



«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер

ООО «Шуртанский ГХК»

Ш. Эшмуродов

2022 г.



### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на закупку комплектной линии расфасовки и паллетирования  
для нужд ООО «Шуртанский ГХК»

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1 Наименование

Фасовка и паллетирования мешков с гранулятом полиэтилена на поддоны.

### 1.2 Основание и цель приобретения товара

Основание: Годовая заявка на 2023 год.

Цель: Замена физически устаревшего оборудования на новое.

### 1.3 Сведения о новизне

Комплектная линия, узлы, комплектующие, материалы, запчасти и др., поставляемые в составе установки, должны быть новыми, ранее не использованными, которые не были восстановлены, не сняты с производств, с годом выпуска не ранее 2022 года

### 1.4 Этапы разработки / изготовления

Согласно нормативно-технической и конструкторской документации завода изготовителя.

### 1.5 Документы для разработки / изготовления

Согласно нормативно-технической и конструкторской документации завода изготовителя.

## 2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.1 Общие условия эксплуатации

Место эксплуатации: Установка расфасовки цеха производства полиэтилена, ООО «Шуртанский ГХК».

Режим работы предприятия: Две смены по 12 часов в день, не менее 8000 часов в год.

Объем выполняемых работ: Проектирование, изготовление, поставка, монтажная установка, а также пуско-наладочные работы оборудования.

Назначение проектируемого объекта: Фасовка и паллетирования мешков с гранулятом полиэтилена на поддоны.

Объем выпускаемой продукции: 30 тонн/час  
(1200 мешков/час по 25кг)

Сменность работы отделения по выпуску продукции: Круглосуточно (2 рабочие смены по 12 часов)

Особые условия: Оборудование по своим габаритным размерам должно поместиться на существующей площадке.  
Приложения 1. Схема расположения существующих линий в здании.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

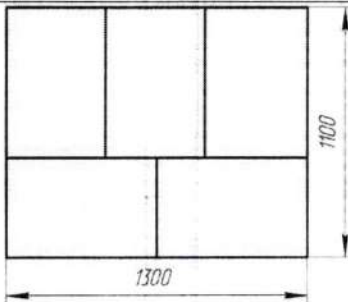
### 3.1.1 Характеристика продукта.

| Данные  | Ед. изм. | Значение   |
|---|----------|------------|
| Гранула полиэтилена   |          |            |
| Название:   |          | Полиэтилен |
| Средний размер гранул полиэтилена:  | мм       | 3-3        |
| Насыпной вес (неуплотненный):   | кг/л     | 0,33-0,54  |
| Угол естественного откоса (к горизонтали, в свободно насыпном состоянии): | градус   | 35°-55°    |



|                          |    |   |
|--------------------------|----|---|
| Температура продукта:    | °C | макс. 60  |
| Характеристика продукта: |    | свободно текучий, не взрывоопасный, не пылящий, статически заряженный, постоянной насыпной плотности без комков |

### 3.1.2 Вид формирования транспортного пакета. Характеристика тары

|   |     |  |
|---|-----|--|
| Материал мешка для гранул полиэтилена:                |     | Пленка из ПЭВД   |
| Толщина пленки мешка:                                 | мкм | 160-180  |
| Вид мешка:  |     | Мешки полиэтиленовые, изготавливаемые из рукавной пленки                             |
| Вес мешка:  | кг  | 25<br>+/- 20 г (в среднем на 10 мешков взвешивания)                                  |
| Размеры наполненного мешка (длина x ширина x высота): | мм  | 650 x 420 x 180  |
| Размеры поддона (длина x ширина x высота):            | мм  | 1200 x 1000 x 155 (пластмассовый)  |
| Количество мешков в слое на поддоне:                  | шт. | 5  |
| Количество слоев на поддоне:                          | шт. | 8-11   |
| Схема расположения мешков в слое:                     |     |  |
| Высота штабеля, включая поддон:                       | мм  | макс. 2100   |
| Вес штабеля вкл. поддон (макс.):                      | кг  | макс. 1500   |
| Упаковка в стрейч худ:                                |     | Не требуется   |

### 3.1.3 Условия окружающей среды / Электроснабжение

|  |   |
|--|---|
| Наименование помещения                             | Склад готовой продукции, отм. +1.605м, ось: 7-9 / Ga-Gh               |
| Характеристика помещения                           | Обогреваемое производственное помещение закрытого типа                |
| Высота площадки над уровнем моря:                  | <500 м  |
| Ограничения по размещению закупаемого оборудования | Необходимо учесть пространство для возможности обслуживания и ремонта |
| Диапазон температур в помещении                    | +5°C до +40°C   |
| Влажность воздуха:                                 | до 75% (без конденсации)  |





|  |   |
|--|---|
| Рабочее напряжение:                        | 400 В, 50 Гц, 3 фазы  |
| Вспомогательное напряжение:                | 230 В, 50 Гц, 1 фаза  |
| Напряжение управления:                     | 24 В пост. тока (производится на шкафу управления)  |
| Отклонения напряжения:                     | $\pm 5 \%$  |
| Отклонения частоты:                        | $\pm 0.2 \%$  |
| Класс защиты – двигатели:                  | IP 55   |
| Класс защиты – распределительные шкафы:    | IP 55   |
| Класс защиты – электроустановочные детали: | IP 65/55  |
| Класс изоляции двигателей:                 | ISO F (или лучше)   |
| Система заземления:                        | TN-S  |
| Обеспечение воздуха:                       | давление (мин.): 6 bar <sub>g</sub><br>давление (макс.): 7 bar <sub>g</sub>   |
| Допустимый уровень шума:                   | Допустимый эквивалентный уровень шума составляет менее 75 дБ (А) в рабочей зоне, т.е, на расстоянии 1 метра от источника шума |

#### 3.1.4 Перечень поставляемого оборудования и услуг

| № п/п | Наименование оборудования | Функциональное назначение   | Требуемые характеристики   |
|-------|---------------------------|---|--|
| 1.1   | Промежуточный бункер      | бункер для продукта   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• из нержавеющей стали</li> <li>• 2 датчика уровня</li> <li>• инспекционный люк</li> <li>• объем примерно 0,5 м<sup>3</sup></li> </ul>  |
| 1.2   | Приемный бункер для весов | Бункер помогает обеспечить регулярный поток продукта на входе в весы. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• из нержавеющей стали</li> </ul>   |
|       | Весовые весы нетто        | Весы для взвешивания и дозирования продукта                           | <p>Весы оснащены двойным люком с сервоприводом, который вертикально опускает дозу по центру в весовой ковш. Кроме того, в весы встроен алгоритм взвешивания с функцией самообучения, позволяющий весам автоматически адаптироваться к различным свойствам продуктов. Таким образом, оптимизируется как скорость, так и точность взвешивания, независимо от фасуемых продуктов.</p> <p>Весы весовой блок механически сбалансирован, чтобы избежать любых вибраций / колебаний во время работы для достижения максимальной стабильности.</p> |



|   |                                       |   |  |
|---|---------------------------------------|---|--|
|   |                                       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• двойной люк (с сервоприводом)</li> <li>• ковш для взвешивания</li> <li>• форсунка для удаления пыли</li> <li>• двухстворчатые разгрузочные ворота (с пневматическим приводом)</li> </ul>  |
| 1.3                                     | Разгрузочный бункер                   | Разгрузочный бункер с разгонным желобом и автоматическим контролем потока   | <p>Разгрузочный бункер позволяет выгружать продукт из весов в мешок через загрузочный патрубок. Ускорительный желоб увеличивает форму продукта при разгрузке для более быстрого попадания в мешок.</p> <p>Регулирование потока продукта с помощью двойного затвора с сервоприводом динамической регулировки использует прогнозирующее программное обеспечение для оптимизации в реальном времени перехода продукта между весовым ковшом и загрузочным патрубком, контролируя поток продукта на разных уровнях вдоль ускорительного желоба.</p> <p>Ковш на разгонном желобе также выполняет функцию удерживающего бункера, чтобы избежать неконтролируемого падения продукта в случае не открытия мешка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• из нержавеющей стали</li> <li>• ускорительный желоб</li> <li>• двойной затвор (с сервоприводом) для автоматического управления потоком</li> <li>• ковш</li> </ul> |
| 1.4                                     | Автоматическая фасовочная машина FFS. | Высокоскоростная упаковочная станция FFS, которая формирует, наполняет и запаивает мешки с боковыми складками из трубчатого полиэтиленового рулона. |  |
| FFS состоит из следующих модулей:       |                                       |   |  |
| Опора для рулона                        |                                       | Опора располагается помимо основной рамы с задней стороны и включает в себя пневматически расширяющийся вал для самоцентрирования рулона.           |  |
| Гидравлическое устройство замены рулона |                                       | Подъемное устройство для поддержки рулона, облегчающее смену рулонов. Приводится в действие собственной гидравлической группой                      |  |





|   |   |
|---|---|
| Размотка полиэтиленовой пленки с сервомотором | Размотка пленки осуществляется двумя резиновыми барабанами. Один из них приводится в движение серводвигателем для увеличения скорости и точности. Стоп также управляется электроникой, что позволяет точно регулировать подачу пленки на FFS.   |
| Разматывание накопителя                       | Накопитель образован набором направляющих роликов, которые накапливают достаточное количество пленки для подачи на станцию формования. Он также вызывает натяжение под действием силы тяжести для быстрой тяги формирующего устройства.   |
| Устройство для прокалывания пленки            | Устройство с пневматическим приводом состоит из набора игл, которые защемяют пленку для выхода воздуха.   |
| Измерение длины мешка                         | С помощью энкодера, считывающего запрограммированные остановки для рулонов с непрерывной печатью (без глазковой метки)  |
| Система передачи мешков                       | <p>Система состоит из роботизированных клещей, которые перемещаются на наклоняющихся рычагах и перемещают мешок через 5 различных станций. Наклонное движение управляется двумя сервомоторами, синхронизированными электронным способом.</p> <p>Мешки поддерживаются пневматическими клещами, которые берут мешок за боковые прокладки на протяжении всего процесса на каждой станции</p> <p>Станция 1: Отрезание и запечатывание дна пакета. Пневматический зажим сжимает трубчатую полиэтиленовую пленку. Внутри находится тонкий нож. Действия по резке и запайке выполняются почти одновременно. Запайка производится импульсным способом с прокатанным тефлоном и контролем температуры. Станция включает одну охлаждающую пластину для нижнего уплотнения. Отвод тепла осуществляется контактным способом.</p> <p>Станция 2: Станция охлаждения донного шва. Включает вторую охлаждающую пластину для донного запаивания, позволяющую увеличить время охлаждения по мере приближения мешка к загрузочному патрубку.</p> <p>Станция 3: Наполнение мешков с помощью 2 модулей.</p> <p>Устройство для открытия мешка, образованное пневматическими клещами и вакуумными чашками для бокового открытия горловины мешка.</p> <p>Наполнительный патрубок с быстро</p> |



|   |   |
|---|---|
|   | <p>открывающимся внутренним устройством, соединяющим наполнительную трубу с горловиной мешка. Он оснащен соплами для декомпрессии и контроля потока для оптимизации производительности.</p> <p>Станция 4: Запайка мешка</p> <p>Она состоит из двух зажимов, которые запаивают горловину мешка с помощью пневматического давления. Запайка производится импульсом с прокатанным тефлоном и контролем температуры.</p> <p>Станция 5: Охлаждение верхнего шва мешка</p> <p>Он зажимает верхнюю часть мешка и отводит тепло от уплотнения путем контакта.</p>   |
| Система осаждения продукта и конвейер для вывода мешков | <p>Система состоит из ленточного конвейера с приводом от двигателя, который координирует движение мешков с системой передачи. Весь конвейер наклоняется вверх и вниз на оси, расположенной вне центра. Каждый вертикальный ход встряхивает до трех мешков одновременно, таким образом, продукт оседает в мешке во время его прохождения через 3 из 5 станций.</p> <p>Вертикальное движение встряхивания приводится в движение серводвигателем.</p>  |
| Система запайки и охлаждения углов                      | <p>Система запайки углов состоит из L-образных планок для запайки ластовицы, выполняемого импульсным способом и расположенного между станциями размотки и формирования. Они предназначены для запайки ластовиц с обеих сторон, чтобы предотвратить остатки продукта в углах мешка после заполнения, и обеспечивают полную форму квадратности мешка сверху и снизу.</p> <p>Небольшая воздушная турбина, соединенная с двумя трубками, отвечает за охлаждение систем угловой запайки. Две воздуходувки вертикально перемещаются по системе длины мешка для охлаждения угловых запаек, которые находятся в разных положениях для каждой длины мешка.</p> |
| Интерфейс HMI (15") с визуализацией секций              | <p>HMI включает все необходимые элементы для управления оборудованием из одной точки, оснащен кнопками (по регламенту) и сенсорным экраном для управления и эксплуатации системы.</p> <p>Формирования суточных рапортов и справок о производственных ситуации за любой период времени экспорта данных по протоколам OPC(НАД, ODBC) Modbus RTU/TCP, ODBC, данные по</p>  |





|     |                                 |  |   |
|-----|---------------------------------|--|---|
|     |                                 | <p>протоколам.</p> <p>Настройки рецептов: позволяет получить доступ к рабочим рецептам и редактировать их</p> <p>Рецепты: визуализация и выбор предварительно установленного рабочего рецепта</p> <p>Настройки: позволяет визуализировать состояние машины, а также редактировать и параметризовать механические компоненты.</p> <p>Монитор: позволяет визуализировать состояние всех механизмов безопасности, состояние коммуникаций и отслеживание таймера технического обслуживания.</p> <p>Рабочее состояние / Аварийные сигналы: позволяет просматривать активные аварийные сигналы и историю аварийных сигналов.</p> <p>Производство: позволяет визуализировать данные, связанные с производством, такие как производительность (мешков/ч), общее количество произведенных пакетов, количество пакетов, произведенных по рецепту, и сбрасываемый частичный счетчик</p> <p>Конфигурация: позволяет получить доступ к общим настройкам и параметризации.</p> |   |
| 1.5 | Дополнительный вал              | Дополнительный вал для ускорения замены пленки   |   |
| 2.1 | Подъемный ленточный транспортер | Подъемный ленточный транспортер служит и транспортировки мешков, подаваемых машиной FFS в осевом направлении.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• усиленная рама</li> <li>• приводной и натяжной барабан</li> <li>• бесконечная транспортировочная лента</li> <li>• двусторонние направляющие планки из окантованной пластины из нержавеющей стали</li> <li>• длина примерно 1395 мм</li> <li>• транспортная высота на входе 420 мм</li> <li>• транспортная высота на выходе 800 мм</li> </ul> |
| 2.2 | Контроль порванного мешка       | Система установлена между фасовкой FFS и ленточным конвейером для  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• с установлением светового барьера для обнаружения гранул и электрический контакт для автоматической остановки</li> </ul>   |



|     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
|     |   | <p>проверки выходящих разорванных мешков.</p>   | <p>мешка на разгрузочном конвейере (и ручного удаления оператором).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изготовления из нержавеющей стали</li> </ul>   |
| 2.3 | Плоскоременный ленточный транспортер с металлодетектор. | <p>Металлодетектор, встроенный в ленточный конвейер, служит для обнаружения металла в заполненных мешках. Поступающий на ленточный конвейер мешок проходит через магнитную катушку для проверки на наличие металлических инородных тел. В случае обнаружения металлических тел передается сигнал в систему управления паллетайзером, и мешки автоматически отбраковываются с помощью расположенной ниже по потоку станции отбраковки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ленточный конвейер с редукторным тормозным двигателем</li> <li>• натяжной барабан с натяжным устройством</li> <li>• рама ленточного конвейера</li> <li>• гладкая лента, бесконечная вулканизированная</li> <li>• катушка металлодетектора (алюминий) с диагностической электроникой встроенная панель управления с сенсорным дисплеем (5,7")</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• образцы для тестирования металлодетектора</li> <li>• чувствительность: FE 2,5 мм, NON-FE 3,0 мм, SS 3,0мм</li> <li>• длина 2000 мм</li> <li>• транспортная высота 800 мм</li> </ul> |
| 2.4 | Контрольные весы мешков                                 | <p>Контрольные весы с поштучной загрузкой используются для проверки веса поступающих заполненных мешков. Специальный ленточный конвейер, служащий в качестве весовой ленты, устанавливается на</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ленточный конвейер с редукторным тормозным двигателем</li> <li>• натяжной барабан с натяжным устройством</li> <li>• Рама ленточного конвейера</li> <li>• гладкая лента, бесконечная вулканизированная</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• тензодатчик</li> </ul>   |



|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
|     |  | <p>весовой блок контрольных весов. Этот ленточный конвейер интегрируется в транспортную линию и позволяет динамически определять вес мешков в пропускной системе. Для мешков, обнаруженных как недо- или перевес, сигнал передается в систему управления паллетайзером и мешки автоматически отбраковываются с помощью расположенной ниже по потоку станции отбраковки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• клеммная коробка</li> <li>• сенсорный экран (7") для управления и индикации</li> <li>• калибровочные грузы</li> <li>• точность: <math>\pm 20</math> г (при <math>3\sigma</math>)</li> <li>• длина 1100 мм</li> <li>• транспортная высота 800 мм</li> </ul>  |
| 2.5 | <p>Устройство отбраковки мешков для односторонней отбраковки</p> | <p>Устройство отбраковки мешков представляет собой ленточный конвейер с поворотным толкателем для отбраковки мешков из транспортного потока линии. Перед станцией отбраковки установлены металлодетектор и контрольные весы. Мешки с металлическими включениями или неправильным весом отбраковываются через</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• усиленная рама</li> <li>• приводной и натяжной барабан</li> <li>• необслуживаемый, свободно вращающийся ролик для нижней ленты</li> <li>• скользящее дно для верхней ленты</li> <li>• износостойкая, бесконечная пластиковая специальная конвейерная лента</li> <li>• поворотный толкатель из стального листа с пластиковым покрытием</li> <li>• установленный на валу мотор-редукторный тормоз с консолью в качестве привода транспортировки</li> <li>• редукторный тормозной двигатель с консолью в качестве привода поворота</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> </ul> |





|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
|     |  | отклоняющий язычок на гравитационном роликовом конвейере.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• сигнальная лампа и звуковой сигнал</li> <li>• длина 1100 мм</li> <li>• транспортная высота 800 мм</li> </ul>  |
| 2.6 | Гравитационный роликовый транспортер                   | Гравитационный роликовый транспортер для сбора отбракованных мешков   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• длина 1.530 мм</li> </ul>   |
| 2.7 | Каплеструйный принтер                                  | Для нанесения данных (тип, номер партии, дата/время) на заполненных мешков до укладки мешков на поддон. Принтер должен написать на мешке, указав, мало или много масса, и наличие металла. Дата должна меняться автоматически при изменении дне. На обзорном и детальном чертежи всем запасным частям должен быть номер позиции и материалы в соответствии со стандартом. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• одна печатная головка для односторонней печати на мешках</li> <li>• высота маркировки до 11 мм (1 линия)</li> <li>• ввод данных оператором на самом устройстве</li> <li>• возможность выбора разных символов</li> <li>• сенсорный экран шириной 7 дюймов: вывод на экран в режиме реального времени информации об уровне чернил – оставшиеся часы работы и количество сообщений; встроенная система помощи и сигналов; упрощенная редакция и управление сообщениями; создание профилей пользователей</li> <li>• порты USB and SD</li> </ul> |
| 2.8 | Подъемный ленточный транспортер                        | Подъемный ленточный транспортер служит для транспортировки мешков на верхний уровень паллетайзера.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• усиленная рама</li> <li>• приводной и натяжной барабан</li> <li>• бесконечная транспортировочная лента</li> <li>• длина примерно 9000 мм</li> <li>• транспортная высота на входе 800 мм</li> <li>• транспортная высота на выходе 3500 мм</li> </ul>   |
| 2.9 | Станция выравнивания штучных грузов с нижней и верхней | Станция выравнивания  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• узел выравнивания нагрузки состоит из нижнего и верхнего</li> </ul>   |

|      |   |   |   |
|------|---|---|---|
|      | транспортной лентой                       | загрузки с нижней и верхней лентой используется для сплющивания (проглаживает) и деаэрирует мешки. Таким образом происходит выравнивание мешков, придание им стабильной формы для формирования слоя на поддоне  | ленточного конвейера. <ul style="list-style-type: none"> <li>• усиленная рама</li> <li>• приводные и натяжные барабаны</li> <li>• бесконечные вулканизированные конвейерные ленты</li> <li>• подвеска для верхней ленты, включая параллельные опоры</li> <li>• ручная лебедка для регулировки высоты верхней ленты</li> <li>• защитная заслонка на верхнем поясе</li> <li>• длина нижнего транспортера 2900 мм</li> <li>• длина верхнего транспортера 2900 мм</li> <li>• транспортная высота 3500 мм</li> </ul> |
| 2.10 | <b>Автоматический паллетайзер</b>         | Автоматической укладки мешков на поддон.  |   |
|      | паллетайзер состоит из следующих модулей: |   |   |
|      | Тактовый транспортер:                     | <p>Для автоматической подачи мешков на паллетайзер через определенные промежутки времени в соответствии с производительностью. Кроме того, он служит для увеличения производительности паллетирования, поскольку поступающий мешок - при необходимости - может быть остановлен до тех пор, пока последующей конвейер будет готов к приему.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение в виде ленточного конвейера</li> <li>• несущая рама из профильной стали</li> <li>• усиленная конструкция рамы ленты из стального листа</li> <li>• приводной и натяжной барабан</li> <li>• скользящее дно для ленты</li> <li>• бесконечная профилированная специальная транспортировочная лента</li> <li>• фотоэлемент для обнаружения мешков</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• длина 895 мм</li> </ul> |   |
|      | Устройство для подготовки и               | Устройство для подготовки и поворота мешков   |   |





|   |  |
|---|--|
| переворачивания мешка:                  | <p>установлено на ленточном конвейере. Автоматически работающее поворотное устройство позволяет поворачивать поступающие мешки на 90° вправо или влево. С помощью поворотных и откидывающихся створок достигается плавная обработка продукта, а также боковая стабилизация мешка.</p> <p>На устройстве подготовки и поворота мешков установлены электрические и пневматические элементы управления для обнаружения поступающего мешка и формирования слоя упаковки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение в виде ленточного конвейера</li> <li>• несущая рама из профильной стали</li> <li>• усиленная конструкция рамы ленты из стального листа</li> <li>• приводной и натяжной барабан</li> <li>• скользящее дно для ленты</li> <li>• износостойкий бесконечный пластиковый специальный транспортерная лента</li> <li>• поворотный устройство, привод с сервоуправлением</li> <li>• поворотные заслонки из нержавеющей стали</li> <li>• пневматический цилиндр для поворота поворотных заслонок</li> <li>• фотоэлементы для обнаружения мешков</li> <li>• электрические и пневматические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• длина 1235 мм</li> </ul> |
| Рама для подачи мешков:                 | <p>На раме останавливаются тактовый транспортер и устройство для подготовки и переворачивания мешка. Рама изготовлена из профильной стали</p>  |
| Основания рама машины, рама подъемника: | <p>Основная рама машины и рама подъемника паллет предназначены для установки всех модулей паллетирования, необходимых для формирования слоев и пакетов. Обе рамы состоят из сварной профильной стальной конструкции. Для безопасности рабочего и обслуживающего персонала установлены электрические элементы управления.</p> <p>Рама содержит следующие модули:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• входной ленточный конвейер</li> <li>• упор (в исполнении с двигателем)</li> <li>• верхний питатель (с частотным регулированием)</li> <li>• промежуточный балкон (аэрируемый)</li> </ul>   |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• система загрузочного шибера (аэрируемая)</li> <li>• устройство формирования слоя с буферной пластиной</li> <li>• прижимная плита (пневматическая) для слоя с решеткой</li> <li>• подъемник поддонов (с частотным регулированием)</li> <li>• поднимаемый и опускаемый загрузочный роликовый транспортер</li> </ul>   |
| Входной ленточный транспортер:    | <p>Для подготовки формирования слоев. На транспортере установлены электрические элементы управления для обнаружения поступающих мешков.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение в виде ленточного конвейера</li> <li>• несущая рама из профильной стали</li> <li>• усиленная конструкция рамы ленты из стального листа</li> <li>• приводной и натяжной барабан</li> <li>• скользящее дно для ленты</li> <li>• износостойкий бесконечный пластиковый специальный транспортерная лента</li> <li>• фотоэлементы для обнаружения мешков</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• длина 2000 мм</li> </ul>   |
| Упор (в исполнении с двигателем): | <p>Упор расположен в конце входного ленточного транспортера. При формировании слоев упор служит для направления рядов мешков, которые могут легко потерять форму. В зависимости от формирования слоя или позиция мешков на требуемое положение регулируется с помощью двигателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• упор из окантованной пластины из нержавеющей стали</li> <li>• опорная конструкция</li> <li>• направляющие трубы с направляющими втулками</li> <li>• направляющие шины</li> <li>• рейка и зубчатое колесо для регулировочного движения</li> <li>• мотор-редуктор в качестве исполнительного привода</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> </ul> |
| Верхний накопитель:               | Верхний накопитель расположен над входным  |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>ленточным транспортером и служит для подачи рядов мешков на промежуточный балкон или с подающего ленточного транспортера вместе с мешками на промежуточном балконе на скользящие пластины. После перемещения ряда мешков или слоя мешков верхний накопитель поднимается для возврата в исходное положение. Тем временем на входном ленточном транспортере формируются следующие ряды мешков в соответствии с рядами формируемого слоя укладки. С помощью позиционно управляемого привода перемещения достигается точное позиционирование верхнего накопителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• усиленная рама</li> <li>• подъемный и опускаемый подающий механизм</li> <li>• пневматический цилиндр для движения подъема</li> <li>• подвижная каретка питателя с опорой каретки, направляющими планками, шкивами и направляющими роликами</li> <li>• позиционно управляемый мотор-редуктор с тормозом и инкрементным датчиком в качестве привода перемещения</li> <li>• зубчатые ремни и зубчатые колеса для перемещения</li> <li>• направляющие шины и направляющие втулки для перемещения подающего устройства в подъемном положении</li> <li>• Электрические и пневматические контактные элементы для управления и блокировки</li> </ul> |
| <p>Промежуточный балкон (аэрируемый):</p> | <p>Промежуточный балкон (аэрируемый), с частотным регулированием воздушного потока. Промежуточный балкон расположен ниже входного ленточного транспортера. Он предназначен для промежуточного хранения рядов и слоев мешков. Последний ряд мешков вместе с мешками, находящимся на промежуточном балконе, перемещается по промежуточному балкону на пластины скольжения. Для улучшения качества скольжения - особенно для продуктов в полиэтиленовых мешках, которые могут легко потерять форму, а также при высоких температурах продукта и окружающей среды - промежуточный балкон оснащен системой аэрации, которая обязательно должна иметь автоматический контроль воздушного потока по температуре.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• промежуточный балкон из нержавеющей стали со специальными отверстиями для подачи</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>воздушного потока</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• встроенная воздушная камера с соединительным патрубком для подачи воздуха</li> <li>• крепежные консоли</li> <li>• вентиляторы высокого давления с частотным регулированием</li> </ul>  |
| Система загрузочного шибера (аэрируемая): | <p>Слайд-пластины аэрируемые, частота воздушного потока регулируется шагающий</p> <p>Скользкая пластина принимает слой мешков и укладывает его - путем открытия шибера на поддон или создаваемый штабель. Для открытия и закрытия шибера установлены электрические элементы управления. Для улучшения качества скольжения - особенно для продуктов в полиэтиленовых мешках, которые могут легко потерять форму, а также при высоких температурах продукта и окружающей среды - шибера оснащены системой аэрации, которая обязательно должна иметь автоматический контроль воздушного потока по температуре.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пластины горки из нержавеющей стали со специальными отверстиями для подачи воздушного потока</li> <li>• встроенные воздушные камеры с соединительным патрубком для подачи воздуха</li> <li>• направляющие шины, а также шкивы и направляющие ролики</li> <li>• приводной вал с подшипниками</li> <li>• зубчатые ремни и зубчатые колеса для перемещения</li> <li>• на валу установлен мотор-редуктор с тормозом</li> <li>• вентиляторы высокого давления с частотным регулированием</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> </ul> |
| Устройство центрирования слоев:           | <p>Устройство для центрирования слоев регулируемое с обеих сторон с помощью двигателя. Оно расположено с обеих сторон над системой загрузочного шибера. Слой мешка удерживается в центрированном положении во время открытия шибера.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирующие планки изготовлены из нержавеющей стали с окантовкой</li> <li>• опорная конструкция для устройства</li> </ul>  |





|  |   |
|--|---|
|  | <p>формирования слоя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• направляющие трубы и направляющие втулки</li> <li>• направляющие шины</li> <li>• рейки и зубчатые колеса для регулировочного движения</li> <li>• мотор-редуктор с тормозом</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> </ul>  |
| <p>прижимная плита (пневматическая) для слоя с решеткой:</p> | <p>Прижимная плита служит для оптимизации качества штабеля. После укладки слоя со шибера на поддон, слой выравнивается прижимной плитой. В электрическом управлении время давления прижимной плиты регулируется индивидуально. При нанесении холодного клея на поверхность пакета решетка на прижимной плите слоя предотвращает расслоение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• секционная стальная конструкция для размещения всех элементов</li> <li>• прижимная плита из стального листа</li> <li>• решетка (для предотвращения расслоения)</li> <li>• направляющие шины, направляющие втулки и крепежные консоли</li> <li>• пневматический цилиндр с шарнирной головкой для движения подъема</li> <li>• электрические и пневматические контактные элементы для управления и блокировки</li> </ul>    |
| <p>Подъемник поддонов (с частотным регулированием):</p>      | <p>Подъемник поддонов расположен под шибером. С помощью позиционно управляемого привода подъема поддон на подъемнике точно устанавливается под шибером. Это гарантирует плавное размещение слоя мешков на поддоне и оптимальную форму штабеля. Для точного позиционирования подъемника паллет на раме подъемника установлены электрические контактные элементы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подъемник паллет из профильной стали</li> <li>• шкивы и направляющие ролики</li> <li>• звездочки и дуплексные роликовые цепи</li> <li>• вал и подшипник</li> <li>• специальные профили для направляющих подъемника паллет</li> <li>• редукторный тормозной двигатель с позиционным управлением</li> <li>• противовес с направляющими роликами</li> <li>• фотоэлементы для контроля высоты</li> </ul> |



|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> </ul>   |
|      | <p>поднимаемый / опускаемый загрузочный роликовой транспортер:</p>             | <p>Поднимаемый и опускаемый загрузочный роликовой транспортер расположен на подъемнике поддонов. После формирования штабеля загрузочный роликовой транспортер опускается в положение разгрузки. Загруженный штабель поддонов транспортируется на последующий роликовой транспортер. В то же время пустой поддон, подаваемый из магазина пустых поддонов, поднимается в соответствующую позицию размещения. Для обеспечения безопасного функционирования установлены электрические элементы управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рама из секционной стали</li> <li>• приводные прямые ролики со звездочками</li> <li>• мотор-редуктор с тормозом в качестве привода транспортировки</li> <li>• цепной привод для роликового транспортера</li> <li>• направляющие шины, защитный кожух цепи, натяжная звездочка, направляющее устройство цепи и цепь</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• длина 1210 мм</li> <li>• транспортная высота 700 мм</li> </ul> |
| 2.12 | <p>Площадка обслуживания с 1 лестницей, вкл. защитное ограждение и 1 дверь</p> | <p>Площадка обслуживания обеспечивает хороший обзор установки. Она необходима для эксплуатации установки и гарантирует безопасный доступ к машине для осмотра и технического обслуживания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лестница из стального листа с настилом из решеток</li> <li>• опора платформы из профильной стали</li> <li>• перила с поручнем и коленным брусом в трубчатой конструкции</li> <li>• настил из решеток с крепежными элементами</li> <li>• перила лестницы с поручнем и коленным брусом</li> </ul>   |





|      |                                      |   |  |
|------|--------------------------------------|---|--|
|      |                                      |   | <p>в трубчатой конструкции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• высота платформы: 2900 мм</li> <li>• длина платформы: 6690 мм</li> <li>• ширина ячеек настила из решетки: прибл. 30 x 30 мм</li> <li>• нагрузка: 300 кг/м<sup>2</sup></li> <li>• угол наклона лестницы: 40°</li> </ul>   |
| 2.13 | Вилочный магазин для пустых поддонов | <p>Вилочный магазин для пустых поддонов служит для приема и разделения штабеля пустых поддонов. Вместе с подающим транспортером пустых поддонов он обеспечивает подачу на паллетайзер отдельных пустых поддонов. Для освобождения пустого поддона вилы перемещаются во второй нижний поддон штабеля пустых поддонов и затем поднимаются вверх. Теперь самая нижняя паллета из штабеля пустых паллет может быть доставлена в паллетайзер на подающем транспортере пустых паллет. Для автоматической работы вилочного магазина пустых поддонов установлены электрические элементы управления.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• несущая рама из профильной стали для размещения всех элементов</li> <li>• направляющие профили для подъемной каретки</li> <li>• направляющие профили для вилочной каретки</li> <li>• буферная устройство для центрирования штабеля пустых поддонов</li> <li>• рама подъемной каретки со шкивами и направляющими роликами</li> <li>• рама вилочной каретки со шкивами и направляющими роликами</li> <li>• вилы в массивном исполнении</li> </ul> |



|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
|      |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• мотор-редуктор с тормозом с цепным приводом для подъема и опускания подъемной каретки</li> <li>• мотор-редуктор с тормозом и цепным приводом для входа и выхода вилочной каретки</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• общая вместимость пустых поддонов: до 15 поддонов</li> <li>• транспортная высота 700 мм</li> </ul> |
| 2.14 | <p>Транспортер подачи пустых поддонов с защитным устройством от наезда погрузчика и направляющими планкам</p> | <p>Транспортер подачи для пустых поддонов выполнен в виде раздвижного конвейера со стальными пластинами. На подающем транспортере пустых поддонов один поддон, подаваемый из магазина пустых поддонов, перемещается на загрузочный роликовый транспортер толкателем пустых поддонов, проходя при этом позицию ожидания. Вызов поддона из позиции ожидания происходит автоматически и активируется при выгрузке полного поддона с загрузочного роликового транспортера. Толкатель пустого поддона точно позиционирует поддон на</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• стопорная пластина из профильной стали</li> <li>• буферная планка из профильной стали и стальной лист с креплениями</li> <li>• мотор-редуктор с тормозом и цепным приводом для каретки перемещения пустого поддона</li> <li>• рама из секционной стали для размещения всех элементов</li> <li>• изготовленный из листовой стали с</li> </ul>                            |



|      |                                 |  |  |
|------|---------------------------------|--|--|
|      |                                 | <p>загрузочном рольганге. После этого толкатель пустого поддона возвращается в исходное положение, чтобы освободить другой поддон, который все еще находится в резервном положении. Для автоматической работы транспортера подачи пустых поддонов установлены электрические элементы управления.</p> | <p>кромкой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• направляющие рельсы из профильной стали для каретки перемещения пустых поддонов</li> <li>• цепной привод каретки для перемещения пустых поддонов с роликовой цепью, приводной и натяжной станцией</li> <li>• толкатель поддонов с подвижной кареткой, шкивами и направляющими роликами</li> <li>• направляющие лонжероны в качестве боковой направляющей для пустого поддона</li> <li>• переключающая заслонка для обнаружения пустого поддона</li> <li>• предохранительная муфта от перегрузки</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• длина 5300 мм</li> <li>• транспортная высота 700 мм</li> </ul> |
| 2.15 | Приводной роликовый транспортер | Приводной роликовый конвейер предназначен для приема и транспортировки   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• рама из секционной стали</li> </ul>   |



|      |   |   |  |
|------|---|---|--|
|      |   | <p>пакетов на грузеных поддонах. Позиционирование и обнаружение штабеля грузеных поддонов на роликовом конвейере осуществляется с помощью фотоэлемента или роликового переключателя.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводные прямые ролики со звездочками</li> <li>• мотор-редуктор с тормозом в качестве привода транспортировки</li> <li>• цепной привод для роликового транспортера</li> <li>• направляющие шины, защитный кожух цепи, натяжная звездочка, направляющее устройство цепи и цепь</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• длина 2120 мм</li> <li>• ширина 1330 мм</li> <li>• транспортная высота 700 мм</li> </ul> |
| 2.16 | Приводной роликовый транспортер<br>длина 2.120 мм | <p>Приводной роликовый конвейер предназначен для приема и транспортировки пакетов на грузеных поддонах. Позиционирование и обнаружение штабеля грузеных поддонов на роликовом конвейере осуществляется с помощью фотоэлемента или роликового переключателя.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• рама из секционной стали</li> <li>• приводные прямые ролики со звездочками</li> <li>• мотор-редуктор с тормозом в качестве привода транспортировки</li> <li>• цепной привод для роликового транспортера</li> <li>• направляющие шины, защитный кожух цепи, натяжная звездочка, направляющее устройство цепи</li> </ul>  |





|      |   |  |   |
|------|---|--|---|
|      |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>и цепь</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• длина 2120 мм</li> <li>• ширина 1330 мм</li> <li>• транспортная высота 700 мм</li> </ul>  |
| 2.17 | <p>Приводной роликовый транспортер, для съема готовых пакетов с защитным устройством от наезда погрузчика</p> <p>длина 1.820 мм</p> | <p>Приводной роликовый транспортер предназначен для съема пакетов вилочным погрузчиком.</p> <p>Чтобы избежать повреждений на транспортере во время снятия пакета вилочным погрузчиком, перед транспортером установлена упорная пластина.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• рама из секционной стали</li> <li>• приводные прямые ролики со звездочками</li> <li>• мотор-редуктор с тормозом в качестве привода транспортировки</li> <li>• цепной привод для роликового транспортера</li> <li>• направляющие шины, защитный кожух цепи, натяжная звездочка, направляющее устройство цепи и цепь</li> <li>• стопорная пластина из профильной стали</li> <li>• буферная планка из профильной стали для защиты наезда</li> <li>• электрические контактные элементы для управления и блокировки</li> <li>• длина 1820 мм</li> <li>• ширина 1330 мм</li> <li>• транспортная высота 700 мм</li> </ul> |



Исходя из общепринятой инженерной практики, потенциальные поставщики могут предложить необходимое дополнительное и вспомогательное оборудование.

- Управление приводами с помощью оборудования известных производителей;
- Наличие системы защиты (блокировки) и сигнализации;
- Предусмотреть возможность дальнейшего обслуживания и мониторинга программного обеспечения системы автоматического управления линии и визуализации с помощью программатора или специального компьютера (принцип открытая архитектура).

#### 3.1.1 Услуги, предоставляемые поставщиком оборудования

- Шеф монтаж и пуско-наладка на площадке Заказчика;
- Обучение персонала Заказчика на площадке;
- Организация за свой счёт ознакомления 3(трёх) технических специалистов Заказчика для проведения инспекции комплектного оборудования на заводе Изготовителя.
- Проведение на площадке Заказчика комплексных гарантийных испытаний производительности после ввода комплектного оборудования в эксплуатацию и вывода на стабильный режим работы;
- Обеспечение квалифицированным персоналом изготовителя и субпоставщиков (при необходимости) в период проведения пусконаладочных работ и комплексных испытаний производительности;
- Гарантийный срок эксплуатации комплекта оборудования составляет 16000 машино-часов или 24 месяцев (в зависимости от того что наступит раньше) после завершения комплексного эксплуатационного испытания на гарантированную производительность и подписания акта приёмки оборудования;
- В течении гарантийного периода Поставщик обязан направить квалифицированных специалистов для устранения любых неполадок оборудования, произошедших вследствие ненадлежащего качества поставляемого оборудования, или скрытых дефектов оборудования, которые не могли быть обнаружены в ходе гарантийных испытаний производительности;
- При необходимости замены какого-либо дефектного узла или детали оборудования, срок замены детали и устранения выявленного дефекта не должен превышать периода более 1 (один) месяца, если иное не обусловлено производственным циклом изготовления заменяемой детали и/или узла;

3.1.2 После заключения контракта и получения оплаты, Поставщик в течении 4 (четырёх) недель предоставляет Заказчику общий проект чертеж на согласования вкл. следующих данных:

- Расположения оборудования;
- Габаритные размеры оборудования;

#### 3.2 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Для стабильной эксплуатации расфасовочной линии, срок ремонта и замена запасных частей должен составлять не более одного раза за 2 года.

#### 3.3 Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Расфасовочная линия, предлагаемая компаниями, должна соответствовать расположению расфасовочной линии, установленной в цеху по производству полиэтилена.

Перед поставкой расфасовочная линия, Заказчику предоставляется на согласование





детальный чертёж расфасовочная линия.

Участвующая компания обязана провести монтажные и пуско-наладочные работы. С испытательным пробегом 72 часа.

### 3.4 Требования к маркировке

Маркировка должна соответствовать требованиям государственных стандартов Республики Узбекистан, не противоречащим и не уступающим международным общепринятым стандартам. Маркировка товара должна содержать расшифрованное наименование оборудования, наименование изготовителя, адрес места нахождения изготовителя, дату выпуска и другую необходимую информацию. Основные маркировочные данные должны содержать:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение оборудования;
- год выпуска оборудования.

### 3.5 Требования к размерам и упаковке

Размеры товара согласно нормативно-техническим документам завода-изготовителя.

Упаковка должна быть проведена так, чтобы исключить перемещение груза в таре при погрузке, транспортировании и выгрузке. Тара должна иметь маркировку в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96.

### 3.6 Требования к ЗИП и быстроизнашивающимся деталям

Дополнительно к расфасовочная линия предоставляемый компаниями должен поставляться комплект двухгодичных запасных части.

### 3.7 Требования к технологической документации, поставляемой оборудованием

Комплект поставляемой вместе с оборудованием документации должен состоять, но не ограничиваться, из указанного ниже перечня документации, предоставляемой на русском и английском языках по 2 экземпляра, в бумажном и электронном вариантах.

- Руководство по установке, монтажу и наладке оборудования;
- Детальные чертежи общего вида и эскизные схемы размещения линии;
- Руководство по эксплуатации и методика по обслуживанию;
- Схемы электрических соединений (все виды), контурные схемы (*circuit diagram, pneumatic diagrams, panel dimension and arrangement plan of control panel, part list, cable list/terminal diagram, check list*) электрические схемы, пневматические схемы, размеры панели и план расположения панели управления, список деталей, список кабелей/схема выводов, контрольный список) для КИП и А;
- Приборы и оборудование КИП и А (САУТП, ПАЗ, и др.) с паспортами и сертификатами соответствия;
- Описание блокировок (блок-схемы) с указанием причин возможных аварийных остановок причинно-следственная диаграмма) и их действие на приборы;
- Программно-логического контроллера(PLC) дигитальный Software program print out CSF/STL;
- Технические характеристики и описание приборов и другая техническая информация;

Детальные технические характеристики запасных частей всей линии с описанием и указанием чертежей;





#### 4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

##### 4.1 Порядок сдачи и приемки, дополнительные требования Заказчика

Товары принимаются после испытания, при соответствии технических параметров главе 3 данного технического задания, после этого оформляется акт приемки в соответствии с договором.

Заказчик производит приемку товара по количеству, качеству и комплектности партии, и внешним признакам сохранности товара (наличие механических повреждений, видимая деформация отдельных узлов и деталей товара и иные подобные явные признаки повреждений) в соответствии с транспортными и сопроводительными документами, сертификатами качества завода-изготовителя.

Настоящим стороны договариваются, что визуальный осмотр товара, произведенный представителем Заказчик, должен быть абсолютным и окончательным для сторон для определения соответствия по количеству, комплектности и внешним признакам сохранности товара при его транспортировке.

При приемке товара от перевозчика Заказчик (грузополучатель) обязан проверить соответствие товара сведениям, указанным в договоре, спецификациях или дополнительных соглашениях к нему, а также в транспортных, сопроводительных документах, сертификатах качества завода-изготовителя.

В случае, если при приемке товара после его получения от перевозчика будет выявлено несоответствие товара по качеству/количеству, Заказчик (грузополучатель) обязан приостановить приемку товара, принять меры по обеспечению сохранности товара и предотвращению смешения с другим однородным товаром и уведомить об этом Продавца в письменной форме в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента обнаружения недостатков.

Продавец обязан направить Заказчик (грузополучателю) не позднее 10 (десяти) рабочих дней с момента получения уведомления ответ об участии своего представителя в дальнейшей приемке товара. Представитель Продавца должен явиться для участия в приемке товара в разумный срок, не превышающий 20 (двадцати) календарных дней с даты получения уведомления.

При отказе Продавца от участия в приемке либо непредставлении ответа на уведомление, либо неявке его представителя в течение срока, указанного договора, Заказчик имеет право производить дальнейшую приемку товара по качеству/количеству, с участием представителя Торгово-промышленной палаты или независимой экспертной организации с составлением акта в соответствии договора, либо в одностороннем порядке.

В акте приемки товара должна быть указана следующая информация:

- наименование Заказчик (грузополучателя) товара;
- номер и дата составления акта, место приемки товара, время начала и окончания приемки товара;
- фамилии и инициалы лиц, принимающих участие в приемке товара, занимаемые ими должности, сведения о документах, подтверждающих полномочия данных лиц на участие в приемке товара, их реквизиты;
- наименования и адреса завода-изготовителя Продавца;
- дата и номер уведомления о вызове представителя Продавца;
- обнаруженное несоответствие товара, его характер;
- указание на номер договора и спецификацию;





- наименование и маркировка товара согласно товаросопроводительным документам на соответствующую партию товара;
  - количество мест и вес металлопродукции по товаросопроводительным документам;
  - состояние тары (упаковки);
  - вес выявленной недостачи по каждому месту;
  - номер товаросопроводительного документа и сертификата качества;
  - заключение о характере выявленных дефектов товара и причина их возникновения.
- Акт должен быть подписан всеми лицами, участвовавшими в приемке товара.

#### 4.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товара.

Товар должен сопровождаться следующей документацией:

- сертификат качества товара;
- технический паспорт всей линии согласно стандарту производителя;
- руководство по эксплуатации;
- акт испытания завода изготовителя;
- счёт-фактура (инвойс) Продавца с описанием товара, указанием количества, цены единицы товара и общей суммы;
- транспортная накладная, выпущенная на имя грузополучателя с отметкой станции отправления и отметкой пункта назначения, наименования Заказчика, номера и даты подписания действующего контракта;
- сертификат о происхождении страны товара с указанием номера и даты инвойса;
- упаковочный лист;
- сертификат о качестве товара, выписанного производителем;

#### 4.3 Требования к страхованию оборудования

Страхование линии осуществляется за счёт Поставщика. Риски, возникающие при доставке оборудования, застрахованы Поставщиком

### 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Конструкция должна быть ремонтнопригодной, безопасной и легко обслуживаемой.

### 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ

Товар должен быть качественным, срок гарантии качества не менее – 2 лет.

Необходимо предоставить сертификаты (международные стандарты ISO 9001, 14001, 45001, 50001, сертификат качества производителя и/или другие сертификаты международных, признанных лабораторий и центров испытаний).

### 7. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

| № | Наименование товара   | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|----------|--------|
| 1 | Фасовка и паллетирование мешков с гранулятом полиэтилена на поддоны.  | Комплект | 1      |
| 2 | Двухгодичные запасные части   |          |        |
| 3 | Производительный промышленный ноутбук для конфигурирования, инсталляции; Программа обеспечения 2021, Windows 10/11, Технология Intel. |          |        |



## 8. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПОСТАВЩИКОВ

Техническая часть предложений потенциальных поставщиков должна как минимум состоять из следующих документов:

- Представляемое техническое предложение должно быть составлено на государственном или русском языке и продублировано на английском языке;
- Представляемое техническое предложение должно иметь копию на электронных носителях (CD/DVD диски или USB носители информации);
- Необходимо предоставить сертификаты (сертификат качества производителя и/или другие сертификаты международных, признанных лабораторий и центров испытаний);
- Необходимо представить список компании, являющиеся пользователем предлагаемого продукта;
- Необходимо указать общедоступную информацию о компании производителе (сайт компании);
- Референс-лист поставок аналогичного оборудования за последние 3 года с указанием контактных Заказчиков;
- Технические характеристики основного и вспомогательного оборудования с указанием гарантированной мощности оборудования, специфических свойств и детальной потребности в энергоресурсах;

*\*Примечание: За правильность заполнения и незаполненные пункты ответственность несёт разработчик.*

### Разработчики:


Заместитель директора:

 У. Исаев

Главный технолог:

 X. Тошбоев


Главный механик:

 X. Аллаяров

Главный метролог:

 X. Махмудов

Главный энергетик:

 X. Нормуродов

Начальник СУМТР:

 Т. Васиев

Начальник цех ППЭ:

 У. Базаров

Старший механик ППЭ:

 Ш. Шукуров

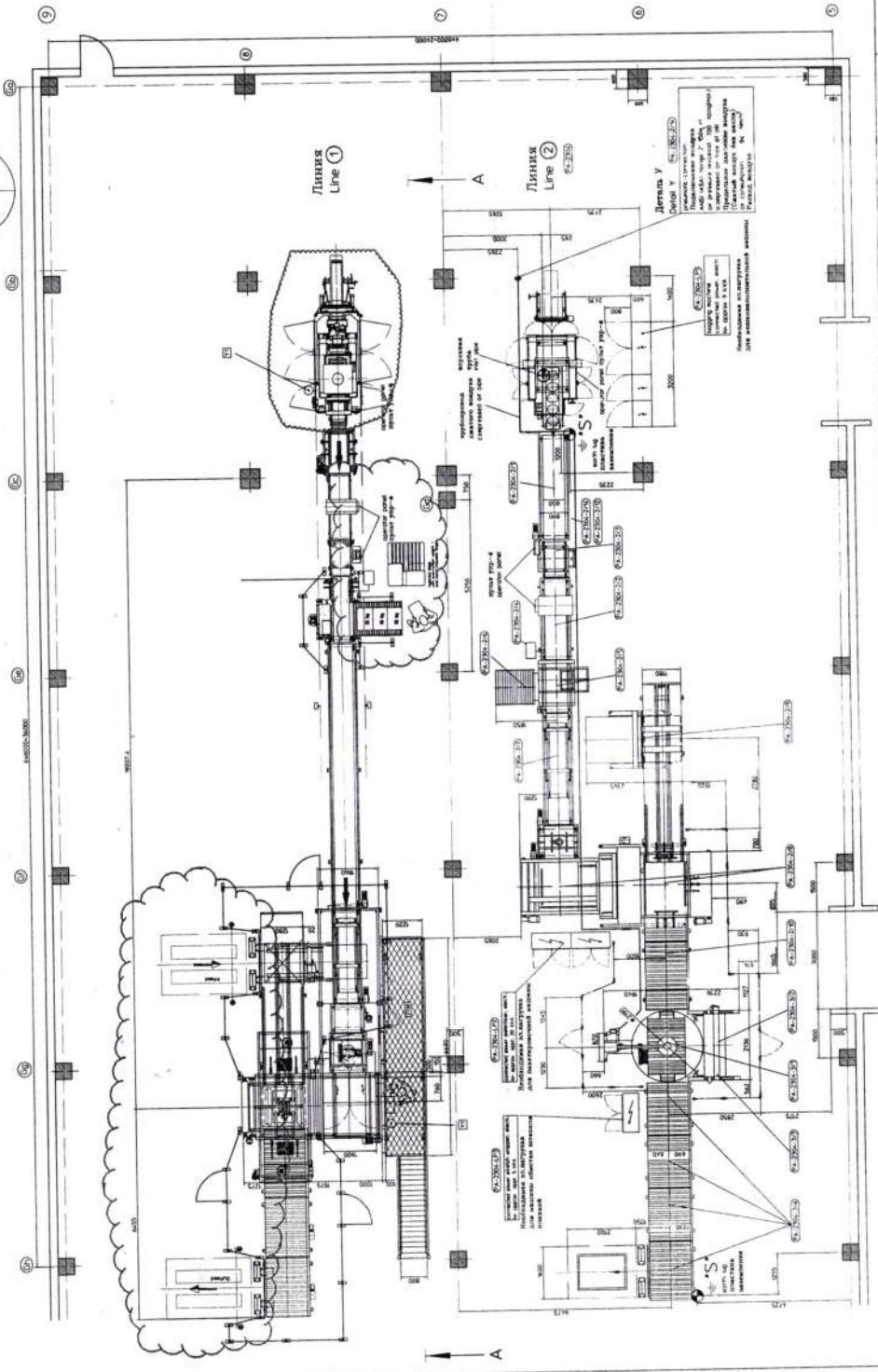
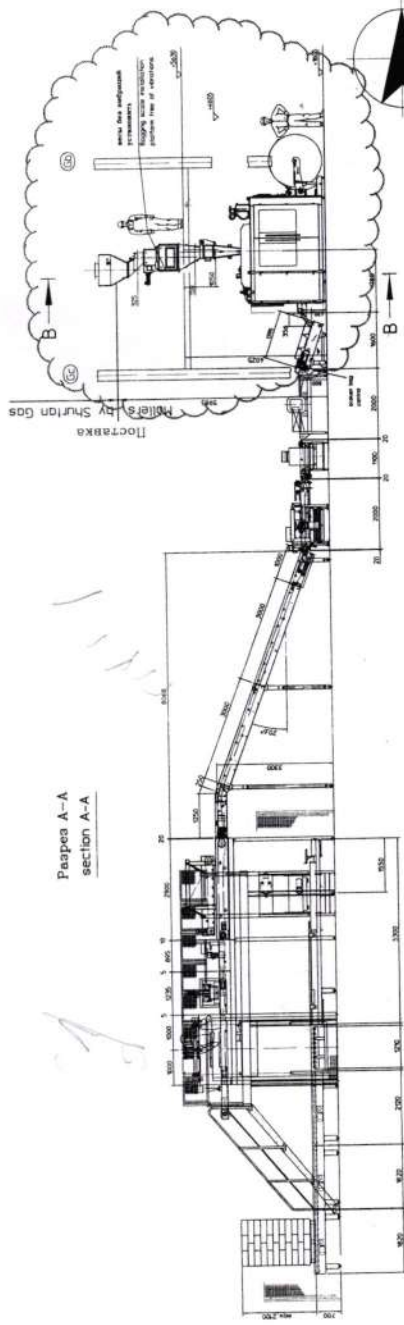
Ведущей инженер механик цеха ППЭ:

 Г. Рахмонов





Разрез A-A  
section A-A



|         |          |      |      |
|---------|----------|------|------|
| ИЗДАНИЕ | ПРОЕКЦИЯ | ЛИСТ | ВЕРХ |
| 1       | 1        | 1    | 1    |
| 2       | 2        | 2    | 2    |
| 3       | 3        | 3    | 3    |
| 4       | 4        | 4    | 4    |
| 5       | 5        | 5    | 5    |
| 6       | 6        | 6    | 6    |
| 7       | 7        | 7    | 7    |
| 8       | 8        | 8    | 8    |
| 9       | 9        | 9    | 9    |
| 10      | 10       | 10   | 10   |
| 11      | 11       | 11   | 11   |
| 12      | 12       | 12   | 12   |
| 13      | 13       | 13   | 13   |
| 14      | 14       | 14   | 14   |
| 15      | 15       | 15   | 15   |
| 16      | 16       | 16   | 16   |
| 17      | 17       | 17   | 17   |
| 18      | 18       | 18   | 18   |
| 19      | 19       | 19   | 19   |
| 20      | 20       | 20   | 20   |
| 21      | 21       | 21   | 21   |
| 22      | 22       | 22   | 22   |
| 23      | 23       | 23   | 23   |
| 24      | 24       | 24   | 24   |
| 25      | 25       | 25   | 25   |
| 26      | 26       | 26   | 26   |
| 27      | 27       | 27   | 27   |
| 28      | 28       | 28   | 28   |
| 29      | 29       | 29   | 29   |
| 30      | 30       | 30   | 30   |
| 31      | 31       | 31   | 31   |
| 32      | 32       | 32   | 32   |
| 33      | 33       | 33   | 33   |
| 34      | 34       | 34   | 34   |
| 35      | 35       | 35   | 35   |
| 36      | 36       | 36   | 36   |
| 37      | 37       | 37   | 37   |
| 38      | 38       | 38   | 38   |
| 39      | 39       | 39   | 39   |
| 40      | 40       | 40   | 40   |
| 41      | 41       | 41   | 41   |
| 42      | 42       | 42   | 42   |
| 43      | 43       | 43   | 43   |
| 44      | 44       | 44   | 44   |
| 45      | 45       | 45   | 45   |
| 46      | 46       | 46   | 46   |
| 47      | 47       | 47   | 47   |
| 48      | 48       | 48   | 48   |
| 49      | 49       | 49   | 49   |
| 50      | 50       | 50   | 50   |
| 51      | 51       | 51   | 51   |
| 52      | 52       | 52   | 52   |
| 53      | 53       | 53   | 53   |
| 54      | 54       | 54   | 54   |
| 55      | 55       | 55   | 55   |
| 56      | 56       | 56   | 56   |
| 57      | 57       | 57   | 57   |
| 58      | 58       | 58   | 58   |
| 59      | 59       | 59   | 59   |
| 60      | 60       | 60   | 60   |
| 61      | 61       | 61   | 61   |
| 62      | 62       | 62   | 62   |
| 63      | 63       | 63   | 63   |
| 64      | 64       | 64   | 64   |
| 65      | 65       | 65   | 65   |
| 66      | 66       | 66   | 66   |
| 67      | 67       | 67   | 67   |
| 68      | 68       | 68   | 68   |
| 69      | 69       | 69   | 69   |
| 70      | 70       | 70   | 70   |
| 71      | 71       | 71   | 71   |
| 72      | 72       | 72   | 72   |
| 73      | 73       | 73   | 73   |
| 74      | 74       | 74   | 74   |
| 75      | 75       | 75   | 75   |
| 76      | 76       | 76   | 76   |
| 77      | 77       | 77   | 77   |
| 78      | 78       | 78   | 78   |
| 79      | 79       | 79   | 79   |
| 80      | 80       | 80   | 80   |
| 81      | 81       | 81   | 81   |
| 82      | 82       | 82   | 82   |
| 83      | 83       | 83   | 83   |
| 84      | 84       | 84   | 84   |
| 85      | 85       | 85   | 85   |
| 86      | 86       | 86   | 86   |
| 87      | 87       | 87   | 87   |
| 88      | 88       | 88   | 88   |
| 89      | 89       | 89   | 89   |
| 90      | 90       | 90   | 90   |
| 91      | 91       | 91   | 91   |
| 92      | 92       | 92   | 92   |
| 93      | 93       | 93   | 93   |
| 94      | 94       | 94   | 94   |
| 95      | 95       | 95   | 95   |
| 96      | 96       | 96   | 96   |
| 97      | 97       | 97   | 97   |
| 98      | 98       | 98   | 98   |
| 99      | 99       | 99   | 99   |
| 100     | 100      | 100  | 100  |

