|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ:  Главный инженер  АО «Ирбитский молочный завод»  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Красулин А. Г.  м. п. |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

На закупку программно-аппаратного комплекса с выполнением работ для реализации: «Обязательная маркировка молочных продуктов» на производственных площадках АО «Ирбитский молочный завод»

1. **Общая информация.**
2. **Заказчик.**

АО «Ирбитский молочный завод».

1. **Предмет закупки.**

Закупка программно-аппаратного комплекса с выполнением работ для реализации: «Обязательная маркировка молочных продуктов» на производственных площадках АО «Ирбитский молочный завод».

1. **Форма проведения закупки.**

Запрос предложений в электронной форме.

1. **Требования к закупаемому оборудованию и выполняемым работам.**
2. **Описание выполняемых работ.**

Поставщик обязуется обеспечить поставку и установку необходимого комплекта оборудования и программного обеспечения, при этом Поставщик должен использовать существующее оборудование Заказчика в зоне фасовки и выпуска молочной продукции из производства, в том числе стационарных принтеров аппликаторов и стационарных считывателей DMX кода, на существующих конвейерах для выполнения следующих задач:

* обеспечение автоматизации маркировки молочной продукции DMX-кодом;
* минимизация ручного труда, необходимого для печати, нанесения, сканирования DMX-кода;
* осуществление контроля корректного нанесения маркировочных кодов на молочной продукции.

В зоне ручной маркировки установить дополнительный (настольный) принтер и ручной считыватель для:

* резервирования принтеров аппликаторов, установленных на автоматической линии;
* выполнение перемаркировки нечитаемых групповых кодов и при изменении состава групповой упаковки;
* возвращения изъятых (брак продукции, лабораторные исследования и т.д.) кодов в базу для повторного нанесения.
* Программно-аппаратный комплекс должен позволять выполнять следующие операции:
  1. Интеграцию с ГИС Меркурий;
  2. Обработку входящих ВСД (ветеринарно-сопроводительный документ);
  3. Гашение ВСД;
  4. Отражение операции переработки;
  5. Оформление производственных, транспортных ВСД;
  6. Заказ кодов маркировки (КМ) СУЗ, хранение КМ, истории статусов КМ;
  7. Формирование отчетов: нанесении КМ, об агрегации, отгрузке, списании, возврате товаров;
  8. Поддерживать работу с удаленными складами;
  9. Поддерживать отражение следующих складских операции с маркированным товаром с помощью терминалов сбора данных (ТСД):
     + - Поиск маркированного товара в ячейках хранения
       - Приемку и отгрузку маркированного товара
       - Адресное хранение маркированного товара
       - Перемещение товара между ячейками, либо складами
       - Проведение инвентаризации
       - Различные операции по агрегации товара
       - Операции списания товара
       - Комплектацию заказов по сериям
* Программная часть комплекса должна размещаться на серверных мощностях Заказчика;

Порядок маркировки регламентируется также «Методическими рекомендациями по проведению эксперимента по маркировке средствами идентификации отдельных видов молочной продукции на территории Российской Федерации».

1. **Технические требования.**

2.1. **Базовые технические требования.**

2.1.1. Обеспечить получение кода для выпускаемого вида продукции с определённым размером, например, 12х12 мм.

2.1.2. Обеспечить в зоне фасовки и выпуска молочной продукции печать (печать и нанесение этикеток с кодом на них) в соответствии с целевым рынком локальные поставки, и возможность не наносить этикетку с кодом в случае, если необходимость маркировки отсутствует.

2.1.3. Обеспечить контроль качества нанесения применяемых DMX-кодов путем сканирования с автоматическим отбраковыванием молочной продукции, в случае нечитаемости кода маркировки.

Маркировочный код для молочной продукции представляет собой код в машиночитаемом формате 2D-кода (Data Matrix, DMX code), в соответствии с требованиями стандарта РФ (ГОСТ Р ИСО/МЭК 16022-2008 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики Data Matrix»).

**Дополнительные условия:**

* код матрицы данных: Матрица данных GS1;
* устранение ошибок: ECC 200;
* минимально необходимый уровень качества – «С» по ГОСТ Р ИСО/МЭК 15415-2012;

2.2. Требования к структуре и функционированию ПО.

• Архитектура ПО должна быть построена по модели взаимодействия «клиент-сервер».

• Архитектура ПО должна быть построена по модульной системе. Должны быть организованы отдельные модули работы с производственным оборудованием (линии сериализации и агрегации), складским оборудованием (сканеры, терминалы сбора данных, оборудование переагрегации), взаимодействием с учётными системами Заказчика, взаимодействием с ИС МТ.

• Должна быть предусмотрена возможность масштабирования системы (интеграции нового оборудования сериализации, агрегации, складских терминалов сбора данных и т.д.).

• Функционирование ПО должно осуществляться в рамках единого сетевого пространства Заказчика.

• Функционирование ПО не должно нарушать существующих производственных процессов, т.е. процессы, связанные с запросом кодов маркировки, предоставлением отчётности в ИС МТ не должны оказывать влияния на производственный процесс.

• Структура ПО должна обеспечивать возможность получения, хранения, обработки информации, полученной от внешних источников без последующего влияния на источник информации.

• Должна быть обеспечена возможность создания локальных и доменных учётных записей пользователей ПО.

• ПО должно быть работоспособным 24 часа в сутки, 365 дней в году.

• ПО должно предоставлять инструменты диагностирования всех процессов с описанием сообщений, ошибок, их расшифровкой и способов устранения.

• В ПО должен быть реализован функционал защиты от несанкционированного копирования/использования.

• ПО должно поддерживать кластеризацию серверной платформы или другую систему отказоустойчивости.

• Для накопления и хранения данных ПО должно использовать СУБД SQL(Зa исключением Огасlе SQL).

• ПО должно обеспечивать доступ к системе либо клиентом, либо через WEB интерфейс. Клиент должен поддерживать ОС MS Windows 10 и выше. Серверная платформа должна работать на ОС Windows Server 2016 или выше.

• Система должна иметь встроенные системы резервного копирования и восстановления.

2.3. Требования к функциям ПО.

2.3.1. Основными функциями ПО должны быть следующие:

Соответствие текущим требованиям законодательства по обращению товаров на территории РФ:

• выполнение задач по сериализации и агрегации упаковок товаров в автоматизированном и ручном режимах;

• регистрация сведений о проведении операций с товарами;

• формирование и передача отчетов о произведенных операциях в ИС МТ; Порядок нанесения, структуру и формат информации, которое содержит средство идентификации, и порядок формирования кода идентификации третичной упаковки товаров.

Маркировка Товаров, произведённых для экспорта в республики ЕАС:

• отключаемый функционал доступа к СУЗ и ИС МТ.

• выполнение задач по сериализации и агрегации упаковок товаров в автоматизированном и ручном режимах;

• регистрация сведений о проведении операций с товарами в рамках внутреннего функционала ПО (завершение упаковки, отбор проб, выпуск ГП);

• должна быть предусмотрена возможность добавления/изменения функционала ПО под действующие или вновь возникшие требования регуляторных и законодательных органов стран ЕАС.

2.3.2. ПО должно обеспечивать генерацию, запрос/получение кодов маркировки от ИС МТ, а так же предоставление отчетности в ИС МТ для серий объемом не менее 1 500 ООО упаковок в рамках одного производственного заказа.

2.3.3. В ПО должны быть реализованы следующие бизнес-процессы:

• Генерация данных (индивидуальные серийные номера вторичных и третичных упаковок);

• Сериализация;

• Агрегация;

• Операции ввода в оборот

• Складские операции;

• Взаимодействие с ERP/MES системами предприятия Заказчика (1С УПП-1.3.);

• Регистрация (передача сведений) в ИС МТ, получение ответных квитанций;

2.3.4. ПО должно обеспечивать реализацию следующих операций:

• Выпуск готовой продукции (ввод в оборот);

• Отбор образцов;

• Отгрузка;

• Агрегирование, изъятие и дополнительное вложение упаковок товаров в третичные упаковки и расформирование третичных упаковок;

• Вывод из оборота;

• Передача на уничтожение;

• Подтверждение факта уничтожения;

• Приемка на склад;

• Возврат получателем;

• Отмена ранее зарегистрированной операции;

2.3.5. Должно быть обеспечено актуальное соответствие схемам бизнес-процессов на дату заключения договора о проведении работ из перечня процессов, опубликованных на сайте httрs://честныйзнак.рф/, по согласованному списку, запрашиваемому Заказчиком.

2.3.6. ПО должно обеспечивать формирование файлов сообщений для обмена с сервисами ИС МТ.

2.3.7. Должна быть организована работа с системой гарантированной доставки сообщений через API ИС МТ с использованием средств шифрования и усиленной квалифицированной цифровой подписью.

2.3.8. Взаимодействие с уже имеющимся оборудованием на производственной площадке­ ПО не должно нарушать технологию производства правильную эксплуатацию существующего оборудования, создавать угрозы персоналу или имуществу предприятия Заказчика.

2.3.9. ПО (либо лицензия на ПО) должно иметь возможность одновременной работы с промышленным и интеграционными контурами ИС МТ.

2.3.10. Функционал ПО должен иметь симулятор производственной линии для возможности обучения персонала работе с ПО и оборудованием, порядком выполнения операций, предоставлением отчетности и проработкой внутренних бизнес процессов и процессов с внешними контрагентами.

2.4. Требования к данным.

* Должна быть обеспечена возможность ведения перечня зарегистрированных пользователей ПО;
* Должна быть обеспечена возможность добавления, изменения и удаления карточек оборудования: производственных линий и принтеров;
* Должна быть обеспечена возможность ведения внутренних справочников: номенклатура, контрагенты, адреса, этикетки;
* Должна быть обеспечена возможность хранения параметров предприятия Заказчика и параметров организации, осуществляющей уничтожение товаров;
* Должна быть обеспечена возможность задания параметров генерации индивидуальных серийных номеров вторичных упаковок;
* Должна быть обеспечена возможность добавления и изменения параметров для интеграции с ERP/W системами предприятия Заказчика;
* Должна быть обеспечена возможность добавления и изменения параметров для подключения к ИС МТ и СУЗ;
* Должна быть обеспечена возможность ввода данных и параметров для выполнения производственных заказов на маркировку товаров;
* Должна быть обеспечена возможность ввода данных и параметров для выполнения заданий на операции (выпуск готовой продукции, отбор образцов, отгрузка, переупаковка, вывод из оборота, передача на уничтожение, фактическое уничтожение, приемка на склад) в соответствии со схемами бизнес-процессов, опубликованных на сайте httрs://честныйзнак.рф.

2.5. Требования к защите и целостности данных

* Должно быть обеспечено хранение всех сгенерированных индивидуальных серийных номеров по каждому товару по выпущенной продукции в БД;
* Должна быть обеспечена верификация генерируемых индивидуальных серийных номеров на уникальность;
* Должно быть обеспечено хранение всех отправленных и полученных сообщений при взаимодействии с ИС МТ в БД;
* В ПО должен быть реализован функционал защиты от ввода некорректных значений;
* Коды маркировки, включающие в себя идентификатор ключа подписи и код проверки (крипточасть КМ), должны храниться в ПО только в процессе производственного цикла. После отправки отчета об использовании (нанесении) КМ крипточасть должна быть удалена;
* Идентификация:

• все действия, проведенные пользователем, при которых происходит изменение измеряемого параметра должны быть записаны;

• все действия, проведенные пользователем, при которых происходит изменение обрабатываемых состояний должны быть записаны;

• запись должна содержать уникальный идентификатор сотрудника (который провел данное изменение), дату и время действия, исходное значение и новое настроенное значение;

• только пользователь с соответствующими правами вправе выполнять назначенное ему действие.

* Читаемость данных:

• формат и структура архивированных данных должны быть понятными и хорошо читаемыми;

• данные должны архивироваться на длительно устойчивые и стабильные носители;

• резервное копирование данных и их повторное восстановление должны выполняться в неизмененном формате и структуре;

* Своевременность записи:

• все архивированные данные должны записываться в то время, когда возникли;

• всем архивированным записям должна быть присвоена правильная метка времени.

* Оригинальность данных:

• ПО должно сохранять все сгенерированные/полученные первичные данные (raw data);

• ПО должно сохранять все измененные данные.

* Точность записи:

• измеренные данные должны фиксироваться с достаточной точностью;

• точность измеренной информации не должна быть ограничена режимом сохранения данных (без округления и без ограничения десятичными знаками измерительного прибора);

• данные должны быть комплектные, валидированные и действующие.

* Другие условия целостности данных:

• данные должны сохраняться последовательно по факту их возникновения;

• данные должны сохраняться без пропусков;

2.6. Требования к производительности ПО.

* Время восстановления ПО после сбоя из архивной копии не должно превышать 60 мин. при наполненности БД 1 млн. индивидуальных серийных номеров;

2.7. Требования к системе нанесения маркировки.

Состав системы нанесения маркировки:

* модуль автоматической маркировки;
* модуль ручной маркировки.

2.8. Требования к технической поддержке со стороны Поставщика.

Поставщик должен обеспечивать услуги технической поддержки в круглосуточном режиме без выходных.

Производственная площадка – Байкалово

Станция печати этикеток в рулон. Печать необходимых этикеток с кодами DMX в рулон для всех линий.

Состав:

• ПК (1шт.)

• Настольный TT принтер SATO CL4NX, или аналог (1шт.)

• Смотчик этикеток (1шт.)

**Функционал и логика работы:** данный участок используется для предварительной печати этикеток в рулон для их последующего нанесения с помощью этикетировщика, либо вручную, в том числе и для резервного дублирования функционала автоматических линий площадки. Оператор выбирает в ПО конкретный продукт, распечатывает этикетку с соответствующим DMX кодом, которая с помощью смотчика формируется в бобины.

Линия 1. Сыр - Нанесение преднапечатанной этикетки с кодом DMX вручную. Групповая и паллетная этикетки наносится также вручную оператором.

Состав:

* Настольный ТТ принтер SATO WS4 (1шт.)
* Сканер штрих-кода Zebra DS2278, 1D/2D, USB кабель, черный, подставка DS2278-SR7U2100PRW беспроводной (1шт.)
* Моноблок (1 шт)

**Функционал и логика работы:** оператор выбирает в ПО конкретный продукт, распечатывает этикетку с соответствующим DMX кодом. После взвешивания продукта и нанесения имеющейся этикетки с весом, наклеивает этикетку с DMX кодом на продукт, считывает нанесенный код ручным сканером и укладывает продукт в групповую упаковку; при заполнении групповой упаковки (достижении числа считанных DMX кодов установленному значению полной групповой упаковки) на настольном термотрансферном принтере автоматически распечатывается этикетка, содержащая групповой линейный штрихкод, оператор наклеивает данную этикетку на групповую упаковку и сканирует групповой штрихкод ручным сканером – групповая упаковка «закрывается», происходит привязка совокупности индивидуальных DMX кодов к групповому линейному штрихкоду. Визуально информация о количестве отсканированных DMX кодов и оставшихся до завершения групповой упаковки отображается на экране моноблока. Опционально – при необходимости, с помощью моноблока и ручного сканера оператор имеет возможность изменять состав групповой упаковки, выбрав в ПО соответствующий пункт меню.

Линия 2. Сгущённое молоко - Платинка с нанесенным DMX-кодом типографским способом. Групповая и паллетная этикетки наносится вручную оператором.

Состав:

* Датчик продукта (1шт.)
* Стойка бреккета (1шт.)
* Сканер штрих-кода Zebra DS2278, 1D/2D, USB кабель, черный, подставка DS2278-SR7U2100PRW беспроводной, или аналог (2шт.)
* Термотрансферный принтер Sato WS4 c отделителем этикетки, 300 dpi, USB,
* LAN, или аналог (1шт.)
* Автоматическая камера Cognex DM262, или аналог (1 шт.)
* Пушер (отбраковщик) (1 шт.)
* Моноблок (1 шт.)
* Конвейер делитель потоков. (1 шт.): Материал металлоконструкции: Нержавеющая сталь AISI304, Крепежные изделия Нержавеющая сталь AISI304, мотор редуктор, кожух на мотор редукторе защитный, нержавеющий AISI 304. Шкаф управления (корпус электрического щита: Нержавеющая сталь)
* Пневмосистема

**Функционал и логика работы:** в ПО выбирается фасуемый продукт, используется платинка с нанесенным DMX-кодом типографским способом, агрегация в групповую упаковку осуществляется в полуавтоматическом режиме. Рабочие места операторов укладки продукции в гофроящик, включает считыватели кодов групповой упаковки и кодов сериализации, и панели управления рабочим местом. Продукция по линии конвейера, где осуществляется считывание и верификация кодов маркировки. При выявлении отклонений в верификации кодов (Качество печати А, В или С) модуль осуществляет отбраковку в накопитель брака для ручной проверки. Продукция с успешно валидированными кодами поочередно направляется в зону работы операторов для агрегации в гофрокороб. Количество единиц продукции для каждого оператора соответствует максимальному количеству вложений в коробе (задается прогарммно в производственном задании). Распределение продукции по зонам работы операторов осуществляется контролируемым механизмом деления потоков продукции. При заполнении групповой упаковки (достижении числа считанных DMX кодов установленному значению полной групповой упаковки) на настольном термотрансферном принтере автоматически распечатывается этикетка, содержащая групповой линейный штрихкод, оператор наклеивает данную этикетку на групповую упаковку и сканирует групповой штрихкод ручным сканером – групповая упаковка «закрывается», происходит привязка совокупности индивидуальных DMX кодов к групповому линейному штрихкоду. Визуально информация о количестве отсканированных DMX кодов и оставшихся до завершения групповой упаковки отображается на экране моноблока. Опционально – при необходимости, с помощью моноблока и ручного сканера оператор имеет возможность изменять состав групповой упаковки, выбрав в ПО соответствующий пункт меню.

Производственная площадка – Зайково

Станция печати этикеток в рулон. Печать необходимых этикеток с кодами DMX в рулон для всех линий.

Состав:

• ПК (1шт.)

• Настольный TT принтер SATO CL4NX, или аналог (1шт.)

• Смотчик этикеток (1шт.)

**Функционал и логика работы:** данный участок используется для предварительной печати этикеток в рулон для их последующего нанесения с помощью этикетировщика, либо вручную, в том числе и для резервного дублирования функционала автоматических линий площадки. Оператор выбирает в ПО конкретный продукт, распечатывает этикетку с соответствующим DMX кодом, которая с помощью смотчика формируется в бобины.

Линия 1. (цех фасовки масла). АРМ № 1721 – Нанесение преднапечатанной этикетки с кодом DMX при помощи этикетировщика или использование упаковочного материала с нанесенным типографским способом кода DMX. Групповая и паллетная этикетки наносится вручную оператором.

Состав:

* Этикетировщик Intrex 200 90 300 (ширина этикетки до 90 мм) с TTO принтером V120i, или аналог (1шт.)
* Датчик оптический (1шт.)
* Стойка аппликатора (1шт.)
* Настольный ТТ принтер SATO WS4, или аналог (1шт.)
* Автоматическая камера Cognex DM262, или аналог (1 шт.)
* Сканер штрих-кода Zebra DS2278, 1D/2D, USB кабель, черный, подставка DS2278-SR7U2100PRW беспроводной, или аналог (2 шт.)
* Моноблок (1 шт.)
* Конвейер делитель потоков. (1 шт.): Материал металлоконструкции: Нержавеющая сталь AISI304, Крепежные изделия Нержавеющая сталь AISI304, мотор редуктор, кожух на мотор редукторе защитный, нержавеющий AISI 304. Шкаф управления (корпус электрического щита: Нержавеющая сталь)
* Пневмосистема

**Функционал и логика работы:** в ПО выбирается фасуемый продукт, отправляется на печать этикетка с соответствующими DMX кодами. При выходе из фасовочной машины на этикетке распечатывается DMX код и автоматически наносится на продукт, агрегация в групповую упаковку осуществляется в полуавтоматическом режиме. Рабочие места операторов укладки продукции в гофроящик, включает считыватели кодов групповой упаковки и кодов сериализации, панели визуализации, и панели управления рабочим местом. Продукция по линии конвейера, где осуществляется считывание и верификация кодов маркировки. При выявлении отклонений в верификации кодов (Качество печати А, В или С) модуль осуществляет отбраковку в накопитель брака для ручной проверки. Продукция с успешно валидированными кодами поочередно направляется в зону работы операторов для агрегации в гофрокороб. Количество единиц продукции для каждого оператора соответствует максимальному количеству вложений в коробе (задается прогарммно в производственном задании). Распределение продукции по зонам работы операторов осуществляется контролируемым механизмом деления потоков продукции. При заполнении групповой упаковки (достижении числа считанных DMX кодов установленному значению полной групповой упаковки) на настольном термотрансферном принтере автоматически распечатывается этикетка, содержащая групповой линейный штрихкод, оператор наклеивает данную этикетку на групповую упаковку и сканирует групповой штрихкод ручным сканером – групповая упаковка «закрывается», происходит привязка совокупности индивидуальных DMX кодов к групповому линейному штрихкоду. Визуально информация о количестве отсканированных DMX кодов и оставшихся до завершения групповой упаковки отображается на экране моноблока. Опционально – при необходимости, с помощью моноблока и ручного сканера оператор имеет возможность изменять состав групповой упаковки, выбрав в ПО соответствующий пункт меню.

Линия 2. (производство масла монолит) Нанесение преднапечатанной этикетки с кодом DMX вручную. Групповая и паллетная этикетки наносится также вручную при отгрузке товара.

Состав:

* Настольный ТТ принтер SATO WS4, или аналог (1шт.)
* Сканер штрих-кода Zebra DS2278, 1D/2D, USB кабель, черный, подставка DS2278-SR7U2100PRW беспроводной, или аналог (1шт.)
* Моноблок (1 шт.)

**Функционал и логика работы:** оператор выбирает в ПО конкретный продукт, распечатывает этикетку с соответствующим DMX кодом. После нанесения имеющейся этикетки оператор наклеивает этикетку с DMX кодом на продукт, считывает нанесенный код ручным сканером и укладывает продукт на поддон.

Линия 3. (цех мороженого, экструзия вафельный стакан) Фризер 400 L - Нанесение кода DMX при помощи TTO принтера на пленку, сканирование кодов DMX системой автоматических камер, ручная укладка в гофроящик оператором. Групповая этикетки наносится автоматически на транспортере. Паллетная этикетка наносится вручную.

Состав:

* Термотрансферный принтер Domino V120i CM, или аналог (1 шт.)
* Датчик фотометки, или аналог (2 шт.)
* Автоматическая камера Cognex DM262, или аналог (3 шт.)
* Настольный ТТ принтер SATO WS4, или аналог (1шт.)
* Пушер (отбраковщик) (1 шт.)
* Сканер штрих-кода Zebra DS2278, 1D/2D, USB кабель, черный, подставка DS2278-SR7U2100PRW беспроводной, или аналог (2шт.)
* Моноблок (1 шт.)
* Конвейер делитель потоков. (1 шт.): Материал металлоконструкции: Нержавеющая сталь AISI304, Крепежные изделия Нержавеющая сталь AISI304, мотор редуктор, кожух на мотор редукторе защитный, нержавеющий AISI 304. Шкаф управления (корпус электрического щита: Нержавеющая сталь)
* Пневмосистема

**Функционал и логика работы:** в ПО выбирается фасуемый продукт, отправляется на печать этикетка с соответствующими DMX кодами. В фасовочной машине при размотке плёнки на ней печатается DMX код или используется упаковочный материал с нанесенным типографским способом кодом DMX, после чего автоматической камерой DMX коды считываются, агрегация в групповую упаковку осуществляется в полуавтоматическом режиме. Рабочие места операторов укладки продукции в гофроящик, включает считыватели кодов групповой упаковки и кодов сериализации, панели визуализации, и панели управления рабочим местом. Продукция по линии конвейера, где осуществляется считывание и верификация кодов маркировки. При выявлении отклонений в верификации кодов (Качество печати А, В или С) модуль осуществляет отбраковку в накопитель брака для ручной проверки. Продукция с успешно валидированными кодами поочередно направляется в зону работы операторов для агрегации в гофрокороб. Количество единиц продукции для каждого оператора соответствует максимальному количеству вложений в коробе (задается прогарммно в производственном задании). Распределение продукции по зонам работы операторов осуществляется контролируемым механизмом деления потоков продукции. При заполнении групповой упаковки (достижении числа считанных DMX кодов установленному значению полной групповой упаковки) на настольном термотрансферном принтере автоматически распечатывается этикетка, содержащая групповой линейный штрихкод, оператор наклеивает данную этикетку на групповую упаковку и сканирует групповой штрихкод ручным сканером – групповая упаковка «закрывается», происходит привязка совокупности индивидуальных DMX кодов к групповому линейному штрихкоду. Визуально информация о количестве отсканированных DMX кодов и оставшихся до завершения групповой упаковки отображается на экране моноблока. Опционально – при необходимости, с по мощью моноблока и ручного сканера оператор имеет возможность изменять состав групповой упаковки, выбрав в ПО соответствующий пункт меню.

Линия 4. (цех мороженого роторн.) Нанесение преднапечатанной этикетки с кодом DMХ при помощи этикетировщика. Групповая и паллетная этикетки наносится вручную оператором.

Состав:

* Этикетировщик Intrex 100 90 300 (ширина этикетки до 90 мм), с TTO принтером Domino V120i, или аналог (1шт.)
* Датчик оптический, или аналог (1шт.)
* Отводящий участок конвейера (1шт.)
* Стойка аппликатора, или аналог (1шт.)
* Автоматическая камера Cognex DM262, или аналог (1 шт.)
* Настольный ТТ принтер SATO WS4, или аналог (1шт.)
* Сканер штрих-кода Zebra DS2278, 1D/2D, USB кабель, черный, подставка DS2278-SR7U2100PRW беспроводной, или аналог (2 шт.)
* Пушер (отбраковщик) (1 шт.)
* Моноблок (1 шт.)
* Конвейер делитель потоков. (1 шт.): Материал металлоконструкции: Нержавеющая сталь AISI304, Крепежные изделия Нержавеющая сталь AISI304, мотор редуктор, кожух на мотор редукторе защитный, нержавеющий AISI 304. Шкаф управления (корпус электрического щита: Нержавеющая сталь)
* Пневмосистема

**Функционал и логика работы:** бобина этикетки с предварительно напечатанными на Станции печати этикеток в рулон DMX кодами устанавливается в этикетировщик. При выходе из фасовочной машины этикетка с DMX кодом автоматически наносится на упаковку продукта, после чего автоматической камерой DMX коды считываются, агрегация в групповую упаковку осуществляется в полуавтоматическом режиме. Рабочие места операторов укладки продукции в гофроящик, включает считыватели кодов групповой упаковки и кодов сериализации, панели визуализации, и панели управления рабочим местом. Продукция по линии конвейера, где осуществляется считывание и верификация кодов маркировки. При выявлении отклонений в верификации кодов (Качество печати А, В или С) модуль осуществляет отбраковку в накопитель брака для ручной проверки. Продукция с успешно валидированными кодами поочередно направляется в зону работы операторов для агрегации в гофрокороб. Количество единиц продукции для каждого оператора соответствует максимальному количеству вложений в коробе (задается прогарммно в производственном задании). Распределение продукции по зонам работы операторов осуществляется контролируемым механизмом деления потоков продукции. При заполнении групповой упаковки (достижении числа считанных DMX кодов установленному значению полной групповой упаковки) на настольном термотрансферном принтере автоматически распечатывается этикетка, содержащая групповой линейный штрихкод, оператор наклеивает данную этикетку на групповую упаковку и сканирует групповой штрихкод ручным сканером – групповая упаковка «закрывается», происходит привязка совокупности индивидуальных DMX кодов к групповому линейному штрихкоду. Визуально информация о количестве отсканированных DMX кодов и оставшихся до завершения групповой упаковки отображается на экране моноблока. Опционально – при необходимости, с помощью моноблока и ручного сканера оператор имеет возможность изменять состав групповой упаковки, выбрав в ПО соответствующий пункт меню.

Производственная площадка – Ирбит «Производственный цех №1»

Линия 1. (цех бутылки) Нанесение DMX кода TTO принтером в составе этикетировщика и нанесение на боковую поверхность, после чтения камерой нужного количества этикеток происходит печать групповой этикетки. Групповая и паллетная этикетки наносится вручную оператором.

Состав:

* Этикетировщик Intrex 100 90 300 (ширина этикетки до 90 мм) с TTO принтером Domino V120i, или аналог (1шт.)
* Датчик продукта фотоэлектрический (2 шт.)
* Стойка этикетировщика с креплением (1 шт.)
* Камера Cognex DM 262 c безбликовой подсветкой, комплектом проводов и крепежа (на отбраковку единичной продукции) , или аналог (1 шт.)
* Стойка камеры (1 шт.)
* Пушер (отбраковщик) (1 шт.)
* Автоматическая камера Cognex DM262, или аналог (1 шт.)
* Настольный ТТ принтер SATO WS4, или аналог (1 шт.)
* Сканер штрих-кода Zebra DS2278, 1D/2D, USB кабель, черный, подставка DS2278-SR7U2100PRW беспроводной, или аналог (1 шт.)
* Моноблок (1 шт.)

**Функционал и логика работы:** в ПО выбирается фасуемый продукт, отправляется на печать этикетка с соответствующими DMX кодами. При выходе из фасовочной машины этикетка с DMX кодом автоматически наносится на упаковку продукта, после чего автоматической камерой DMX коды считываются и оператор укладывает продукт в групповую упаковку; при заполнении групповой упаковки (достижении числа считанных DMX кодов установленному значению полной групповой упаковки) оператор ручным сканером считывает один из DMX кодов индивидуальной упаковки, при этом на настольном термотрансферном принтере автоматически распечатывается этикетка, содержащая групповой линейный штрихкод, оператор наклеивает данную этикетку на групповую упаковку и сканирует групповой штрихкод ручным сканером – групповая упаковка «закрывается», происходит привязка совокупности индивидуальных DMX кодов к групповому линейному штрихкоду. Визуально информация о количестве отсканированных DMX кодов и оставшихся до завершения групповой упаковки отображается на экране моноблока. Опционально – при необходимости, с помощью моноблока и ручного сканера оператор имеет возможность изменять состав групповой упаковки, выбрав в ПО соответствующий пункт меню.

**Требования к документации на оборудование.**

Поставщик в составе оборудования обязуется предоставить следующую документацию на русском языке (на бумажном носителе и в электронном виде):

* паспорта на каждую единицу оборудования;
* инструкцию по эксплуатации и обслуживанию поставляемого оборудования.

Приложение №1 к техническому заданию

КОММЕРЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. **Начальная максимальная цена. Условия оплаты.**
   1. Начальная максимальная цена 16 271 520 (шестнадцать миллионов двести семьдесят одна тысяча пятьсот двадцать) рублей 00 копеек в т. ч. НДС 20%.
   2. Условия оплаты.

* аванс 10 %, в течение 5 (пять) банковских дней с момента заключения договора;
* 70%, в течение 10 (десять) банковских дней с момента подписания акта приема-передачи оборудования на производственной площадке Заказчика, в случае частичной поставки, оплата производится эквивалентно стоимости поставляемого оборудования;
* 20%, в течение 10 (десять) банковских дней с момента подписания акта выполненных работ и акта об обучении персонала Заказчика.

1. **Требования к гарантийному и постгарантийному обслуживанию.**

Гарантийный срок на поставляемое оборудование и программное обеспечение должен составлять не менее 1 год с даты подписания акта ввода в промышленную эксплуатацию.

По истечению срока гарантийных обязательств обслуживание и ремонт будет осуществляться по отдельному договору.

Руководитель проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Г. Красулин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Главный технолог \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Сапунова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Зам. генерального директора

по коммерческим вопросам \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Хоробрых \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Начальник отдела логистики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Т.Гельмут \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Начальник отдела снабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Д. Большедворова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Начальник финансового отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.В.Ипатова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Начальник информационно-технического

отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.Н. Акимов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия) (дата)