

**Декларация предлагаемых
Технических решений
ЗАО «НТЦ АТ «Форинтек»**

в рамках программы
обязательной маркировки
товаров по программе
«Честный Знак»

2021



**Международный холдинг «ФОРИНТЕК»
объединяет группу инжиниринговых и
торгово-производственных компаний.**

С 1990 года специалисты холдинга ФОРИНТЕК профессионально занимаются поставками, продажами, разработками и сервисным обслуживанием маркировочного, этикетировочного и упаковочного оборудования и лицензированных расходных материалов.

Клиентская база холдинга включает более 2500 фирм различного уровня капитализации. ФОРИНТЕКом установлено более 13500 единиц современного оборудования, позволяющего комплексно решать вопросы маркировки, этикетирования и упаковки.



**Холдинг «ФОРИНТЕК» состоит
из следующих компаний:**

- **ЗАО «НТЦ АТ «Форинтек» (Moscow)**
- **ООО «Форинтек-СП» (Санкт-Петербург)**
 - **ООО «Форинтек-Юг» (Краснодар)**
 - **ООО «Форинтек-Волга» (Самара)**
 - **ООО «Форинтек-Сибирь» (Новосибирск)**
 - **ООО «Форинтек-Урал» (Екатеринбург)**
- **ООО «Форинтек-Украина» (Киев)**
- **ООО «Форинтек-Бел» (Минск)**
- **ООО «Форинтек-Балтия» (Рига)**

Наши представительства



Поставляемое оборудование

- Каплеструйные маркираторы
- Термотрансферные принтеры
 - Полноцветные принтеры этикеток
 - Ручные принтер-сканеры этикеток
- Лазерные маркираторы
- Контактные маркираторы
- Автоматические аппликаторы этикеток
- Этикетировочные машины
- Машины для ударно-точечной маркировки
- Самоклеящиеся этикетки и расходные материалы

Нам доверяют такие компании как



ОБЪЕДИНЕННЫЕ КОНДИТЕРЫ



OGGI



Технические решения для обязательной маркировки различной продукции

- Оборудование
- Описание процесса
- Итоги

Введение

Во всех отраслях производства и логистики от владельцев торговых марок и производителей до упаковщиков и розничной торговли все в большей мере используются коды для отслеживания продукции на пути от производителя до потребителя. Ошибка нанесения кода и, как следствие, считывания может повлечь непоправимые последствия: замедление производственных линий, затраты на повторную печать, потери продукции, выплаты компенсаций.

Специалисты холдинга Форинтек помогут

- подобрать решение,
- установить маркировочное оборудование для создания кодов, отвечающих требуемым стандартам качества в каждом звене логистической цепи,
- написать программное обеспечение для работы с кодами,
- доказать соответствие кодов через отчеты о качестве печати.

Работа верификатора и качество

Верификатор должен быть способен оценивать и диагностировать проблемы процесса печати кодов по ряду параметров. Некоторые параметры, такие как ширина кода, его высота и свободное поле используются для определения размерной точности символов, в то время как контраст и отражательная способность, по-разному определяются оптикой считывателей и влияют на то, как быстро и надежно они считывают коды. Аппаратно-программные комплексы верификации выдают отчеты о качественных параметрах кодов (качества) и проверяют полученные данные на соответствие определенным требованиям.

Решения, поставляемые компанией Форинтек, производят коды Data Matrix качеством не ниже «С».



GTIN 04602379000054
Серия 500001
Дата 10.10.2023
Сер.№ 453000000000cL

Технические решения представлены по следующим направлениям:

- Маркировка продукции самоклеящимися этикетками с Data Matrix кодом с помощью принтера этикеток и аппликатора Novexx Solutions
- Маркировка продукции самоклеящимися этикетками с Data Matrix кодом с помощью принтер-аппликатора Novexx Solutions или аппликатора Novexx Solutions со встроенным блоком печати Savema
- Маркировка гибкой упаковки (плёнки) термотрансферным принтером SAVEMA.
- Маркировка каплеструйным маркиратором Hitachi UX
- Маркировка упаковки термоструйным маркиратором Markoprint
- Маркировка продукции лазерным маркиратором MACSA
- Групповая агрегация
- Программное обеспечение

**Маркировка продукции
самоклеящимися этикетками с Data Matrix кодом
с помощью принтера этикеток
и аппликатора Novexx Solutions**

NOVEXX SOLUTIONS



Печать на этикетках



Нанесение напечатанных этикеток



Маркировка продукции самоклеющимися этикетками с Data Matrix кодом с помощью принтера этикеток и аппликатора Novexx Solutions

Самым простым и надежным способом маркировки является печать кода на белой самоклеящейся этикетке настольным термотрансферным принтером с последующим нанесением ее на продукт с помощью автоматического аппликатора.

Использование настольного термотрансферного принтера Novexx Solutions XLP 504 или 64-04 с внешним подмотчиком для печати кода на самоклеящихся этикетках в рулоне. Далее отпечатанный рулон этикеток заряжается в автоматический аппликатор Novexx Solutions XLS204, либо XLS272, в зависимости от скорости перемещения продукта, для осуществления автоматического нанесения этикеток на продукты, движущиеся по конвейерной ленте.



Маркировка продукции самоклеющимися этикетками с Data Matrix кодом с помощью принтера этикеток и аппликатора Novexx Solutions

Объект маркировки: любой объект с плоской, эллиптической или цилиндрической поверхностью.

Материал объекта: любой материал.

Материал этикетки: белые полипропилен, полуглянцев, термоматериал.

Поверхность: сухая.

Варианты оборудования для нанесения маркировки:

- Термотрансферный принтер Novexx Solutions XLP 504 или 64-04 и автоматический аппликатор Novexx Solutions XLS204, либо XLS272.

Видео печати этикеток с Datamatrix кодом с помощью термотрансферного принтера Novexx Solutions XLP504

<https://cloud.mail.ru/public/Gtg8%2FsXUhr3yyK>



Видео нанесения стикера с Datamatrix кодом посредством XLS272 с блоком динамической стабилизации на скорости 45 м/мин (производительность 15 тыс. бутылок/час)

<https://cloud.mail.ru/public/53nL%2FWsxFNFsN8>



* Для качественного воспроизведения видео его необходимо загрузить на компьютер, нажав кнопку «Скачать» под видео.

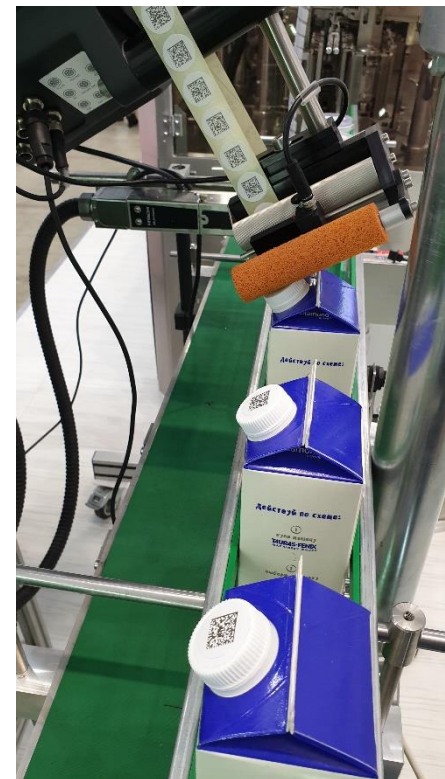
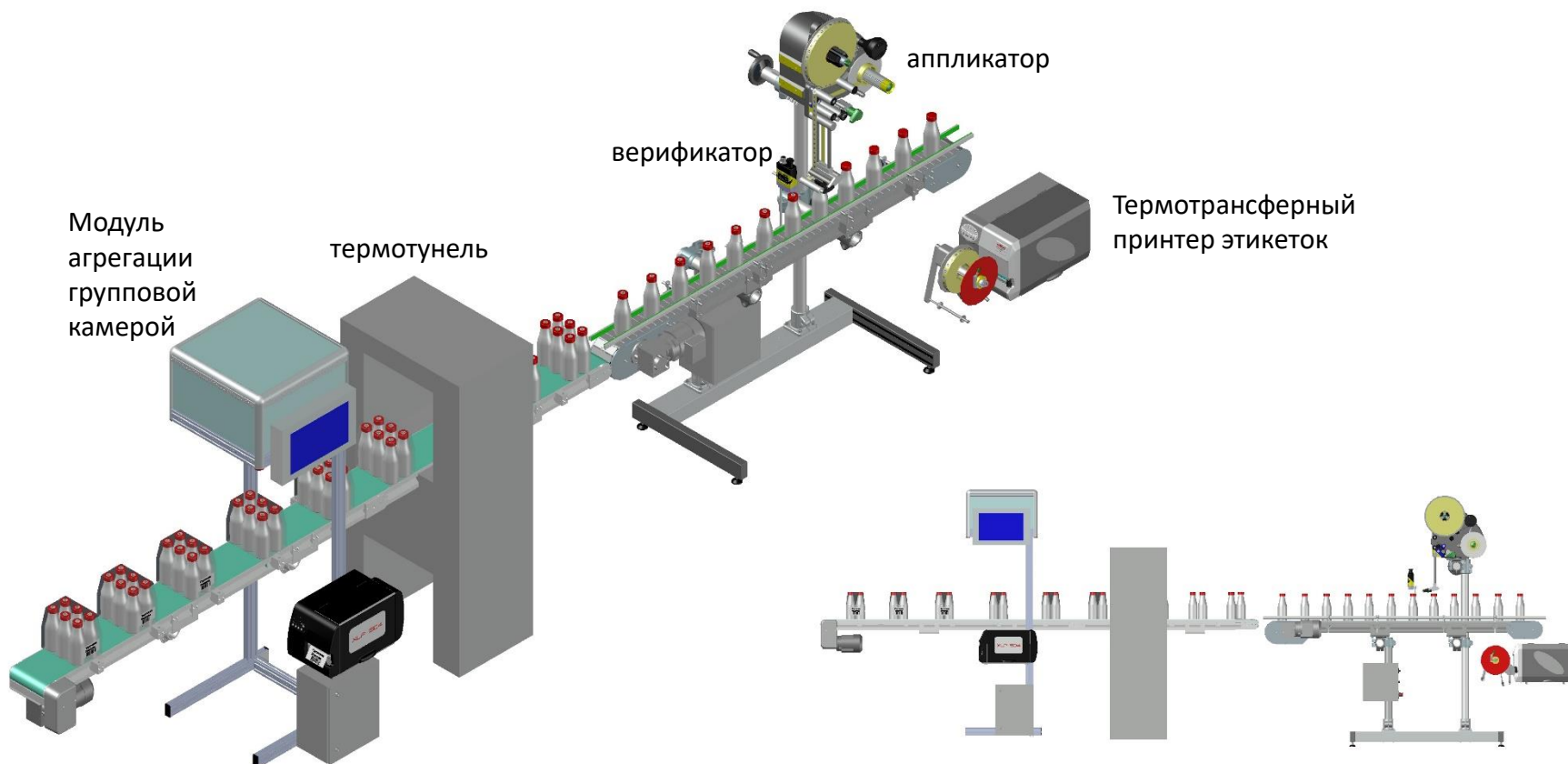


Схема линии сериализации, верификации и агрегации с использованием принтера этикеток и аппликатора Novexx Solutions



**Маркировка продукции
самоклеющимися этикетками с Data Matrix кодом
с помощью принтер-аппликатора Novexx Solutions
или аппликатора Novexx Solutions
со встроенным блоком печати Savema**

NOVEXX SOLUTIONS

Savema
Markalama ve Kodlama Makineleri



Печать и нанесение этикеток

Маркировка продукции самоклеящимися этикетками с Data Matrix кодом с помощью принтер-аппликатора Novexx Solutions или аппликатора Novexx Solutions со встроенным блоком печати Savema

Самым простым и надежным способом маркировки является печать кода на белой самоклеящейся этикетке с последующим нанесением ее на продукт с помощью автоматического принтер-аппликатора.

- Вместо двух отдельных устройств используется одно – принтер-аппликатор Novexx Solutions серий ALX 924, XPA934, либо ALX734 , который позволяет одновременную печать и нанесение этикетки на продукт с плоской поверхностью, движущийся по конвейерной ленте.
- Так же функцию принтер-аппликатора может выполнять автоматический аппликатор Novexx Solutions XLS204, либо XLS272, доукомплектованный термотрансферным принтером гибких материалов Savema.



Маркировка продукции самоклеящимися этикетками с Data Matrix кодом с помощью принтер-аппликатора Novexx Solutions или аппликатора Novexx Solutions со встроенным блоком печати Savema

Объект маркировки: любой объект с плоской, эллиптической или цилиндрической поверхностью.

Материал объекта: любой материал.

Материал этикетки: белые полипропилен, полуглянец, термоматериал.

Поверхность: сухая.

Варианты оборудования для нанесения маркировки:

- Принтер-аппликатор Novexx Solutions серий ALX 924, XPA934, ALX734.
- Автоматический аппликатор Novexx Solutions XLS204, либо XLS272 со встроенным блоком печати Savema.

Видео теста принтер-аппликатора ALX924 можно посмотреть по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/9in4%2FZ2J799gez>

<https://cloud.mail.ru/public/MCWw%2FCNhNxt7qT>

Видео теста аппликатора ALS204 с блоком Savema можно посмотреть по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/z6FX%2FEfZmLbz7d>



Схема линии сериализации, верификации и агрегации с использованием принтер-аппликатора Novexx Solutions

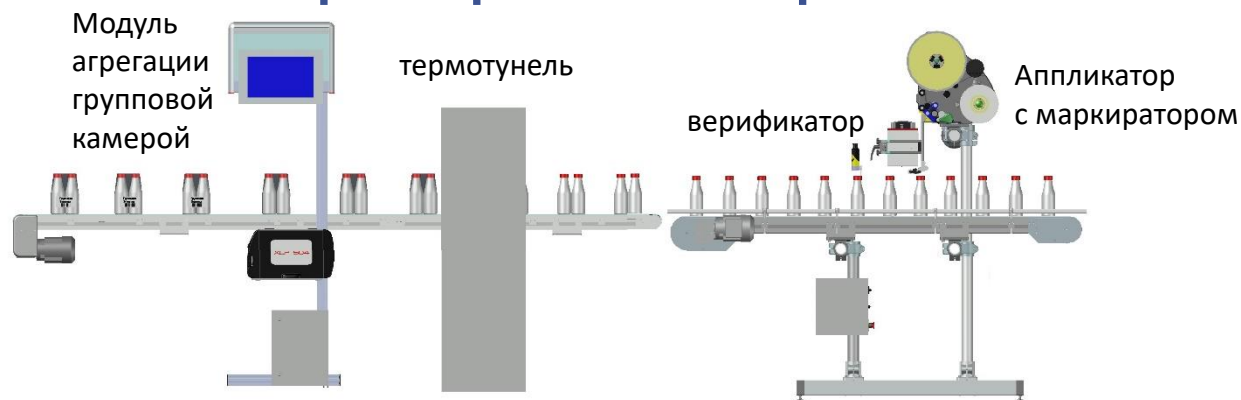
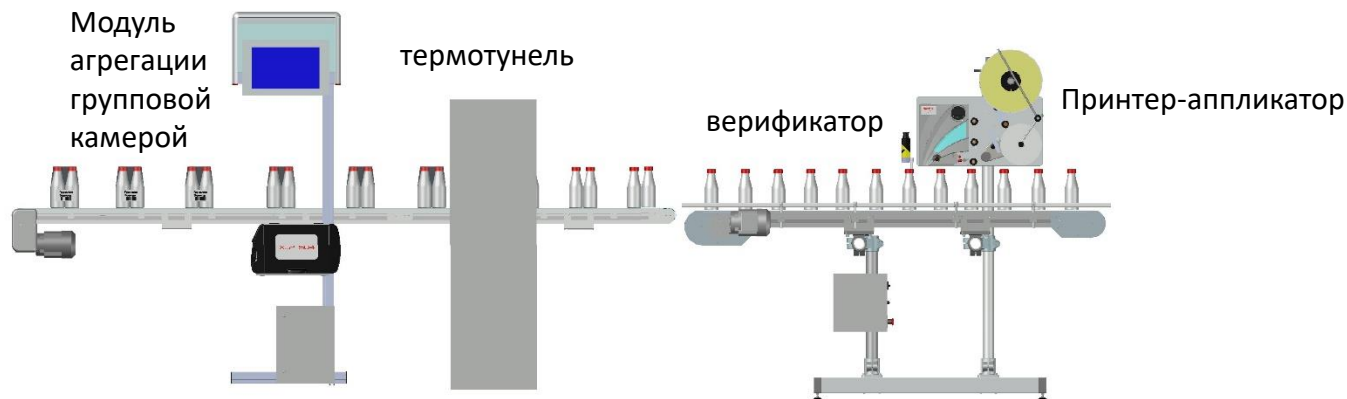


Схема линии сериализации, верификации и агрегации с использованием аппликатора Novexx Solutions со встроенным блоком печати Savema



Особенности маркировки самоклеящимися этикетками

- Маркировка посредством самоклеящейся этикетки существенно надежнее, чем каплеструйная и термоструйная печать ввиду значительно меньшей требовательности к поверхности продукта и скорости его перемещения.
- Вариант использования принтер-аппликатора представляется наиболее удобным с точки зрения отсутствия зависимости от постороннего источника печати этикеточного материала, вместе с тем, ввиду предельной узости материала до 20 мм, может быть использован на скоростях движения конвейерной ленты не более, чем 20 и 35 м/мин соответственно для ALX924 и ALX734.
- Вариант использования аппликатора с этикеткой, предварительно отпечатанной в типографии или посредством отдельно стоящего принтера, за исключением одного недостатка – зависимости от постороннего источника печати этикеточного материала, в остальном не имеет других ограничений, в т.ч. по скорости движения конвейерной ленты.



Маркировка гибкой упаковки (плёнки) термотрансферным принтером SAVEMA.

Savema

Markalama ve Kodlama Makineleri



GTIN (01): 04602379001792
ISN (21): LgJV6KTIQM0B

Маркировка гибкой упаковки термотрансферным принтером SAVEMA

Термотрансферные принтеры Savema предназначены для интеграции в вертикальные и горизонтальные упаковочные машины, а также в различные типы этикетировщиков и перемотчиков.

Принтеры позволяют наносить переменную информацию на упаковочный материал до формирования гибкой упаковки, а также на этикетку до момента нанесения ее на продукт.

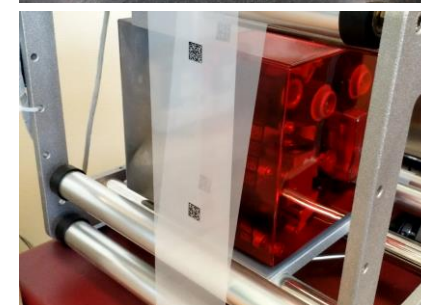
Применяются для работы в непрерывных или старт- стопных режимах.

Принтеры для линий с непрерывной системой подачи материала позволяют наносить маркировку со скоростью до 1000 мм/с и производительностью до 500 отпечатков/мин.

Принтеры со старт-стопной печатью производят маркировку со скоростью до 500 мм/с и производительностью до 330 отпечатков/мин.

Подогрев печатающей головки позволяет использовать все модели принтеров кассетного типа при пониженных температурах.

Самый широкий модельный ряд среди производителей этого типа оборудования позволяет подобрать специфичную для конкретной технической задачи модель принтера без необходимости переплаты за функционал, который не требуется.



Маркировка гибкой упаковки термотрансферным принтером SAVEMA

Объект маркировки: упаковочный гибкий материал.

Материал: полипропилен, полиэтилен.

Поверхность: сухая, контрастно-белая.

Видео теста можно посмотреть по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/3ip2%2FX2yuCAV84>



Особенности маркировки гибкой молочной упаковки термотрансферным принтером SAVEMA

Термотрансферные принтеры Savema производят печать переменного DataMatrix кода со скоростью до 30 м/мин и производительностью до 80 отпечатков/мин





ФОРИНТЕК

год основания 1990

Маркировка каплеструйным маркиратором Hitachi UX

HITACHI
Inspire the Next

Hitachi Industrial Equipment
Systems Co., Ltd., Tokyo



Маркировка каплеструйным маркиратором Hitachi UX

Самым распространенным местом нанесения маркировки на линии розлива молочной продукции является линейный транспортер (конвейер). В основном, конвейер имеет звеньевое исполнение со множеством сочленений и изгибов, что при движении продукта вызывает колебания. Это крайне негативно сказывается на качестве при нанесении маркировки, как простой (срок изготовления), так и более сложной (Штрих-код, Data Matrix код), которая и применяется в процессе сериализации. Чтобы избежать вредного фактора колебания, предлагается использование узла стабилизации продукта, который позволяет объекту равномерно проходить в момент печати под принтерной головкой маркиратора (в нашем случае каплеструйный принтер HITACHI).

Объект маркировки: крышка плотного белого цвета, не глянцевая (малая шероховатость).

Материал: пластик, картон.

Поверхность: ровная, сухая, контрастно-белая.

Оборудование для нанесения маркировки:

Принтер HITACHI UX-D161W

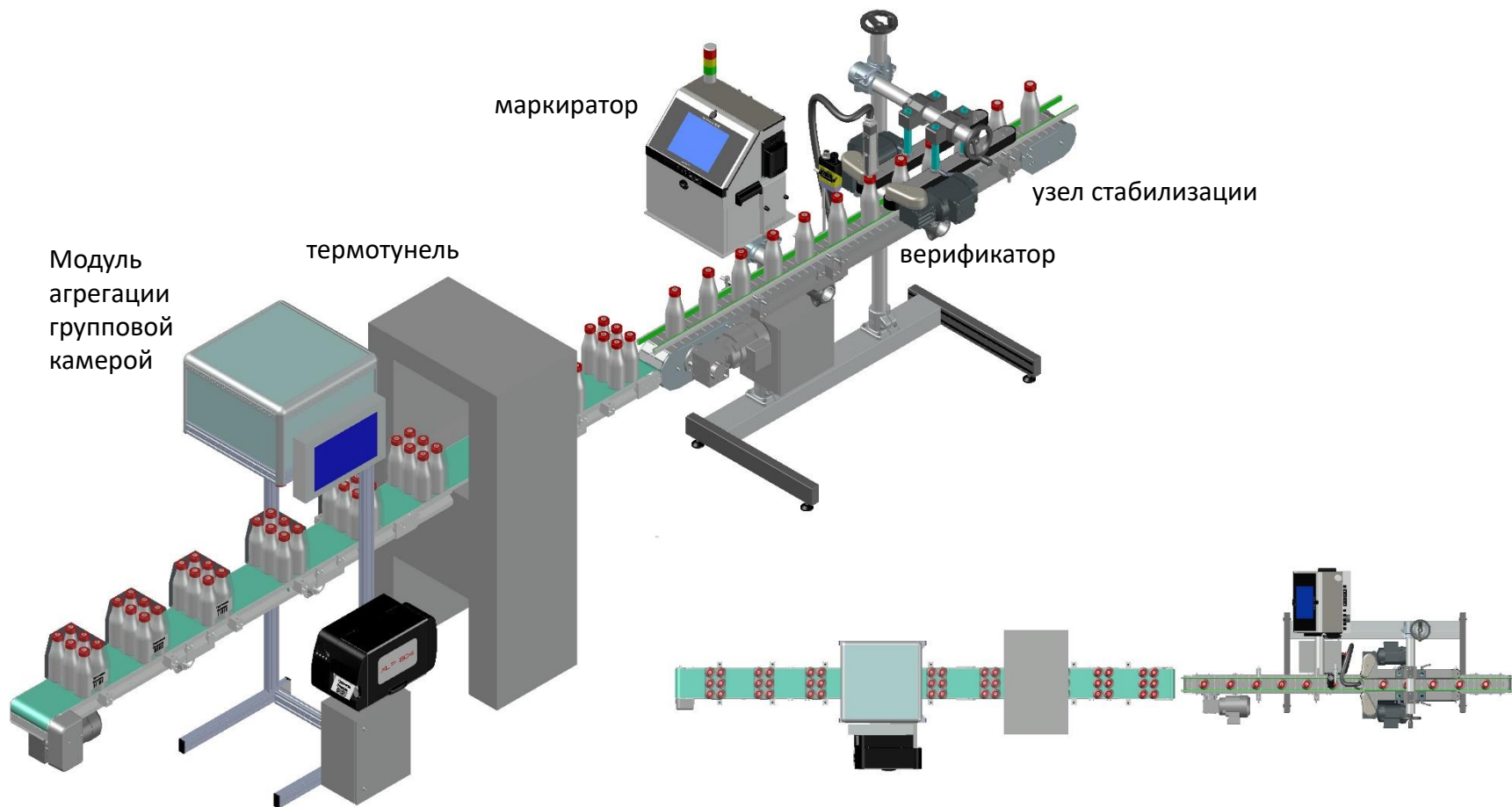
Цвет чернил: черный.

Видео теста можно посмотреть по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/7dHW%2Ft89PryGky>



Схема линии сериализации, верификации и агрегации с использованием каплеструйного маркера Hitachi UX



Особенности маркировки каплеструйным маркиратором Hitachi UX

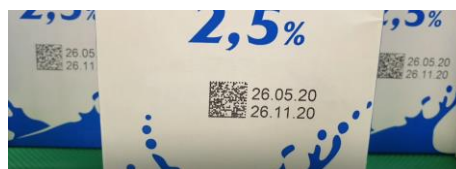
Каплеструйный принтер HITACHI UX-D161W при создании условий стабилизации проходящего объекта контрастного светлого цвета позволяет наносить Data Matrix код требуемого качества на скоростях до 20 м/мин или до 550 кодов в минуту размером 22x22 мм.

Оптимальная матрица **DM20x20**, количество символов **39**.

Нанесение Data Matrix кода непосредственно на продукт бесконтактным способом с использованием каплеструйной технологии печати возможно на скоростях конвейерной ленты не более 20 - 25 м/мин при условии обеспечения динамической стабилизации продукта и идеальной поверхности печати – безупречно гладкой, белого цвета и сухой.



Маркировка упаковки термоструйным маркиратором Markoprint



Маркировка упаковки термоструйным маркиратором Markoprint

Компактные габариты термоструйного маркиратора Markoprint X1 Jet позволяют произвести установку принтера в любое место производственной линии.

Для предотвращения колебаний упаковки, что является абсолютным требованием при печати двумерного кода, необходимо использовать устройства стабилизации продукта.

DataMatrix код может наноситься с разрешением печати до 600 x 600 dpi. Картриджная система дает возможность осуществлять сверхбыструю смену емкости чернил. Разнообразие чернил позволяет наносить маркировку как на впитывающие, так и на невпитывающие поверхности.

Объект маркировки: заготовка упаковки / пакет Тетра Пак

Материал: пластик, картон.

Поверхность: сухая, белая, не глянцевая.

Оборудование для нанесения маркировки:

Маркиратор Markoprint X1Jet

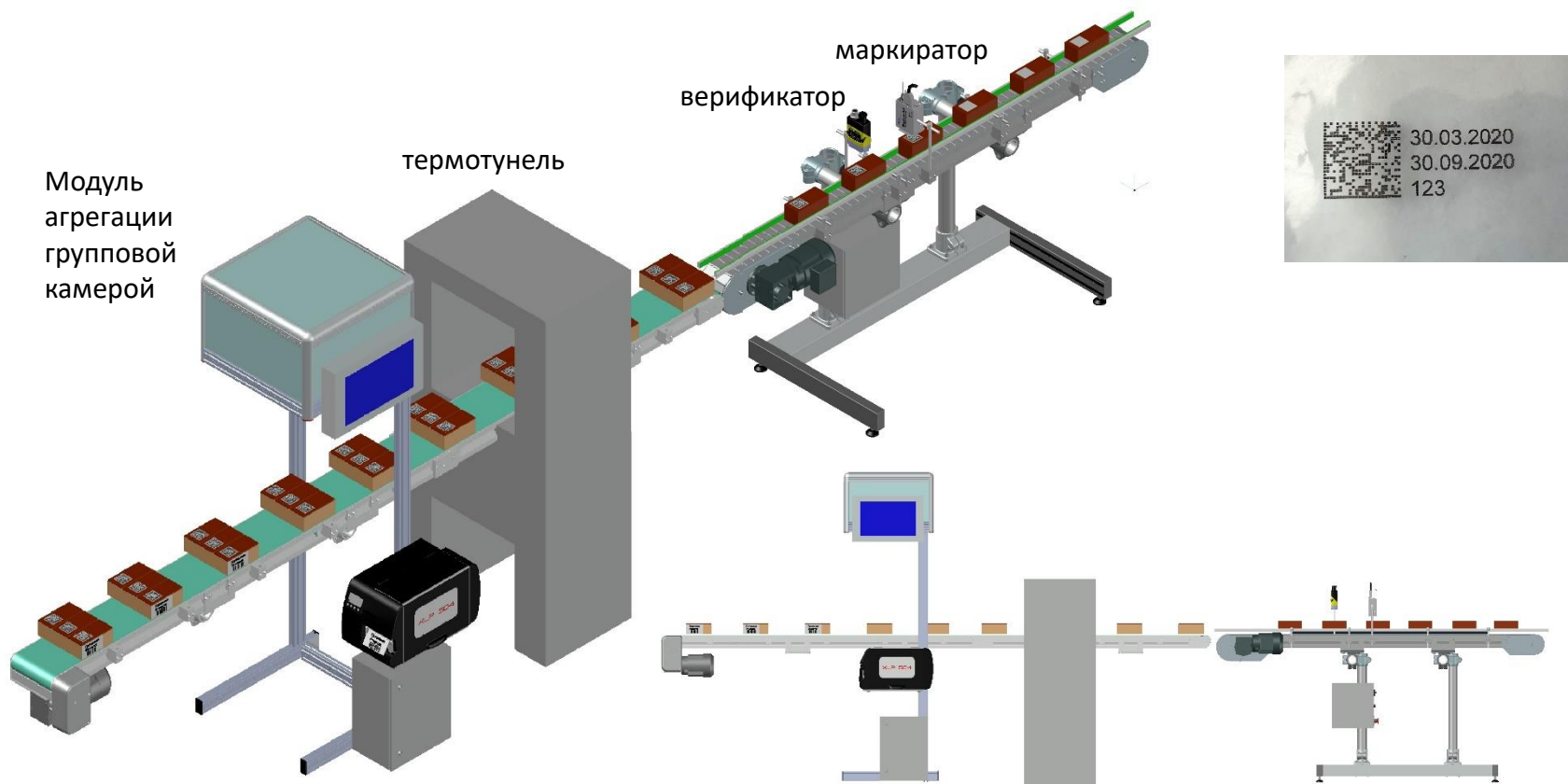
Цвет чернил: черный.

Видео теста можно посмотреть по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/9Bjb%2FGFtqn2jWH>



Схема линии сериализации, верификации и агрегации с использованием термоструйного маркиратора Markoprint



Особенности маркировки термоструйным маркиратором Markoprint

Для получения отпечатка высокого качества, маркируемая поверхность должна иметь белую небликующую поверхность.

Нанесение Data Matrix кода непосредственно на продукт бесконтактным способом с использованием термоструйной технологии печати возможно на скоростях конвейерной ленты до 180 м/мин при условии обеспечения динамической стабилизации продукта и идеальной поверхности печати – безупречно гладкой и белого цвета.



Маркировка продукции лазерным маркиратором MACSA

Macsa id[®]
a code you can trust



Маркировка продукции лазерным маркиратором MACSA

Для маркировки фольгированной упаковки и упаковки на основе кашированной бумаги используются лазерные маркираторы Macsa. Принцип печати маркиратора – термическое воздействие на маркируемую поверхность. Малый диаметр луча и высокий градиент температуры на его границе позволяет оставлять четкий отпечаток на маркируемой поверхности с минимальной размытостью краев.

С целью предотвращения прожига упаковочного материала, на область, отведенную для маркировки, заранее, типографским способом, наносится специальный термосостав/термолак, который содержит специальные присадки, темнеющие при взаимодействии с лазерным излучением. При этом лазерный луч затрагивает только слой термосостава, практически не затрагивая поверхность самой упаковки под ним.

Объект маркировки: коробка / пакет

Материал: пластик, картон.

Поверхность: ровная, сухая, белая,
не глянцевая, с термолаком,

Оборудование для нанесения маркировки:

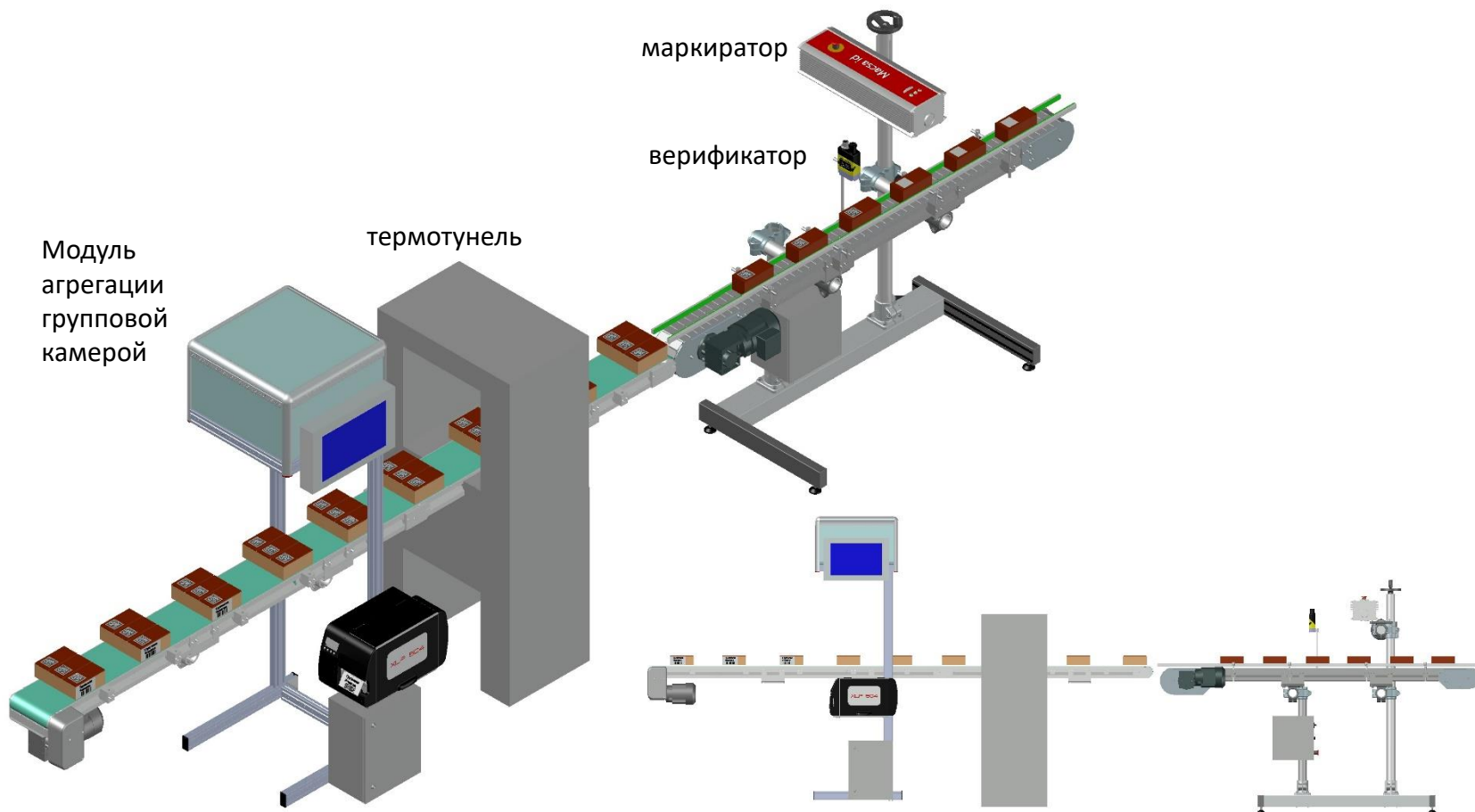
Маркиратор MACSA K1010 SPA

Видео теста можно посмотреть по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/DtxY%2FreaYPpyoy>



Схема линии сериализации, верификации и агрегации с использованием лазерного маркера MACSA



Особенности маркировки лазерным маркиратором MACSA

Для лазерного маркиратора мощностью 10Вт, нанесение 2D-кода, размером 12x12мм занимает примерно 0.5 секунды. Однако, несмотря на малое время нанесения маркировки, наноситься она должна преимущественно в режиме старт-стоп. В динамическом режиме из-за специфики маркировки скорость движения маркируемого продукта не получится сделать выше 5-10м/мин. Помимо печати на пленочных материалах, возможно нанесение маркировки на этикетки или непосредственно на поверхность упаковки. Главное условие – присутствие термосостава/термолака на области нанесения маркировки.



Групповая агрегация и программное обеспечение



Групповая агрегация продукта в короба и на паллеты

Групповая агрегация продукта в короба и на паллеты может выполняться как в ручном, так и в автоматическом режиме.

Ручной режим агрегации в короба может быть выполнен в трех вариантах:

1 вариант. Производится считывание и подсчет кол-ва Data Matrix кодов сканером или терминалом сбора данных. После чего групповая этикетка, распечатанная с помощью термотрансферного принтера, вручную наклеивается на короб (Термотрансферный принтер снабжен диспенсером, обеспечивающим легкое и быстрое отделение самоклеящейся этикетки от подложки для последующего ее нанесения на короб или паллету)

2 вариант. Групповые этикетки наклеиваются заранее на короба на любом этапе производства. Оператор считывает сканером сначала групповую этикетку. Затем считывает Data Matrix коды каждого продукта и укладывает продукты в короб. Считанные штучные коды присваиваются к данному коробу по коду групповой этикетки.



Групповая агрегация продукта в короба и на паллеты

3 вариант. Групповые этикетки наклеиваются заранее на короба на любом этапе производства. Оператор сначала считывает Data Matrix коды каждого продукта перед укладкой в короб. (Код может не считаться и тогда замена!) Затем считывает сканером групповую этикетку. Считанные штучные коды присваиваются к данному коробу по коду групповой этикетки.

В конце любого из вариантов данные записываются в базу и передаются в ЦРПТ в виде отчета о выпуске в оборот.

Видео демонстрации процесса можно посмотреть по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/gczt%2FnSLiVM1DV>



В автоматическом же режиме на конвейер устанавливается групповая камера.

Далее по конвейеру устанавливается автоматический принтер-аппликатор для печати и нанесения этикетки на короб.

Агрегация коробов в паллеты производится по схожему алгоритму.



Агрегация продукта в короба

Вручную или с помощью картонной машины продукты агрегируются в короб. Групповая камера сканирует Data Matrix коды на всех единицах продукта. Формируется групповая этикетка, которая с помощью принтера-аппликатора Novexx Solutions печатается и наклеивается на групповой короб. Код SSCC (Code-128) содержит всю информацию о продуктах, уложенных в этот короб. После маркировки короба укладываются на паллету.

Видео демонстрации можно посмотреть по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/4yTi%2FbuGdC3f16>

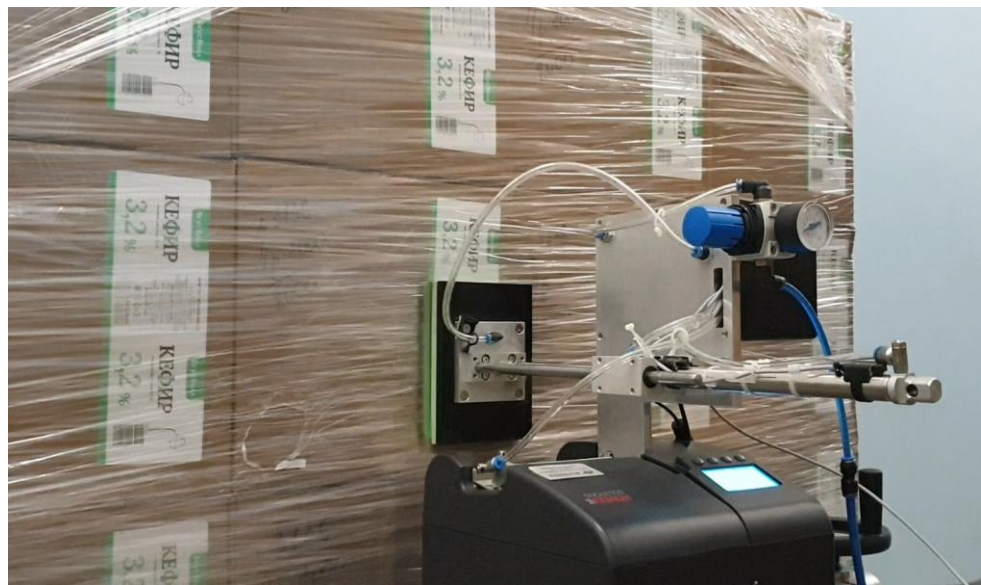


Агрегация продукта/коробов на паллету

На готовую паллету с продуктом печатается и наклеивается групповая этикетка, в штрих-коде которой содержится вся информация о коробах, уложенных на паллету. Нанесение этикетки возможно как вручную, так и в автоматическом режиме с помощью принтера Novexx Solutions дооснащенного пневмо-аппликатором.

Видео демонстрации можно посмотреть по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/4fwB%2FC91pC4Tzt>



Программное обеспечение для учета DM кодов

Демонстрация Программного Обеспечения для управления процессами нанесения Data Matrix кодов различными типами оборудования.

Видео демонстрации можно посмотреть по ссылке

<https://cloud.mail.ru/public/98kF%2F24F54hrVx>



Скриншоты интерфейса программы "FORINTEK-MT".

Верхняя панель: Документы | Задания | Серии и Упаковки | Справочники | Сервис | О программе | Закрыть

Левый меню: Справочники, Виды документов, Виды операций, Организации, Товары, Места деятельности предприятия, Производственные участки, Рабочие места, Учетные записи, Журнал событий.

Основное окно: Таблицы товаров с колонками: Наименование краткое, Наименование торговое, Индивидуальный номер товара (GTIN), Владелец товара, Количество свободных КИЗ, Масса нетто потреб. упаковки, гр., Срок годности, годы, Усло хранения, экспорты.

Наименование краткое	Наименование торговое	Индивидуальный номер товара (GTIN)	Владелец товара	Количество свободных КИЗ	Масса нетто потреб. упаковки, гр.	Срок годности, годы	Усло хранения, экспорты
Молоко "Простоквашно"	Молоко "Простоквашно"	04607028294287	Данон	4620			1
МОЛОКО "Форинтек"	Молоко "Форинтек"	04600840578026	Форинтек	954			1

Популярные действия: Добавить, Копировать, Изменить, Удалить, Фильтр, Удалить все, Импорт, Экспорт, Закрыть.

Список заявок на КИЗ:

Код заявки	Дата заявки	Кол-во
2139	07.05.2020	00
2140	07.05.2020	00
2141	19.05.2020	00
2142	19.05.2020	00
2143	27.05.2020	00
2144	28.05.2020	20

Диалоговое окно "Уведомление (3976)":
Заказанные КИЗ в количестве [20] успешно получены.
Кнопка: Закрыть

Кнопки: Запрос на КИЗ, Сохранить, Отмена

Скриншоты интерфейса задания "Маркировка и сериализация на конвейере".

Задача: 2739
Производственная серия: 27052020

Панель управления: Завершить задание, Стоп

Статистика: Количество отпечатков в сек.: 0.2
Корректных коробок: 5
Отбраковано коробок: 2

Вспомогательные изображения: Фотографии конвейера с нанесенными Data Matrix кодами.

Видео-презентация

Видео-презентации и демонстрации нанесения DataMatrix кода на продукцию Вы можете посмотреть по ссылкам

<https://cloud.mail.ru/public/2esV%2FGzHApk9uf>



<https://cloud.mail.ru/public/gczt%2FnSLiVM1DV>



<https://cloud.mail.ru/public/Jitq%2FgBbiNJqFX>



* Для качественного воспроизведения видео его необходимо загрузить на компьютер, нажав кнопку «Скачать» под видео.



ФОРИНТЕК

год основания 1990

Холдинг ФОРИНТЕК – это комплексные решения маркировки, этикетирования и упаковки.

Обращайтесь в холдинг Форинтек и наши специалисты подберут для вас оптимальное решение под вашу задачу.

forintek.ru

forintek@forintek.ru

+7(495)781-61-46



Генеральный директор
ЗАО «НТЦ АТ «Форинтек»



А.Г. Шелепень