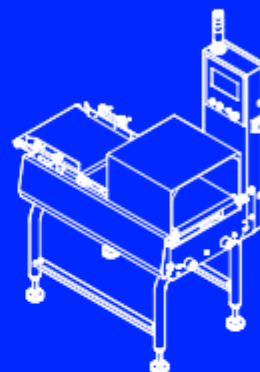


Динамические весы

ССК-700

Checkweigher



www.globalcas.com

OWNER'S MANUAL

CAS

Благодарим Вас за покупку!

Для надлежащего использования и технического
обслуживания динамических весов следует
предварительно внимательно прочитать это руководство.

Содержание

1. Обзор.....	4
1.1. Общие сведения о динамических весах	4
1.2. Характеристики	5
1.3. Общие меры безопасности	5
1.4. Установка и функциональный контроль	6
1.5. Кодовые обозначения динамических весов.....	7
1.6. Серия динамических весов	8
1.7. Спецификация динамических весов	8
1.8. Конструкционные чертежи динамических весов.....	9
2. Конфигурация экрана.....	10
2.1. Конфигурация основного экрана	10
2.2. Экран взвешивания.....	11
2.3. Иконки и всплывающие сообщения.....	15
2.4. Функции клавиш.....	17
2.5. Меню.....	19
3. Вход	
3.1. Прикосновение и перетаскивание	20
3.2. Цифровая/ буквенная клавиатура	20
3.3. Прочее.....	21
4. Разделы меню	22

4.1. Тестовый раздел	22
4.2. Раздел отчетов	23
4.3. Раздел настроек товара	24
4.4. Раздел настроек массы.....	29
4.5. Раздел настроек	37
5. Приложения.....	63
5.1. Протокол обмена данными CAS	63
5.2. Командный протокол CAS	65
5.3. Таблица кодов ASCII [десятичный код]	68
5.4. ПРОТОКОЛ MODBUS-RTU.....	69
6. Предупреждения и сообщения об ошибках.....	75
6.1. Меры, принимаемые на основании сообщений.....	75
7. Подключение сортировочного устройства	76
8. Техническое обслуживание	79
8.1. Ежедневный контроль.....	79
8.2. Техническое обслуживание облегченного конвейера...	79
8.3. Техническое обслуживание усиленного конвейера	86

1. Обзор

1.1. Общие сведения о динамических весах

Благодарим Вас за покупку динамических весов.

Это руководство содержит подробные инструкции по использованию автоматических динамических весов и их функций.

Динамические весы, как правило, используются совместно с другим производственным оборудованием и автоматическими упаковочными машинами для взвешивания и сортировки продукции. Они способны определять избыток и недостаток изделий в упаковке на основании заданного стандарта массы изделия, а также обнаруживать отсутствие какого-либо компонента или комплектующей детали.

Они также определяют массу товара для предотвращения отгрузки дефектной продукции (недостаточная или избыточная масса), анализируют полученные значения измерений для управления производством или передают данные о калибровочном значении на производственное оборудование.

Это позволяет защитить клиентов от поставок дефектной продукции, а также эффективно управлять производственным процессом и избегать потерь сырья.

При обращении с этими динамическими весами, требуется особая внимательность, поскольку они представляют собой сочетание машинного оборудования с высокоточной измерительной аппаратурой.

Вы будете довольны долгим сроком эксплуатации и работой динамических весов, если эксплуатировать и обслуживать их согласно руководству пользователя.

☞ Спецификация этих весов и содержание настоящего документа могут быть изменены без предварительного уведомления в целях повышения производительности и улучшения функций.

☞ Содержание этого документа запрещено копировать, воспроизводить, переводить полностью или частями без предварительного разрешения.

☞ Обращаем внимание, что мы не несем ответственности за проблемы, возникшие вследствие использования нестандартизованных расходных материалов, запасных частей и каких-либо других приспособлений.

1.2. Характеристики

- 1) 8-дюймовый цветной ЖК-дисплей с разрешением 800x480
- 2) Легкое управление с помощью сенсорного дисплея
- 3) Различные экранные конфигурации и отображение в графическом режиме
- 4) Настройка требуемого рабочего диапазона посредством установки абсолютного значения и диапазона отклонений
- 5) Встроенная функция двойного резервного копирования данных в случае сбоя электропитания
- 6) Функция автоматической калибровки нулевой точки и диапазона
- 7) Функция автоматического отслеживания нуля
- 8) Возможность работы в двухскоростном режиме с помощью инвертора (скорость 1 и скорость 2)
- 9) Встроенная схема компенсации температурных колебаний и шума
- 10) Функция сохранения и вызова заданного значения массы для каждого товара (999).
- 11) Простые процедуры анализа и агрегирования данных
 - Возможность контроля состояния технологического процесса на экране агрегации
 - Возможность использования агрегированных данных с помощью программы Excel
- 12) Функция сохранения на USB-флеш-накопителе и обновления
 - Возможность копирования сохраненных производственных данных на USB- флеш-накопитель
 - Функция скачивания и загрузки данных о товарах с помощью USB- флеш-накопителя
- 13) Функция вывода на печать <ОПЦИЯ>: возможность подключения принтера для вывода на печать
- 14) Функция взаимодействия с внешним устройством <ОПЦИЯ>: возможность взаимодействия с использованием различных устройств, протоколов передачи данных и интерфейсов
- 15) Функция обнаружения металла <ОПЦИЯ>: возможность одновременной сортировки грузов по массе и по наличию металлических включений при установленном металлодетекторе

1.3. Общие меры безопасности

1.3.1 Примечания относительно сенсорного дисплея

- 1) Не помещать посторонние предметы на ЖК-дисплей, поскольку он является сенсорным (загрязнение может привести к выходу из строя).
- 2) Не надавливать на дисплей с избыточной силой.
- 3) Касаться дисплея следует концом пальца.
(Не использовать шило, гвозди и т. п. для работы с дисплеем. Это приведет к поломке устройства.)
- 4) Не наносить на экран краску, стикеры для заметок и т. п.
- 5) Чистка ЖК-дисплея осуществляется мягкой тканью легкими движениями.
(Не использовать для чистки химические средства или детергенты. Для эффективной чистки использовать водный раствор с содержанием 75% спирта)

1.3.2. Примечания относительно весов

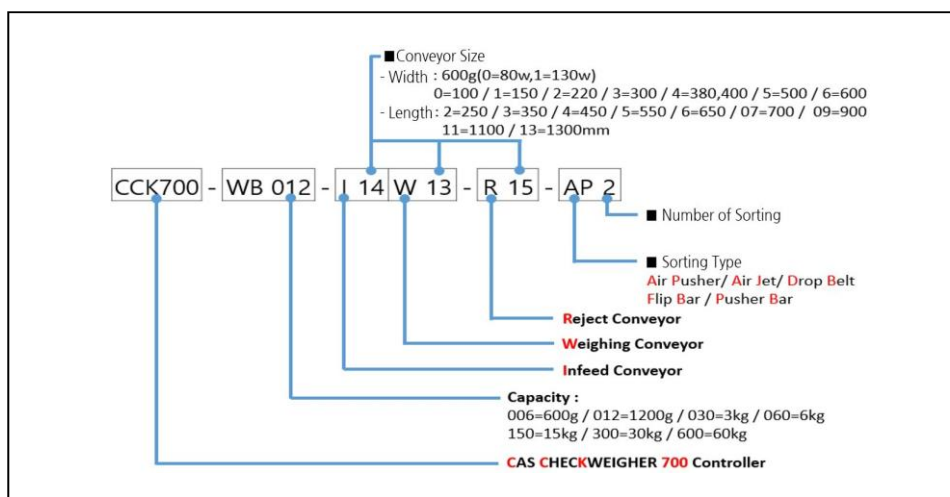
- 1) Не взвешивать грузы с превышением массы или размеров.
- 2) После замены деталей конвейера весоизмерительной секции следует произвести регулировку массы.

- 3) Скорость перемещения продукции по конвейеру производственной линии не должна превышать максимальной рабочей скорости динамических весов, а также между единицами продукции должно соблюдаться расстояние, равное длине конвейера весоизмерительной секции.
- 4) Не прикладывать чрезмерные усилия или нагрузку, поскольку весоизмерительная секция расположена на весоизмерительном датчике.
- 5) Не следует изменять конструкцию весоизмерительной секции, так как это может снизить точность взвешивания, а дефекты взвешивания, которые возникнут в результате использования непредусмотренных элементов конструкции, не смогут быть компенсированы, и надежность динамических весов не сможет быть гарантирована.
- 6) Из соображений безопасности запускать/останавливать конвейер и открывать/закрывать заднюю панель шкафа управления может только компетентный ответственный специалист.
- 7) Перед началом производства следует проконтролировать массу с помощью эталона.
- 8) Машина всегда должна содержаться в чистоте.

1.4. Установка и функциональный контроль

- 1) Конвейер автоматических динамических весов должен быть выровнен по горизонтали. Для этого следует отрегулировать четыре опоры на нижней части автоматических динамических весов с помощью регулировочных винтов и затянуть фиксирующие гайки во избежание вибрации.
- 2) Точность отображаемых значений при взвешивании не может быть гарантирована в условиях сильной вибрации, для снижения которой должны быть приняты дополнительные меры.
- 3) Следует расположить все конвейеры ступенчато, чтобы взвешиваемый груз плавно поступал на весоизмерительную платформу и плавно покидал ее.
Входной конвейер должен быть выше (на mm 0,4–0,6 мм) конвейера весоизмерительной секции для обеспечения стабильного взвешивания.
В противном случае удар о весоизмерительную секцию при перемещении взвешиваемого груза может привести к ошибкам взвешивания и сокращению срока службы весоизмерительного датчика.
- 4) Необходимо использовать стабильный источник питания с диапазоном колебаний номинального напряжения $\pm 10\%$, поскольку более высокие колебания могут вызывать ошибки взвешивания.
Рабочее напряжение: однофазное AC 220 В 50/60 Гц $\pm 10\%$
(Свяжитесь с нами, если нужна другая спецификация)
 - * Устанавливать отдельно от блока питания. В противном случае появляется сильный шум.
 - * Заземление должно быть обязательно установлено.
- 5) Надлежащая рабочая температура: 5-35°C [41-95°F]. Точность работы гарантирована в окружающих условиях, в которых температурные колебания не превышают ± 2 °C.
- 6) Надлежащая рабочая влажность воздуха соответствует относительной влажности воздуха 35 - 85% (RH).
- 7) Функциональный контроль:
 - Периодически следует проводить функциональный контроль после установки, испытательных запусков и повторной установки.
 - Регулярно проверять лампу, электродвигатель, воздушный электромагнитный клапан и зуммер на предмет отклонений.
 - Поддерживать чистоту конвейера во избежание накопления посторонних веществ.

1.5. Кодовые обозначения динамических весов



Тип весов

WA: однорамные
 WB: взвешивание, сортировка и
 разделение на входе
 WC: усиленная рама
 WD: двойные
 WM: комбинированные
 WF: репликатор
 WP: многорядная рама
 WS: самонесущая рама
 MC: металлодетектор

Тип сортировки

AJ: воздушная струя
 FB: поворотный дефлектор
 AP: пневматический толкатель
 DB: опускающийся конвейер
 DF: поворотная наклонная пластина
 PB: толкатель
 SC: разделение потока

1.6. Линейка динамических весов

Legend ; ○=006 ◎=012 ☆=030 ★=060 ◇=150 ◆=300 ◆=600									
L \ W	80 Width	100 Width	150 Width	220 Width	300 Width	380 Width	400 Width	500 Width	600 Width
150L	○	○							
250L		◎	○○	◎☆☆					
350L			○○	◎☆☆	◎☆☆				
450L			◎	◎☆☆	◎☆☆	★			
550L					☆☆	★			
650L						★			
700L							◇◆	◆◆	
900L							◆	◆◆	◆◆
1100L								◆◆	◆◆
1300L									◆◆

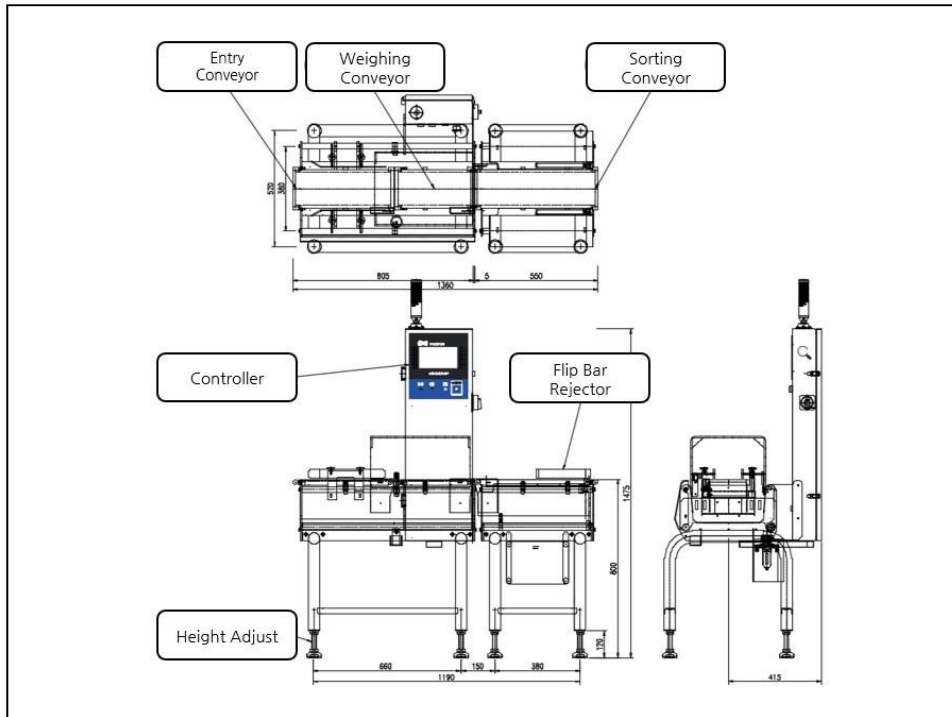
1.7. Спецификация динамических весов

Серия	Модель	Диапазон настроек массы (г)	Наименьший предел взвешивания	Макс. точность взвешивания (г)	Макс. скорость взвешивания (ед./мин)	Размер взвешиваемого груза (мм)		Интервал
						Ширина	Длина	
ССК700	WB006	6~600 г	0,05 г	± 0,1 г	400	130	300	одиночный
	WB012	10~1200 г	0,1 г	± 0,3 г	320	150	400	одиночный / двойной
	WB030	30~3000 г	0,5 г	± 1,0 г	170	220	500	одиночный
	WB060	60~6000 г	1,0 г	± 3,0 г	100	380	600	одиночный / двойной
	WC150	0,2~15 кг	5 г	± 10 г	70	400	800	одиночный
	WC300	0,3~30 кг	10 г	± 10 г	45	500	1000	одиночный / двойной
	WC600	0,5~60 кг	10 г	±30 г	40	600	1200	одиночный

* Максимальная точность взвешивания и максимальная скорость взвешивания могут изменяться в зависимости от состояния процесса и взвешиваемого груза.

* Максимальная скорость взвешивания является теоретической величиной, зависящей от длины, скорости и условий эксплуатации конвейера.

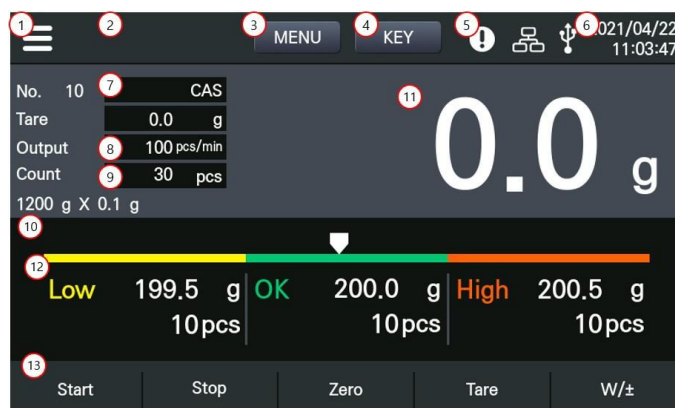
1.8. Конструкционные схемы динамических весов



- **Входной конвейер:** Этот конвейер используется в динамических весах серий А и В по умолчанию для обеспечения равных интервалов подачи и стабилизации взвешиваемого груза при поступлении на весоизмерительную секцию динамических весов.
- **Конвейерная весоизмерительная секция:** это устройство измеряет массу взвешиваемого груза и требует особого внимания при эксплуатации, так как весоизмерительный датчик установлен внизу конвейера и может быть легко поврежден в случае превышения максимальной нагрузки, указанной на заводской табличке динамических весов.
- **Сортировочный конвейер:** на нем устанавливается сортировочное устройство. Благодаря быстрой выгрузке взвешиваемого груза и выбора устройства, наиболее подходящего к форме груза, обеспечивается минимальное влияние на процесс взвешивания.
- **Поворотный дефлектор:** это устройство для сортировки перемещаемых по конвейеру грузов с помощью поворотного механизма.
- **Система управления:** в нее входит шкаф управления со встроенной аппаратурой, управляющей приводом и оборудованием, который является центром управления всей автоматической системы с функциями настройки и контроля взвешиваемых грузов.
- **Регулируемая опора по высоте:** С ее помощью осуществляется регулировка высоты перемещения взвешиваемого груза.

2. Конфигурация экрана

2.1. Конфигурация основного экрана

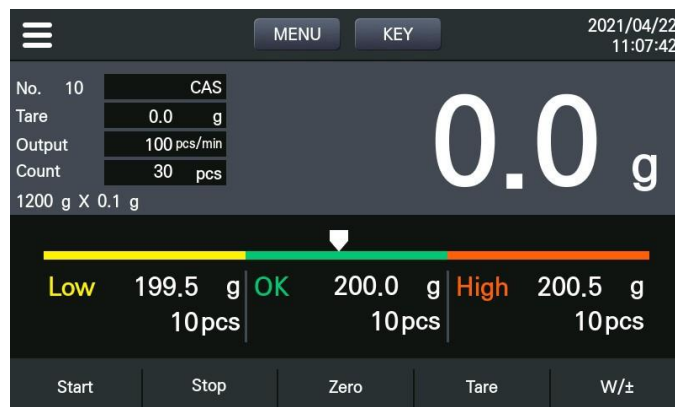


Номер	Название	Описание
1	Иконка «Список»	Отображение списка меню
2	Иконка конвейера в работе	Эта иконка появляется во время работы динамических весов
3	Меню	Отображение списка меню
4	Клавиши	Отображение списка клавиш с фиксированными функциями
5	Иконка состояния весов	Отображение ошибок, состояния интерфейсов USB и Ethernet в зависимости от состояния динамических весов
6	Информация о дате и времени	Отображение года, месяца, дня, часа, минуты и секунды
7	Информация о товаре	Отображение информации о взвешиваемом товаре
8	Максимальная скорость взвешивания	Отображение максимальной производительности динамических весов.
9	Произведенное количество	Отображение произведенного количества на текущий момент
10	Наибольший предел взвешивания и дискретность	Отображение настроек массы динамических весов
11	Значение массы	Отображение текущего значения массы груза
12	Заданное значение массы/ взвешенное количество	Отображение заданного значения массы и взвешенного количества
13	Функциональные клавиши	Клавиши, функции которых назначаются пользователем

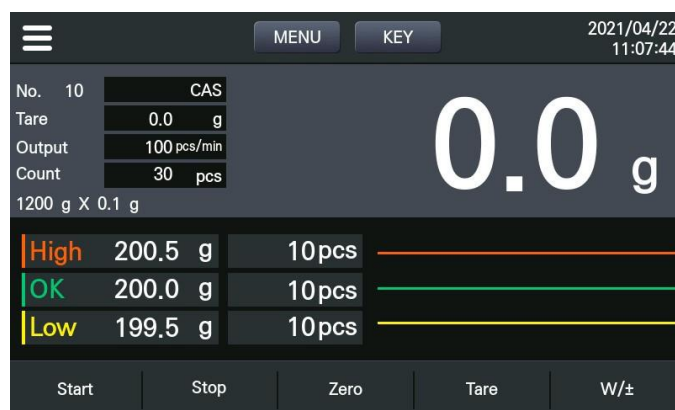
2.2. Экран взвешивания

2.2.1. Тип экрана взвешивания

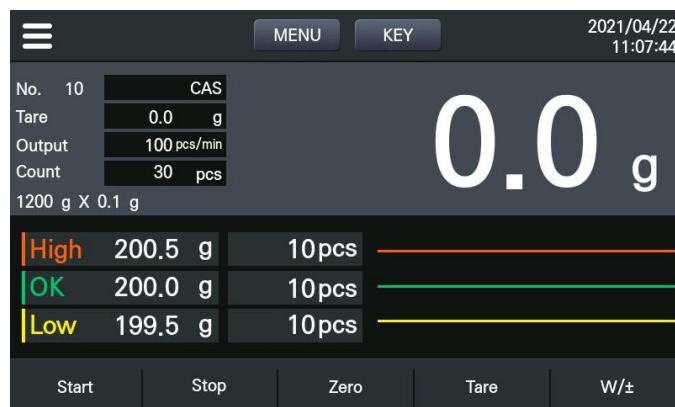
На дисплее весов ССК-700 доступно отображение 3-х типов экранов.



<Основной экран>



<Графический экран>



<Экран взвешивания>

2.2.2. Переключение экранов

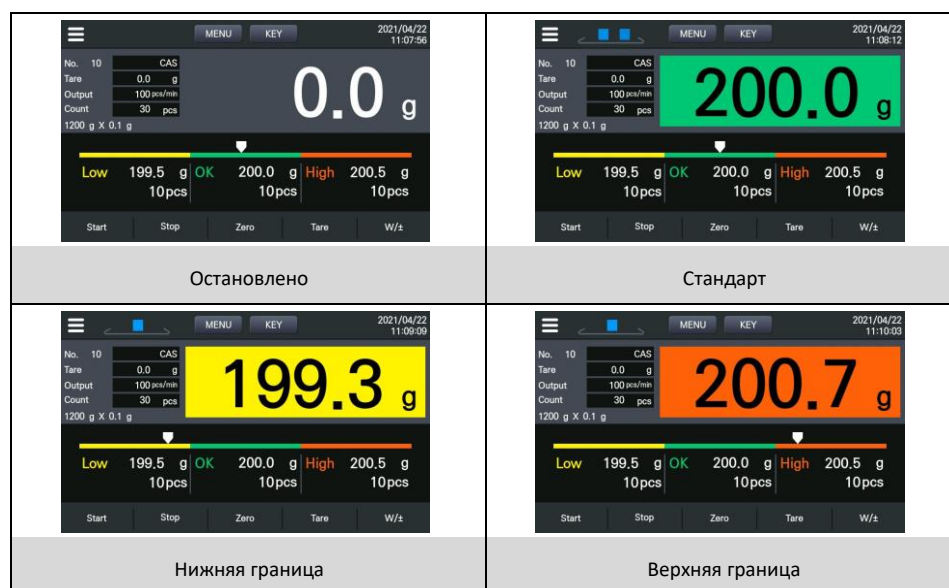
Для переключения экранов следует прикоснуться к экрану и выполнить перетаскивание влево или вправо.



2.2.3. Описание экранов

Цвет фона в поле экрана, в котором отображается значение массы взвешенного груза, меняется в зависимости от состояния взвешивания в целях визуальной дифференциации.

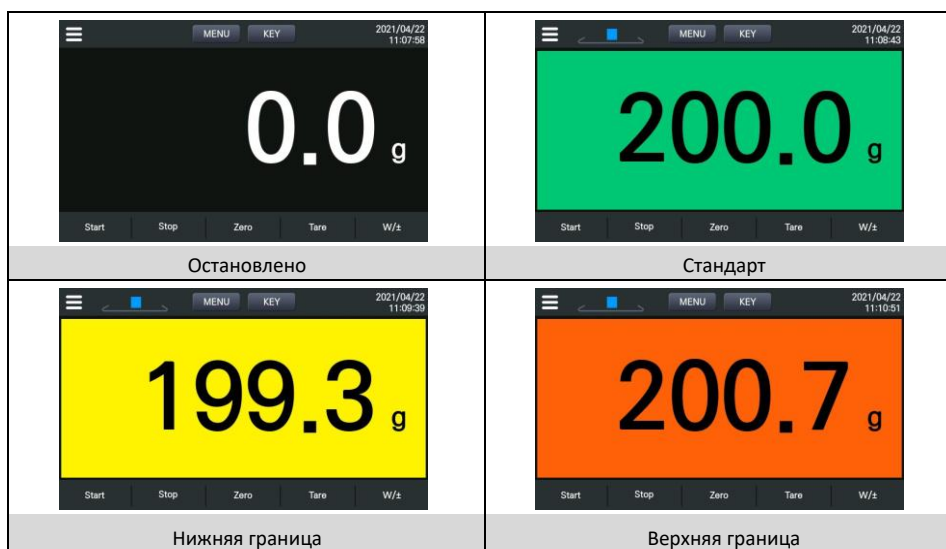
Основной экран



Графический экран



Экран взвешивания



2.3. Иконки и всплывающие сообщения

2.3.1. Иконки

Иконка состояния отображается в зависимости от состояния динамических весов в верхней части экрана.



2.3.2. Тип иконок

Иконка	Описание
	Отображается при появлении ошибки в отчете.
	Отображается при подключенном USB- флеш- накопителя
	Отображается при подключении Ethernet
	Отображение рабочего состояния конвейера

2.3.3. Всплывающие сообщения

Всплывающие сообщения создаются для отслеживания состояния процесса и отображения предупреждений.

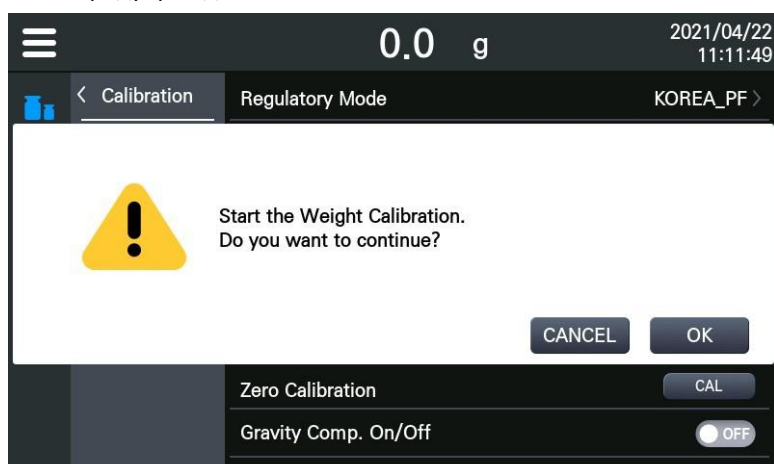


Рисунок. Всплывающее сообщение для отслеживания состояния калибровки массы.

Иконка	Описание
	Иконка всплывающего сообщения с предупреждением
	Иконка всплывающего сообщения об ошибке
	Иконка всплывающего сообщения с подтверждением проверки (соответствия заданному стандарту)

※ См. Приложение 6. «Предупреждения и сообщения об ошибках», содержащее подробную информацию о предупреждениях и ошибках.

2.4. Функции клавиш

2.4.1. Клавиши с фиксированными функциями

• Вход

Нажать клавишу Key (клавиши) на основном экране для отображения списка клавиш с фиксированными функциями.

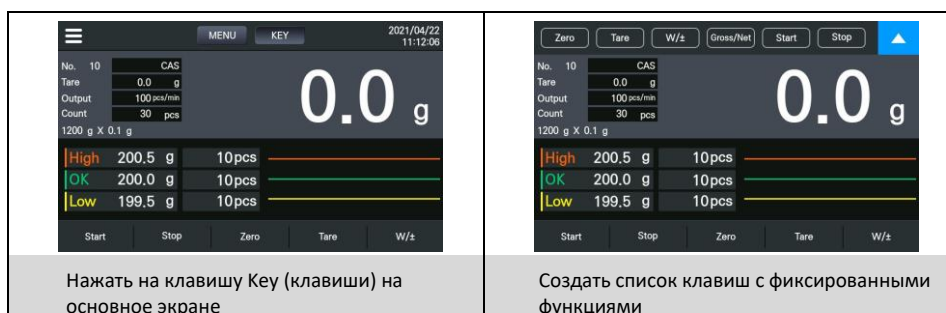


Рисунок. Экран с активированной клавишей с фиксированной функцией

Клавиша	Описание
	Отображение массы в диапазоне нулевого значения.
	Запоминание текущей массы груза в качестве тары. Нажать на клавишу, пока весоизмерительная секция пуста, чтобы обнулить тару.
	Отображение массы груза в качестве массы нетто или значения отклонения.
	Отображение массы груза в качестве общей массы или массы нетто.
	Запуск конвейера.
	Остановка конвейера.
	Скрыть список клавиш с фиксированными функциями.

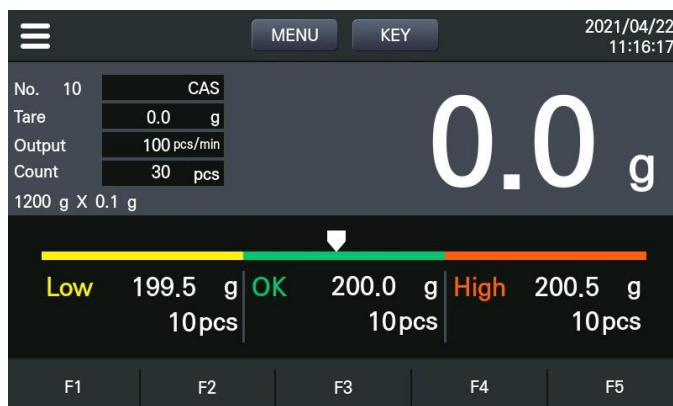
Таблица. Описание клавиш с фиксированными функциями

2.4.2. Функциональные клавиши

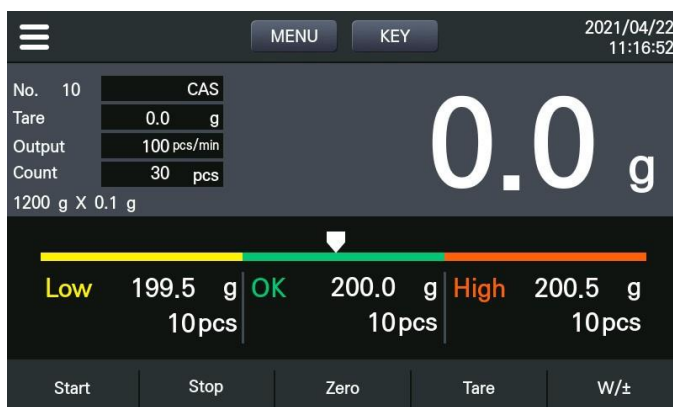
• Настройка функциональных клавиш

Клавишам F1 - F5 могут быть назначены необходимые функции в Меню → Общие настройки → Меню настроек функциональных клавиш.

Нажать на иконку после назначения функции клавишам F1 - F5 для активации заданной функции.



До настройки



После настройки

2.5. Меню

Нажать на клавишу Menu (меню) или иконку () на экране взвешивания для отображения меню.

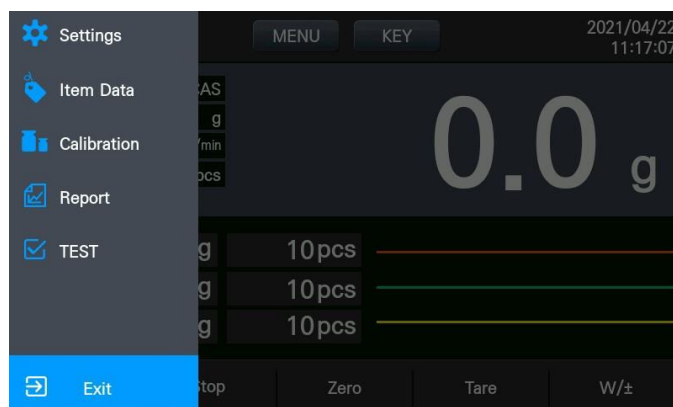


Рисунок. Меню

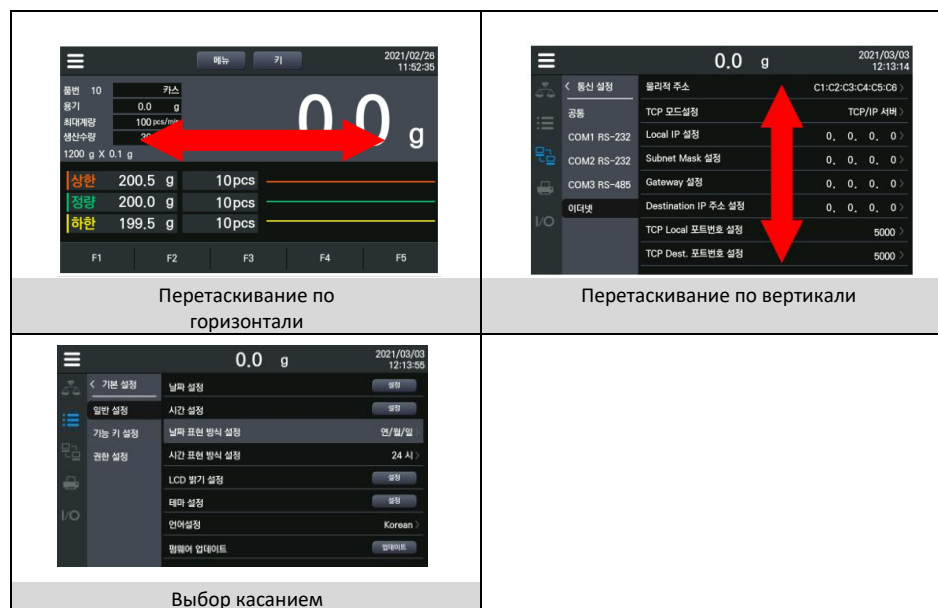
Меню	Описание
 Settings	Раздел для настроек, таких как общие настройки, передача данных, печать, внешнее управление и т. д.
 Item Data	Раздел для редактирования информации о товаре и контроля списка информации о товаре
 Calibration	Раздел для статических и динамических настроек массы и управления цифровым выводом
 Report	Раздел для резервного копирования данных взвешивания
 TEST	Раздел для функционального контроля основной аппаратуры динамических весов
 Exit	Возврат в режим взвешивания

Таблица. Описание категорий меню

3. Ввод данных

3.1. Прикосновение и перетаскивание

Выбор основного экрана и переключение между экранами осуществляется с помощью функции «Прикосновение и перетаскивание»



3.2. Цифровая/ буквенная клавиатура

Используются при вводе заданных значений.

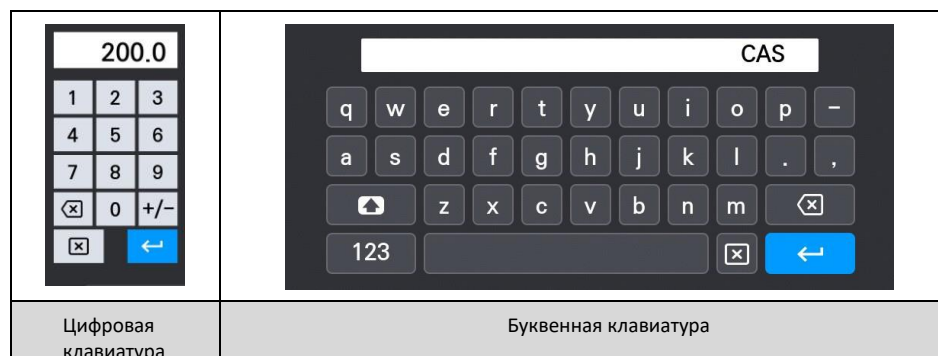


Рисунок. Типы клавиатуры

Иконка	Описание
	Удаление последней цифры введенного значения
	Замена знака
	Перейти к предыдущему экрану без применения введенного значения
	Применение введенного значения
	Переключение языка буквенной клавиатуры

Таблица. Описание клавиш

3.3. Прочее

3.3.1. Переключатель ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ)

Коснуться иконки для изменения состояния ON/OFF.



Рисунок. Иконка переключателя ON/OFF

3.3.2. Кнопка настройки

Коснуться иконки для перехода к экрану настроек или отображения контрольного окна



Рисунок. Иконка кнопки

4. Разделы меню

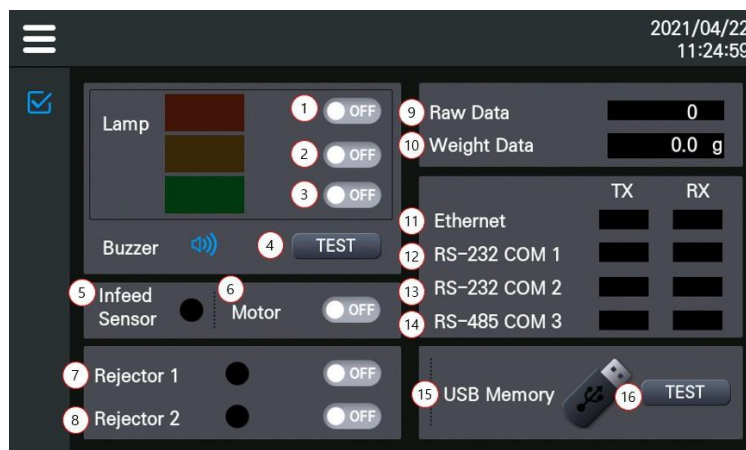
В меню доступны следующие разделы: настройки, информация о товаре, настройки массы, отчеты и тест.

4.1. Тестовый раздел

В этом разделе осуществляется проверка основных функций динамических весов.

• Вход

Для входа в раздел нажать в меню на клавишу Test (тест).



Номер	Описание	Номер	Описание
1	Красный сегмент сигнальной башни ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)	9	Отображение значения, полученное от аналого-цифрового преобразователя (АЦП) весоизмерительного датчика
2	Желтый сегмент сигнальной башни ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)	10	Отображение значения массы
3	Зеленый сегмент сигнальной башни ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)	11	Отображение приема/ передачи через Ethernet
4	Зуммер ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)	12	Отображение приема/ передачи RS-232 COM1
5	Датчик подачи	13	Отображение приема/ передачи RS-232 COM2
6	Конвейер в работе ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)	14	Отображение приема/ передачи RS-485 COM3
7	Режектор_1 ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)	15	Состояние USB-соединения
8	Режектор_2 ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)	16	Тест USB-флеш-накопителя

* Иконка распознанного USB-флеш-накопителя отображается синим.

4.2. Раздел отчетов

В разделе отчетов осуществляется настройка сохранения производственных данных, резервного копирования на USB-флеш-накопитель, удаление производственных данных и данных о произведенном количестве.

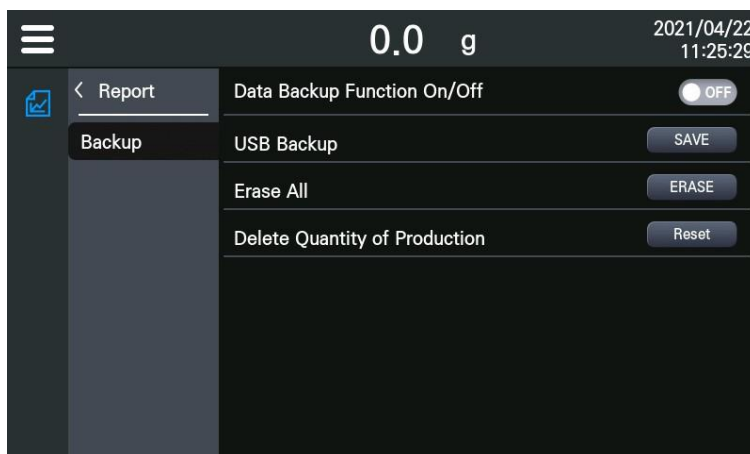


Рисунок. Экран отчетов

- **Функция резервного копирования данных ВКЛ./ВЫКЛ.**

Сохраняемая производственная информация: дата взвешивания, дата и время, название товара, заданная масса, состояние процесса взвешивания динамических весов.

- **Резервное копирование на USB-флеш-накопитель**

Резервное копирование производственных данных на USB- флеш-накопитель.

※ Файловая система USB- флеш-накопителя: FAT32.

- **Удалить ВСЕ**

Удаление всех сохраненных производственных данных.

- **Удаление данных о произведенном количестве**

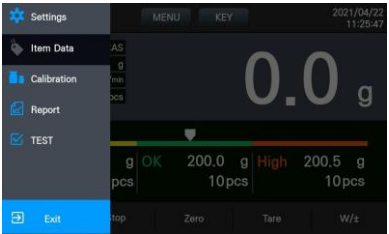
Обнуление данных о произведенном количестве на текущий момент (произведенное количество, количество взвешенного товара со значениями на уровне нижней границы, стандарта, верхней границы).

4.3. Раздел настроек товара

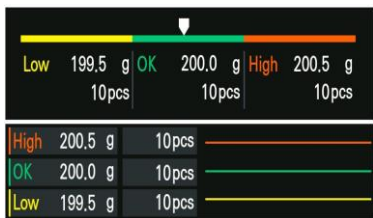
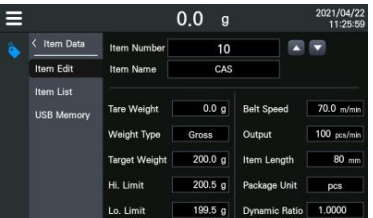
В разделе настроек товара задается название, заданное значение массы, длина товара для каждого номера товара. В разделе настроек товара предусмотрено два меню: информация о последнем товаре и список товаров.

• Вход

Способ 1

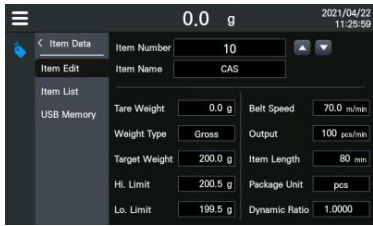
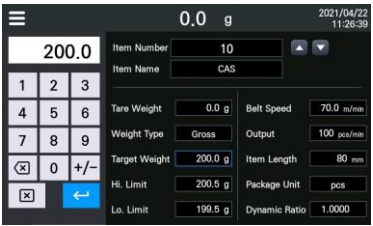
 Нажать на клавишу Меню (меню) на основном экране	 В меню нажать на клавишу Item Data (информация о товаре)
---	--

Способ 2

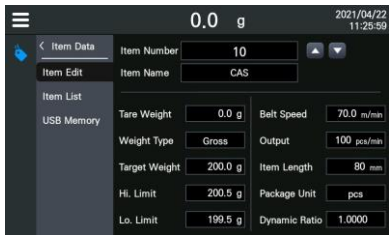
 Нажать на поле Low (нижняя граница), OK (стандарт) и High (верхняя граница)	 Произвести настройки товара - экран информации о товаре
---	--

● Редактирование

Введение цифрового значения

 Нажать на поле с цифрой для внесения изменений	 Ввести заданное значение с помощью цифровой клавиатуры
---	--

Введение буквенного значения

 Нажать на поле с буквами для внесения изменений	 Ввести заданное значение с помощью буквенной клавиатуры
--	---

4.3.1. Настройки товара - информация о товаре

В этом разделе устанавливается название товара, тара, стандарт, длина товара, скорость конвейера и т. д. для каждого товара.

Рисунок. Настройки товара - информация о товаре

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Номер товара	1	Доступные номеров товара в диапазоне 1 - 999
Название товара		Ввод названия товара длиной до 50 знаков
Масса тары	0	Установка массы тары, которая должна быть ниже максимальной массы.
Тип массы	Общая масса	Установка стандарта массы (общая масса ÷ массы нетто) взвешивания
Заданная масса	0	Установка определяемой массы
Верхняя граница	0	Установка верхней границы определяемой массы. Значение верхней границы $\geq$ стандарта.
Нижняя граница	0	Установка нижней границы определяемой массы Значение нижней границы $\leq$ стандарта.
Скорость ленты		Установка скорости конвейера (м/мин)
Производительность		Установка производительности (ед./мин)
Длина товара		Установка длины товара
Упаковочная единица	шт.	Установка упаковочной единицы товара (шт., коробка, ед.)
Динамический коэффициент	1,0000	Корректировка значения определяемой массы во время движения конвейера (масса в неподвижном состоянии ÷ масса в подвижном состоянии)

Таблица. Описание категорий информации о товаре

4.3.2. Настройки товара - список товаров

Товары отображаются в виде списка для выбора.

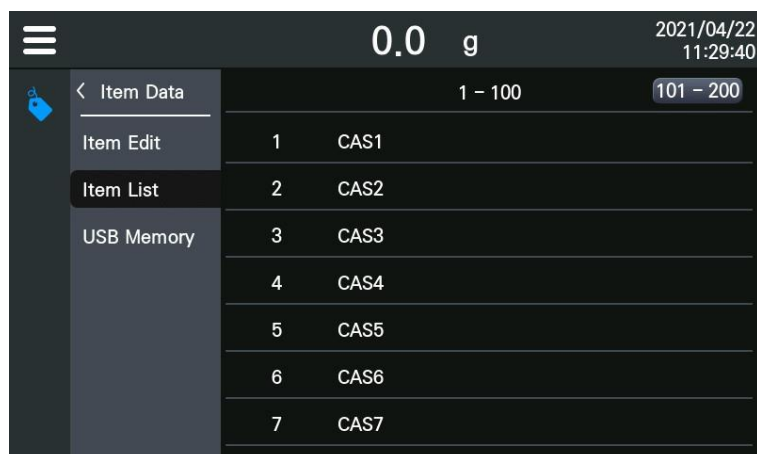


Рисунок. Настройки товара - список товаров

4.3.3. Настройки товара – USB-флеш-накопитель

Резервное копирование и загрузка информации о товарах с помощью USB-флеш-накопителя.

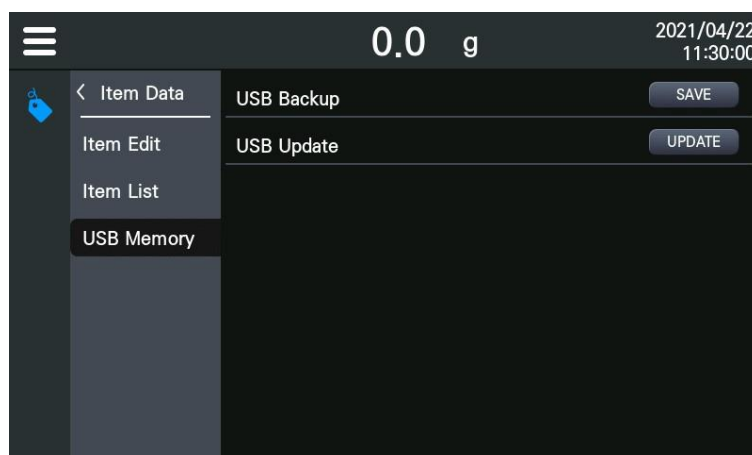


Рисунок. Настройки товара – USB-флеш-накопитель

● Резервное копирование на USB-флеш-накопитель

Резервное копирование информации о товарах, сохраненной в ССК-700, на USB-флеш-накопитель.

※ Название файла: CCK700_ITEM_BACKUP_YYMMDD_HHMMSS.csv

(В строке YYMMDD_HHMMSS отображается год, месяц, день, час, минута и секунда)

● Загрузка с USB-флеш-накопителя

Загрузка на ССК-700 информации о товарах, хранящейся на USB-флеш-накопителе.

※ Название файла: CCK700_ITEM.csv

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Item Num	Name	Tare	Weight Ty	Ok Value	Hi.Limit	Lo.Limit	Item Leng	Output	Package Unit	Dynamic Ratio
2	1	CAS1	0	Gross	200.0	201.0	199.0	80	116	pcs	1.0000
3	2	CAS2	0	Gross	200.0	201.0	199.0	80	116	ea	1.0000
4	3	CAS3	0	Gross	200.0	201.0	199.0	80	116	box	1.0000
5	4	CAS4	0	Gross	200.0	201.0	199.0	80	116	pcs	1.0000
6	5	CAS5	0	Gross	200.0	201.0	199.0	80	116	ea	1.0000
7	6	CAS6	0	Gross	200.0	201.0	199.0	80	116	ea	1.0000
8											
9											
10											
11											

Рисунок. Пример создания файла в формате Excel с информацией о продукции.

4.4. Раздел весовых настроек

Установка статической массы, динамической калибровки и калибровки конвейера динамических весов.

4.4.1. Статические весовые настройки

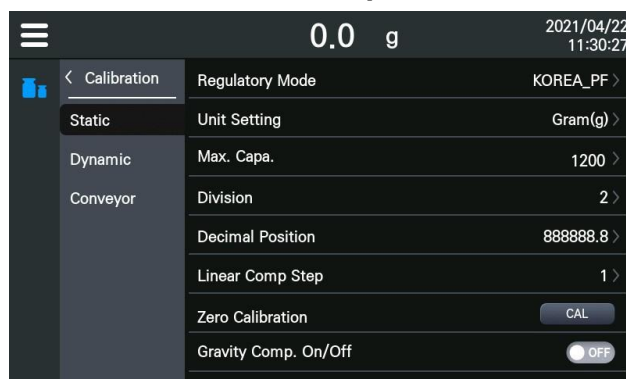


Рисунок. Настройки массы - статические настройки

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Указание региона	KOREA_PF	Страна эксплуатации и сертификации.
Настройка единицы измерения	г	Выбор единицы измерения (кг, т, г)
Наибольший предел взвешивания	0	Установка максимальной массы груза для динамических весов
Дискретность	1	Установка цены деления при отображении массы (1, 2, 5)
Число десятичных знаков	-	Установка числа десятичных знаков при отображении массы (8, 8.8, 8.88, 8.888)
Линейная сравнительная калибровка	1	Установка контрольной точки массы (1–5)
Калибровка нуля	-	Нажать на строку Weight calibration (калибровка массы) для перехода к экрану настроек калибровки нуля и диапазона
Сопоставление веса ВКЛ./ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	Используется, если сила гравитации в регионе производства и регионе продажи отличается
Вес в месте производства)	9,7994	Значение гравитации в месте производства
Вес на месте	9,7994	Значение гравитации в месте продажи
Двойной интервал ВКЛ./ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	Установка двойного диапазона
Двойной интервал взвешивания	Макс. масса	Точка переключения интервала при работе в двухинтервальном режиме (Max1)

Таблица. Настройки массы - описание статических настроек

4.4.1.1. Подробное описание

- **Указание региона**

Указание страны установки динамических весов (или региона сертификации)
Функции динамических весов могут отличаться в зависимости от настроек страны.

- **Настройка единицы измерения**

Здесь указывается стандартная единица измерения для динамических весов.

- **Наибольший предел взвешивания**

Здесь задается максимальная масса взвешиваемого груза.
Значение максимальной массы указывается без десятичной точки.
(Пример: максимальная масса 600.0 г → Вводить 600)

- **Дискретность**

В настройках задается стандарт для определения цены деления шкалы.
Диапазон настройки: 1, 2 и 5.

- **Число десятичных знаков**

Здесь задается число десятичных знаков при отображении массы.
Максимальное число десятичных знаков: 3.

- **Линейная сравнительная калибровка**

В настройках линейной сравнительной калибровки задается число участков линейной калибровки без учета нулевой точки.
Число участков для линейной калибровка может быть от 1 до 5, не включая нулевую точку.

- Калибровка нуля (процедура калибровки весоизмерительной секции)

(※ Все вышеуказанные настройки должны быть произведены до начала калибровки нуля).

Нажать на пункт Weight calibration (калибровка массы) в строке Zero calibration (калибровка нуля) для перехода к экрану калибровки нуля.

The image shows a dark-themed screen with the text "Zero Calibration" on the left and a button labeled "CAL" on the right.

Рисунок. Строка ввода для калибровки массы.

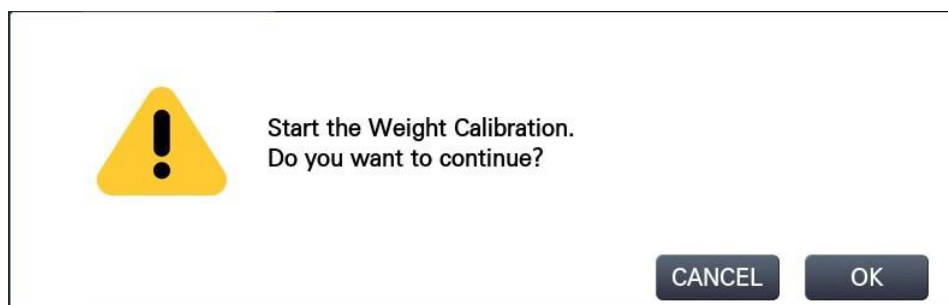
The image shows a confirmation dialog with a yellow warning triangle icon on the left. To the right of the icon, the text reads "Start the Weight Calibration. Do you want to continue?". At the bottom right, there are two buttons: "CANCEL" and "OK".

Рисунок. Экран для подтверждения калибровки массы

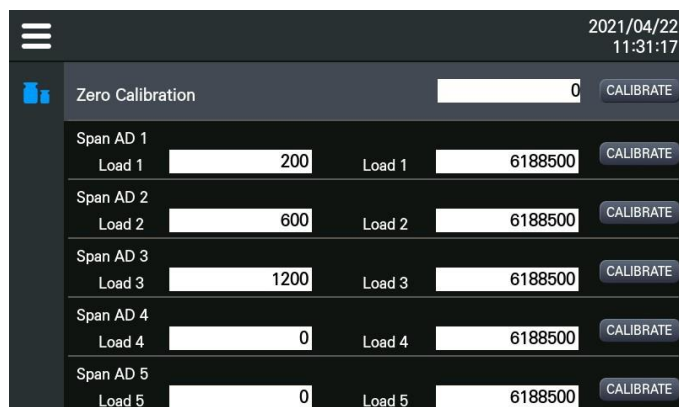
The image shows a main calibration screen with a dark background. At the top right, the date and time "2021/04/22 11:31:17" are displayed. On the left, there is a menu icon and a blue bar chart icon. The screen is divided into sections for "Zero Calibration" and "Span AD 1" through "Span AD 5". Each section contains input fields for "Load" and "CALIBRATE" buttons. The "Zero Calibration" section has a "0" in the input field. The "Span AD 1" section has "200" in the "Load 1" field and "6188500" in the "Load 1" field. The "Span AD 2" section has "600" in the "Load 2" field and "6188500" in the "Load 2" field. The "Span AD 3" section has "1200" in the "Load 3" field and "6188500" in the "Load 3" field. The "Span AD 4" section has "0" in the "Load 4" field and "6188500" in the "Load 4" field. The "Span AD 5" section has "0" in the "Load 5" field and "6188500" in the "Load 5" field.

Рисунок. Экран калибровки массы

• Процедура калибровки

1. Освободить от груза конвейер весоизмерительной секции и после появления значения, полученного от аналого-цифрового преобразователя, нажать на клавишу CALIBRATION (калибровка).
2. Нажать на окно ввода для ввода значения (массы) калибровочного груза.
3. Поместить калибровочный груз на конвейер весоизмерительной секции и после появления значения, полученного от аналого-цифрового преобразователя, нажать на клавишу CALIBRATION.
4. Повторить шаги 2 - 3 для настройки всех значений, полученных от аналого-цифрового преобразователя (задать последнее значение массы в качестве максимального)
5. Нажать клавишу OK после появления окна завершения калибровки .



Рисунок. Окно завершения калибровки массы

6. Вернуться в раздел статических весовых настроек и проверить соответствие значения массы калибровочного груза значению, отображаемому в верхней области дисплея.



- **Калибровочное значение веса**

Калибровочное значение веса используется, если сила гравитации в регионе производства и регионе продажи отличается.

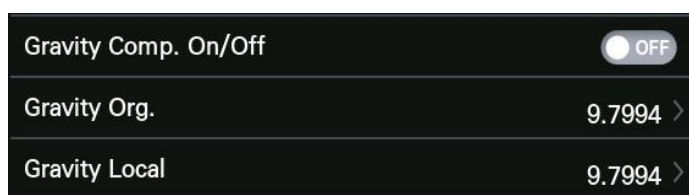


Рисунок. Запись с указанной настройкой калибровки веса

- **Настройка двойного интервала взвешивания**

Установка точки переключения интервала при работе в двухинтервальном режиме (Max1).

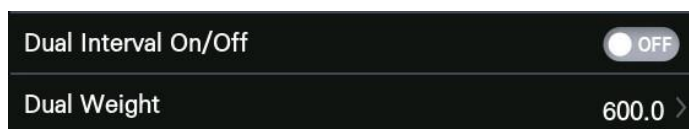


Рисунок. Запись с настройками двойного диапазона

4.4.2. Настройки массы - динамическая калибровка

Динамическая калибровка осуществляется для автоматической корректировки стандарта массы и динамической погрешности массы посредством измерения динамической массы на основании измерений.

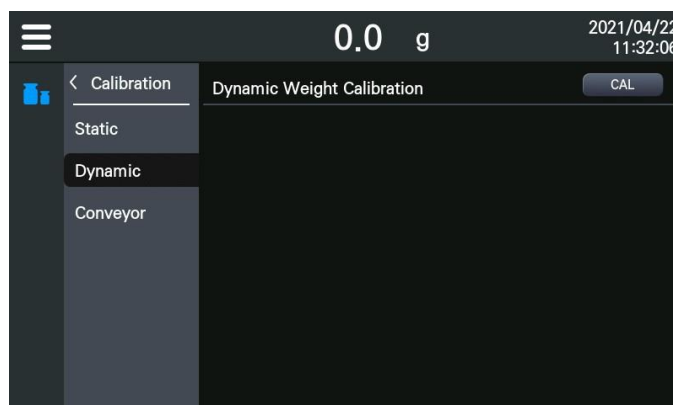
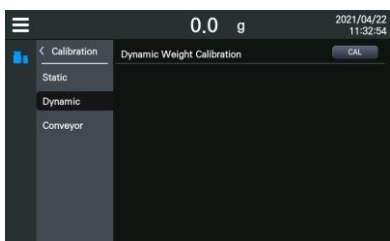
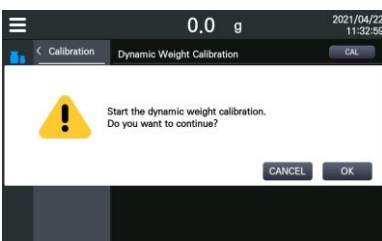
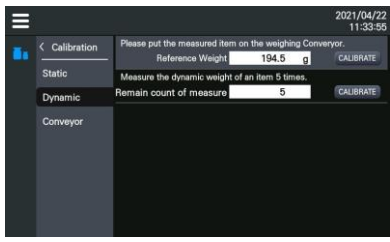
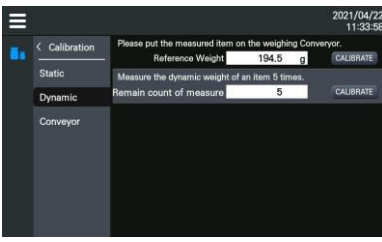
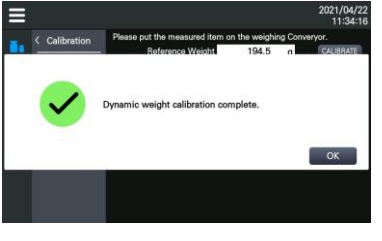


Рисунок. Настройки массы - экран динамических настроек

4.4.2.1. Процедура настройки

1	 Нажать клавишу CAL для динамической калибровки массы	2	 Нажать OK для продолжения
3	 Поместить груз и нажать Calibrate (калибровать)	4	 Удалить груз и нажать Calibrate (калибровать)
5	 Удалить груз с весоизмерительной секции и нажать OK (запустить конвейер)	6	 После 5 динамических взвешиваний груза появляется сообщение о завершении

4.4.3. Conveyor - настройки весового конвейера

В пункте Conveyor (конвейер) устанавливается длина, скорость, частота инвертора конвейера и т. д.

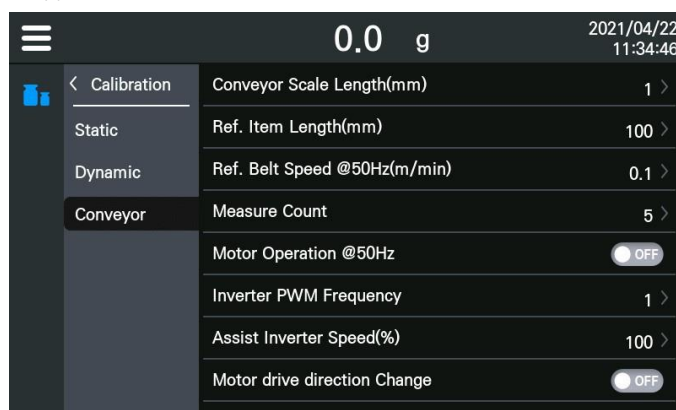


Рисунок. Настройки весового конвейера

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Длина конвейерных весов		Установка длины конвейера весоизмерительной секции
Длина контрольного груза		Установка длины товара для автоматического измерения скорости двигателя
Контрольная скорость ленты @50 Гц		Установка скорости ленты с инвертором 50 Гц
Число измерений		Установка числа повторений для автоматического измерения скорости двигателя
Работа двигателя @50 Гц		Запуск конвейера с инвертором 50 Гц
Частота ШИМ-инвертора		Настройка ШИМ для снижения шума двигателя
Скорость вспомогательного инвертора		Установка скорости вспомогательного инвертора
Изменение направления вращения двигателя		Изменение направления вращения двигателя
Тип режектора		Выбор типа режектора

Таблица. Описание настроек весового конвейера

※ Эти настройки влияют на определяемое значение веса. Любые изменения влияют на определяемое значение.

4.4.3.1. Подробное описание

- **Длина конвейерных весов**

Установка длины конвейера весоизмерительной секции в мм.

- **Длина контрольного груза**

Установка длины груза, используемого для автоматического измерения стандартной скорости ленты в мм.

- **Контрольная скорость ленты**

Установка скорости ленты в м/мин с инвертором 50 Гц.

- **Число измерений**

Установка числа измерений скорости конвейера с помощью инвертора 50 Гц при отсутствии тахометра.

- **Работа двигателя**

Работа конвейера с инвертором 50 Гц для определения стандартной скорости ленты.

- **Частота ШИМ-инвертора**

Настройка для снижения уровня шума инвертора, при которой задается значение, обеспечивающее снижение шума.

- **Скорость вспомогательного инвертора**

Установка скорости вспомогательного инвертора в % от скорости основного инвертора. (Пример: 100 при одинаковой скорости с основным инвертором, 90 – на 10% ниже скорости основного инвертора)

- **Изменение направления вращения двигателя**

Изменение направления вращения двигателя.

- **Тип режектора**

Выбор типа используемого режектора.

4.5. Setup - раздел настроек

В разделе настроек осуществляется настройка массы, прав доступа, передачи данных, конвейера динамических весов и т. д.

4.5.1. Конфигурация раздела

Раздел настроек включает 5 поднастроек.

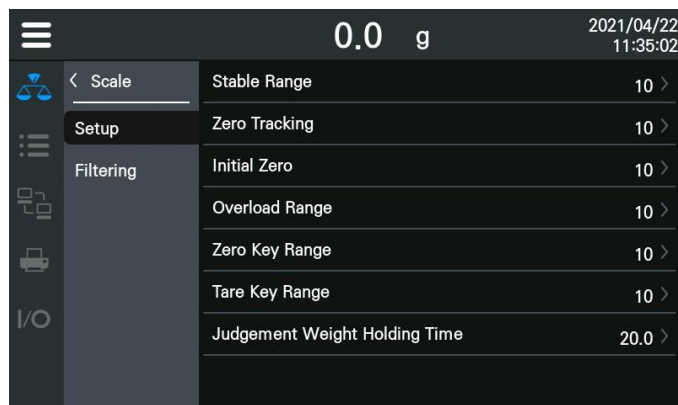


Рисунок. Экран раздела настроек

Каталог 1	Каталог 2	Каталог 3
 	< Scale Setup Filtering	Stable Range 10 >
		Zero Tracking 10 >
		Initial Zero 10 >
		Overload Range 10 >
		Zero Key Range 10 >
		Tare Key Range 10 >
		Judgement Weight Holding Time 20.0 >

Таблица. Классификация пунктов меню в разделе настроек

•Классификация настроек

Каталог 1	Каталог 2	Каталог 3
 Общие настройки	Настройка	• Настройка диапазона стабильного состояния • Настройка диапазона автоматической регулировки нулевой точки • Настройка допустимого диапазона начальной нулевой точки • Настройка допустимого диапазона перевеса • Настройка диапазона срабатывание клавиши нулевой точки • Настройка диапазона срабатывания клавиши тары • Время задержки определяемой массы
	Фильтр	• Скорость выборки при аналого-цифровом преобразовании • Настройка автоматического цифрового фильтра • Среднее число фильтров • Выбор фильтра LPF1 (БИХ-фильтр) • Настройка порядка фильтра LPF1 (БИХ-фильтр) • Частота среза фильтра LPF1 (БИХ-фильтр) • Выбор фильтра LPF2 (КИХ-фильтр) • Частота среза фильтра LPF2 (КИХ-фильтр) • Настройка порядка фильтра LPF2 (КИХ-фильтр) • Выбор режекторного фильтра • Допустимая частота режекторного фильтра (высокая) • Допустимая частота режекторного фильтра (низкая) • Настройка порядка фильтра скользящего среднего

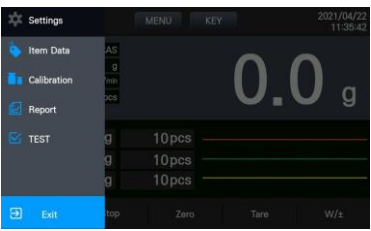
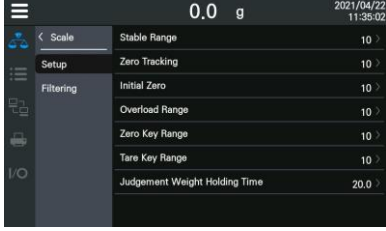
Каталог 1	Каталог 2	Каталог 3
 Основные настройки	Общие настройки	• Настройка даты • Настройка времени • Настройка отображения даты • Настройка отображения времени • Настройка яркости ЖК-дисплея • Настройка языка • Обновление микропрограммного обеспечения
	Настройка функциональных клавиш	• Настройка клавиши F1 • Настройка клавиши F2 • Настройка клавиши F3 • Настройка клавиши F4 • Настройка клавиши F5
	Настройка прав доступа	• Изменение пароля • Раздел настроек • Настройки информации о товаре • Раздел настройки массы • Раздел отчетов • Раздел «Тест»

Каталог 1	Каталог 2	Каталог 3
 Настройки передачи данных	Общие	• Настройка идентификационного кода устройства • Настройка цикла непрерывной передачи
	COM1 RS-232	• Настройка четности • Настройка скорости передачи данных в бодах • Настройка стандартного значения вывода • Настройка формата непрерывной передачи • Настройка режима передачи данных
	COM2 RS-232	
	COM3 RS-485	
	Ethernet	• Установка физического адреса (MAC-адрес) • Настройка режима TCP • Настройка локального IP-адреса • Настройка маски подсети • Настройка шлюза • Настройка IP-адреса пункта назначения • Настройка номера локального порта TCP • Настройка номера TCP-порта назначения • Настройка номера UDP-порта назначения • Настройка формата непрерывной передачи • Настройка режима передачи данных

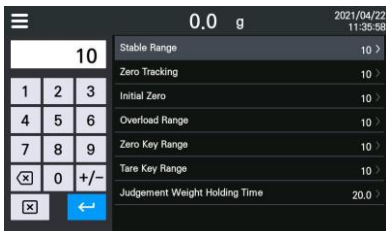
Каталог 1	Каталог 2	Каталог 3
 Печать	Печать	• Назначение принтера • Настройка формата печати
 Внешнее управление	Внешнее управление	• Функция цифрового ввода • Способ цифрового ввода • Место цифрового вывода • Функция цифрового вывода

4.5.2. Способ настройки

• Вход в меню настроек

1	 Нажать на клавишу Menu (меню) и Icon (иконка) на основном экране	2	 Нажать на строку раздела настроек
3	 Войти в раздел настроек		

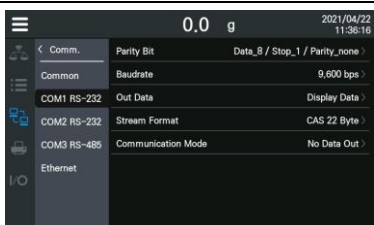
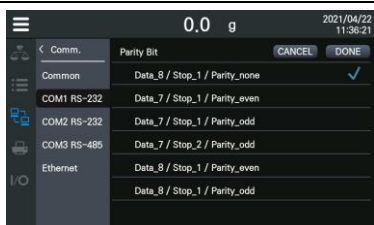
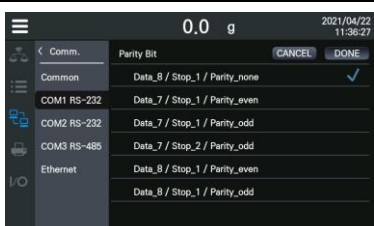
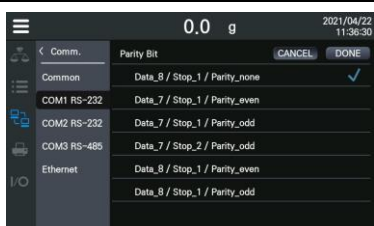
• Изменение заданного значения – ввод чисел

1	 Открыть цифровую клавиатуру после выбора настройки	2	 Ввести значение с использованием цифровой клавиатуры
---	--	---	---

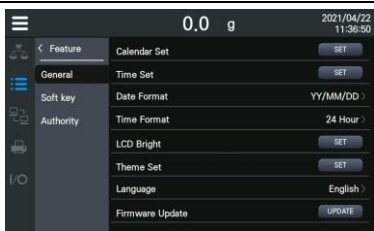
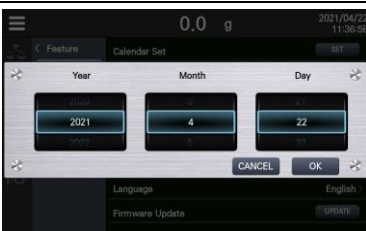
Иконки	Описание
	Удаление последней цифры введенного значения
	Замена знака
	Переход к предыдущему экрану без применения введенного значения
	Применить введенное значение
	Переключение функций буквенной клавиатуры

Таблица. Описание клавиш

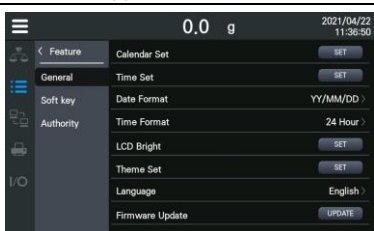
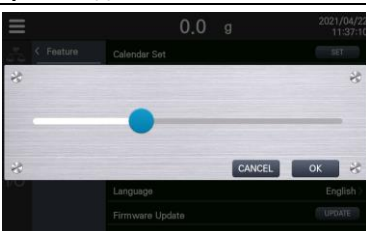
• Изменение заданного значения – выбор и вход в настройки

1	 Выбрать настройки и перейти в окно для выбора заданного значения	2	 Выбрать заданное значение
3	 Выбрать заданное значение и нажать на клавишу OK, чтобы применить	4	 Нажать на клавишу Cancel (отменить) для отмены настройки и возврата к предыдущему экрану

• Изменение заданного значения – ввод даты и времени

1	 Нажать на клавишу Setting (настройка) в настройках даты и настройках времени для создания всплывающего диалогового окна настройки	2	 Переместить каждый пункт для настройки
---	--	---	--

• Изменение заданного значения – настройка яркости дисплея

1	 Нажать на клавишу Setting (настройка) для входа в меню настройки яркости, чтобы создать всплывающее диалоговое окно настройки	2	 Переместить бегунок для настройки яркости
3	 Нажать на ОК для подтверждения заданного значения		

- Изменение заданного значения – переключение между активацией и деактивацией настроек

1	 Нажать на клавишу Set (установка) для создания всплывающего диалогового окна	2
		 Коснуться переключателя для выбора ON/OFF (Вкл./Выкл.)

4.5.3. Детальное описание пунктов

4.5.3.1. Общие настройки – установка

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Стабильный диапазон	10	Иконка стабильности появляется, при изменении массы в течение определенного времени [заданное значение x 0,5 цены деления]
Отслеживание нуля	10	Функция компенсации нулевой точки при изменении массы в течение определенного времени [заданное значение x 0,5 цены деления]
Начальный ноль	10	Применение начальной нулевой точки в диапазоне максимальной массы [$\pm$ заданное значение%]
Диапазон перегрузки	10	Перегрузка после достижения максимальной массы [заданное значение x 1 цену деления]
Диапазон клавиши нуля	10	Срабатывание клавиши нуля в диапазоне максимальной массы [$\pm$ заданное значение%]
Диапазон клавиши тары	10	Срабатывание клавиши тары в диапазоне максимальной массы [$\pm$ заданное значение%]
Время задержки определяемой массы	10	Отображение определяемого значения для заданного значения с умножением на 100 мс

Таблица. Основные настройки - описание настроек

● Стабильный диапазон

Функция для распознавания стабильного состояния в диапазоне заданного значения x 0,5 цены деления в течение определенного времени. Рекомендуется устанавливать диапазон выше, если работа осуществляется в условиях с высоким уровнем вибрации, и устанавливать ниже, если работа осуществляется в условиях с низким уровнем вибрации.

● Отслеживание нуля

Функция автоматического регулирования до нулевой точки, если масса не превышает заданного значения x 0,5 цены деления в течение определенного времени в состоянии нулевой точки.

Пример: если максимальная масса установлена на 600,0 г с дискретностью 0,1 г, а заданное значение равно 10, то масса, опускающаяся ниже чем на 0,5 г в течение 0,5 секунд, определяется как равная нулю.

- **Начальный ноль**

Допустимый диапазон начальной нулевой точки является стандартом для определения того, находится ли масса груза на весоизмерительной секции в диапазоне $\pm \text{set value}\%$ от максимальной массы при включенных динамических весах.

- **Диапазон перегрузки**

Допустимый диапазон перегрузки служит для ограничения массы груза, который может быть помещен на весоизмерительную секцию, для ее защиты (весоизмерительный датчик).

- **Диапазон срабатывания клавиши нуля**

Диапазон срабатывания клавиши нуля соответствует диапазону массы груза для калибровки нулевой точки $\pm \text{set value}\%$ от максимальной массы при нажатой клавише нуля.

- **Диапазон клавиши тары**

Диапазон срабатывания клавиши тары соответствует допустимому диапазону массы тары $\pm \text{set value}\%$ от максимальной массы при нажатой клавише тары.

- **Время задержки определяемой массы**

Время задержки определяемой массы соответствует времени задержки взвешиваемого груза на экране после определения массы на динамических весах. (При отсутствии следующей определяемой массы)

4.5.3.2. Общие настройки - фильтр

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Скорость аналого-цифрового преобразования	6	Скорость аналого-цифрового преобразования (Таблица. См. таблицу настроек скорости аналого-цифрового преобразования)
Автоматическая настройка цифрового фильтра		Автоматического настройка цифрового фильтра
Буфер цифрового фильтра	10	Установка среднего числа буферов фильтра
Фильтр низких частот_1 ВКЛ./ВЫКЛ.	ВКЛ.	Выбор фильтра LPF1(БИХ-фильтр)
Порядок фильтра низких частот_1	2	Настройка порядка фильтра LPF1 (БИХ-фильтр)
Частота среза фильтра низких частот_1	7,0	Настройка частоты среза фильтра LPF1 (БИХ-фильтр)
Фильтр низких частот_2 ВКЛ./ВЫКЛ.	ВКЛ.	Выбор фильтра LPF2 (КИХ-фильтр)
Частота среза фильтра низких частот_2	1,0	Установка используемой частоты фильтра LPF2 (КИХ-фильтр)
Количество коэффициентов фильтра низких частот_2	30	Настройка порядка LPF2 (КИХ-фильтр)
Режекторный фильтр ВКЛ./ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	Выбор режекторного фильтра
Высокие частоты режекторного фильтра	80	Настройка допустимых высоких частот режекторного фильтра
Низкие частоты режекторного фильтра	40	Настройка допустимых низких частот режекторного фильтра
Количество коэффициентов фильтра скользящего среднего	30	Настройка буферов фильтра скользящего среднего

Таблица. Основные настройки - описание настроек фильтра

● **Скорость аналого-цифрового преобразования**

Скорость, при которой сигнал весоизмерительного датчика преобразуется в цифровые данные.

Заданное значение	Описание
1	10 раз в секунду
2	15 раз в секунду
3	40 раз в секунду
4	100 раз в секунду
5	160 раз в секунду
6	320 раз в секунду
7	800 раз в секунду

● **Автоматическая настройка цифрового фильтра**

Автоматическая настройка значения цифрового фильтра. Оптимальное значение цифрового фильтра автоматически рассчитывается и применяется на основании скорости ленты и длины взвешиваемого груза.

● **Буфер цифрового фильтра**

Среднее число буферов фильтра – это функция, рассчитывающая среднее значение данных и отражающая его в значении массы для более стабильного отображения массы в условиях эксплуатации с высоким уровнем вибрации и шума.

● **Фильтр низких частот_1 ВКЛ./ВЫКЛ. (БИХ-фильтр)**

Цифровой фильтр, фильтрующий высокие частоты посредством первого фильтра низких частот LPF1 (БИХ-фильтр)

● **Порядок фильтра низких частот_1**

Установка порядка первого фильтра низких частот LPF1 (БИХ-фильтр).

● **Частота среза фильтра низких частот_1**

Установка частоты среза фильтра LPF1 (БИХ-фильтр)

● **Фильтр низких частот_2 ВКЛ./ВЫКЛ. (КИХ-фильтр)**

Цифровой фильтр, фильтрующий высокие частоты посредством первого фильтра низких частот LPF2 (КИХ-фильтр)

● **Количество коэффициентов фильтра низких частот_2 (КИХ-фильтр)**

Установка порядка первого фильтра низких частот LPF2 (КИХ-фильтр)

● **Частота среза фильтра низких частот_2 (КИХ-фильтр)**

Установка частоты среза фильтра LPF2 (КИХ-фильтр)

● **Режекторный фильтр ВКЛ./ВЫКЛ.**

Режекторный фильтр – это цифровой фильтр, срезающий определенную полосу частот.

- **Высокие частоты режекторного фильтра**

Значение частоты для среза высоких частот режекторного фильтра.

- **Низкие частоты режекторного фильтра**

Значение частоты для среза низких частот режекторного фильтра.

- **Количество коэффициентов фильтра скользящего среднего**

В настройках порядка фильтра скользящего среднего задается число выборок фильтра скользящего среднего.

4.5.3.3. Основные настройки - общие настройки

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Настройка календаря		Настройка года, месяца, дня
Настройка времени		Настройка часа, минуты, секунды
Формат даты		Настройка отображения года, месяца, дня
Формат времени		Настройка формата отображения времени (12 часов, 24 часа)
Яркость ЖК-дисплея		Настройка яркости ЖК-дисплея
Язык		Настройка языка
Обновление микропрограммного обеспечения		Обновление микропрограммного обеспечения

Таблица. Основные настройки - описание общих настроек

- **Настройка календаря**

В настройках даты задается год/месяц/день.

- **Настройка времени**

В настройках времени задается час/минута/секунда.

- **Формат даты**

В настройка отображения даты задается способ отображения года/месяца/дня, который отличается в разных странах.

- **Формат времени**

В настройках отображения времени задается 12- или 24-часовой формат отображения времени.

- **Яркость ЖК-дисплея**

В настройках яркости ЖК-дисплея осуществляется регулировка яркости ЖК-дисплея динамических весов

- **Язык**

В настройке языка выбирается язык по умолчанию для динамических весов.

- **Обновление микропрограммного обеспечения**

Обновление микропрограммного обеспечения и изображения ССК-700

4.5.3.4. Основные настройки - настройки функциональных клавиш

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Клавиша F1	Запуск	Настройка функциональных клавиш основного экрана • Нулевая точка • Масса/ отклонение • Тара • Общая масса/ массе нетто • Запуск • Остановка
Клавиша F2	Остановка	
Клавиша F3	Нулевая точка	
Клавиша F4	Тара	
Клавиша F5	Масса/ отклонение	

Таблица. Основные настройки - описание настроек функциональных клавиш

• Описание функциональных клавиш

Заданное значение	Описание
Ноль	Срабатывание клавиши нулевой точки
$\pm$ W $\pm$	Выбор отображаемого значения в качестве текущей массы или стандарта текущей массы (отклонение)
Тара	Срабатывание клавиши тары
Брутто/ нетто	Отображение массы груза в виде общей массы или массы нетто
Запуск	Запуск динамических весов (запуск конвейера)
Остановка	Остановка динамических весов (остановка конвейера)

(※То же самое относится к клавишам F1 - F5)

4.5.3.5. Основные настройки - настройки прав доступа

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Изменение пароля	0000	Задание пароля для входа в раздел
Меню конфигурации	ВЫКЛ.	Указать, должен ли применяться пароль
Меню информации о товаре	ВЫКЛ.	Указать, должен ли применяться пароль
Меню калибровки	ВЫКЛ.	Указать, должен ли применяться пароль
Меню отчетов	ВЫКЛ.	Указать, должен ли применяться пароль
Тестовое меню	ВЫКЛ.	Указать, должен ли применяться пароль

Таблица. Основные настройки - описание настроек прав доступа

• Изменение пароля

Настройка пароля для ограничения входа в раздел. При задании пароля активируются права доступа в раздел настроек. Исходный пароль: '0000'.
Заводской мастер-пароль: **1992**

• Активация прав доступа для каждого раздела

Если переключатель раздела активирован в списке настроек прав доступа, то вход в этот раздел возможен после проверки пароля на основном экране. Если переключатель для всех разделов отключен, то пароль инициализирован.

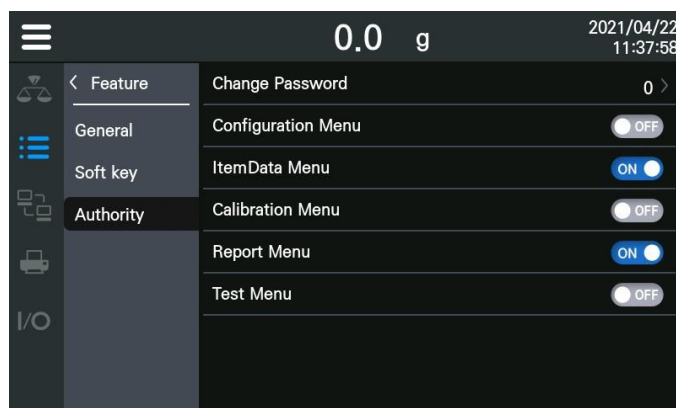


Рисунок. Настройка авторизации - активация прав доступа для раздела информации о товаре и раздела отчетов

4.5.3.6. Настройки обмена данными – общие настройки

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Идентификационный код устройства	0	Установка номера оборудования, используемого во время обмена данными
Время задержки потока (с)	10,0 с	Установка времени задержки между интервалами передачи в режиме непрерывной передачи, макс. 99,9 с

Таблица. Настройки обмена данными - описание общих настроек

- **Идентификационный код устройства**

Номер оборудования используется в качестве идентификационного кода при использовании системы обмена данными динамических весов.

- **Время задержки потока (с)**

При использовании способа обмена данными «Стабильная/ нестабильная отправка» в настройках цикла непрерывной передачи задается время задержки между пакетами.

4.5.3.7. Настройка обмена данными – последовательный обмен данными (COM1, COM2, COM3)

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Бит четности		Настройка бита четности
Скорость передачи данных в бодах	9600 бит/с	Настройка скорости последовательного обмена данными
Выводимые данные		Установка стандарта передаваемого выводимого значения
Формат потока		Настройка формата вывода
Режим обмена данными		Настройка способа вывода

Таблица. Настройки обмена данными - описание настроек последовательного обмена данными

• Бит четности

Заданное значение	Описание
Data_8/Stop_1/Parity_none	Бит данных 8, стоповый бит 1, без бита четности
Data_7/Stop_1/Parity_even	Бит данных 7, стоповый бит 1, бит четности в виде четного числа
Data_7/Stop_1/Parity_odd	Бит данных 7, стоповый бит 1, бит четности в виде нечетного числа
Data_7/Stop_2/Parity_odd	Бит данных 7, стоповый бит 2, бит четности в виде нечетного числа
Data_8/Stop_1/Parity_even	Бит данных 8, стоповый бит 1, бит четности в виде четного числа
Data_8/Stop_1/Parity_odd	Бит данных 8, стоповый бит 1, бит четности в виде нечетного числа

• Скорость передачи данных в бодах

Заданное значение	Описание
9600 бит/с	Скорость передачи данных в бодах 9600 бит/с
19200 бит/с	Скорость передачи данных в бодах 19200 бит/с
38400 бит/с	Скорость передачи данных в бодах 38400 бит/с
57600 бит/с	Скорость передачи данных в бодах 57600 бит/с
115200 бит/с	Скорость передачи данных в бодах 115200 бит/с

● Выводимые данные

В настройках стандарта выводимого значения задается значение массы, используемое в протоколе CAS.

Заданное значение	Описание
Отображаемые данные	Значение массы, отображаемое на экране
Данные брутто	Общая масса
Данные нетто	Масса нетто

● Формат потока

В настройках формата передачи задается формат, используемый для ответа в протоколе CAS.

Заданное значение	Описание
CAS 22 Byte	Специальный формат передачи CAS
CAS 10 Byte	Значение массы + CR LF
AND 18 Byte	Формат передачи, используемый в индикаторе AND
CAS 22 BYTE с состоянием реле	Отображения информации о состоянии реле CAS 22 BYTE

(※ См. Приложение 5.1)

● Раздел обмена данными

Заданное значение	Описание
Нет выводимых данных	Обмен данными не используется
Передача данных, нажата клавиша Print (печать)	Передача данных после нажатия клавиши Print (печать) (масса > 0)
Непрерывная передача данных	Передача данных в непрерывном режиме
Передача данных по стабилизации	Передача данных каждый раз после стабилизации
Командный режим № 1	Протокол CAS 1
Командный режим № 2	Протокол CAS 2
Командный режим № 3	Протокол CAS 3
Передача данных при получении сигнала о завершении операции	Передача данных при получении сигнала о завершении операции
Modbus RTU	Обмен данными по протоколу Modbus

(※ См. приложения 5.2 и 5.4)

4.5.3.8. Настройки обмена данными – сеть Ethernet

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
MAC-адрес		Указание физического адреса (MAC-адрес)
Режим TCP/IP		Настройка режима TCP (клиент, сервер)
Настройка локального IP-адреса		Настройка IP-данных
Маска подсети		Настройка IP-данных
Шлюз		Настройка IP-данных
IP-адрес пункта назначения		Настройка IP-данных
Локальный TCP-порт		Настройка номера локального TCP-порта
TCP-порт назначения Port		Настройка номера TCP-порта назначения
Формат потока		Настройка формата передачи
Обмен данными		Настройка способа вывода

Таблица. Настройки обмена данными - описание настроек обмена данными через Ethernet

- **Физический адрес (MAC-адрес)**

Отображение физического адреса (MAC-адрес) обмена данными через Ethernet (не может быть изменен)

- **Режим TCP/IP**

В настройке режима TCP задается статус динамических весов в качестве сервера или клиента при использовании TCP

- **Настройка локального IP-адреса**

В настройках локального IP-адреса задается IP-адрес динамических весов.

- **Маска подсети**

В настройках маски подсети задается маска подсети в IP-данных.

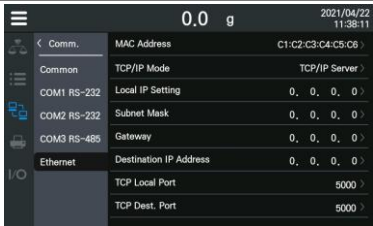
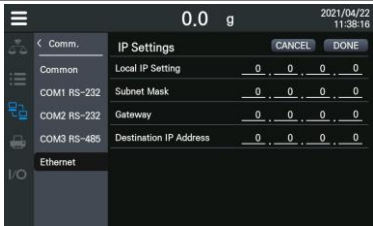
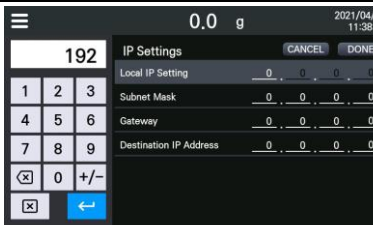
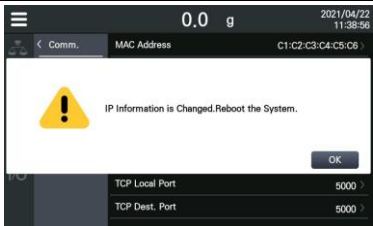
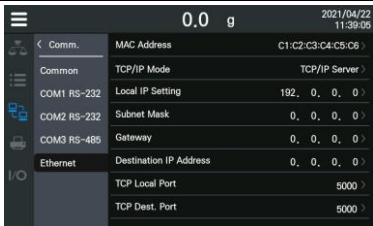
- **Шлюз**

В настройках шлюза задается шлюз в IP-данных.

- **IP-адрес пункта назначения**

В настройках IP-адрес пункта назначения задается IP-адрес подключаемого сервера (оборудования).

Настройка IP-данных

1	 Настройка обмена данными - выбрать настройки Ethernet	2	 Перейти в окно настроек IP
3	 Выбрать пункт настройки	4	 Ввести заданное значение и нажать клавишу Enter
5	 Экран с примененным заданным значением	6	 Нажать на OK для применения заданных IP-данных
7	 Сообщение о завершении изменения IP-данных	8	 Применить IP-данные после перезагрузки

● Локальный TCP-порт

В настройках номера локального порта TCP задается номер порта, применяемого, когда TCP-порт динамических весов работает в режиме сервера.

● TCP-порт назначения

В настройках номера TCP-порта назначения задается номер порта подключаемого сервера (оборудования).

● Формат потока

В настройках формата передачи задается формат, используемый для ответа в протоколе CAS.

Заданное значение	Описание
CAS 22 Byte	Специальный формат передачи CAS
CAS 10 Byte	Значение массы + CR LF
AND 18 Byte	Формат передачи, используемый в индикаторе AND
CAS 22 BYTE с состоянием реле	Отображение информации о состоянии реле CAS 22 BYTE

(※ См. Приложение 5.1)

● Настройка обмена данными

Заданное значение	Описание
Нет выводимых данных	Обмен данными не используется
Передача данных, нажата клавиша Print (печать)	Передача данных после нажатия клавиши Print (печать) (масса > 0)
Непрерывная передача данных	Передача данных в непрерывном режиме
Передача данных по стабилизации	Передача данных каждый раз после стабилизации
Командный режим № 1	Протокол CAS 1
Командный режим № 2	Протокол CAS 2
Командный режим № 3	Протокол CAS 3
Передача данных при получении сигнала о завершении операции	Передача данных при получении сигнала о завершении операции
Modbus RTU	Обмен данными по протоколу Modbus

(※ См. приложения 5.2 и 5.4)

4.5.3.9. Настройки печати

Настройки	Значение по умолчанию	Описание
Тип используемого принтера		Назначение принтера, который должен быть подключен к динамическим весам
Формат печати		Установка формата печати

Таблица. Настройки печати - описание настроек печати

• Назначение принтера

Заданное значение	Описание
Не используется	Принтер не используется
Принтер чеков DEP CAS	Стандартный принтер чеков CAS
Принтер этикеток DLP CAS	Стандартный принтер этикеток CAS
Принтер этикеток BP	Принтер этикеток CAS BP
CP7100/CP7200(ENG)	CP7100 / CP7200(ENG)
CP7100/CP7200(KOR)	CP7100 / CP7200(KOR)

• Настройка формата печати

Установка формата печати

4.5.3.10. Внешнее управление - функции цифрового ввода

Заданное значение	Описание
Нет	Не используется
Запуск	Запустить конвейер
Остановка	Остановить конвейер
Внешний ввод 1-4	Использовать внешний ввод

Таблица. Внешнее управления - функция цифрового ввода

4.5.3.11. Внешнее управление – способ цифрового ввода

Заданное значение	Описание
Нет настроек	Не используется
Переключатель А	Распознается при подключении к IN_COM (нормально открытый)
Переключатель В	Распознается, когда отключен от IN_COM (нормально закрытый)
Импульс А	Распознавание импульса при установленном подключении к IN_COM (импульс времени закрытия)
Импульс В	Распознавание импульса для отключения от IN_COM (импульс времени открытия)

Таблица. Внешнее управления – способ цифрового ввода

4.5.3.12. Внешнее управление - точка цифрового вывода

Установка точки и времени работы цифрового вывода. Используется у сортировочного устройства и выходного интерфейса.

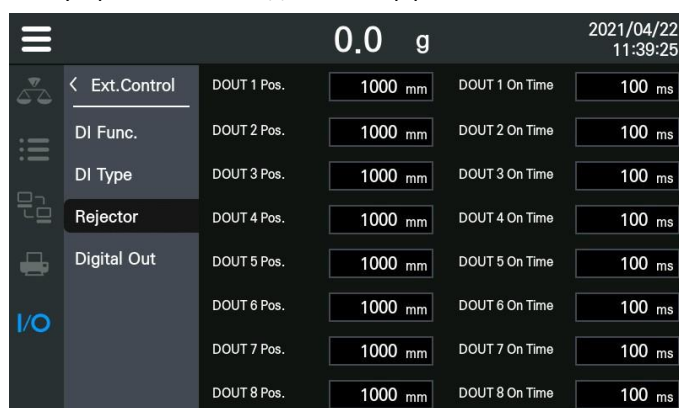


Рисунок. Внешнее управления - место цифрового вывода

4.5.3.13. Внешнее управление - функция цифрового вывода

Активация выходного интерфейса (цифровой вывод) и рабочих функций. (См. Приложение 7)



Рисунок. Внешнее управления - функция цифрового вывода

5. Приложения

5.1. Протокол обмена данными CAS

Данные в формате ответа отображаются в коде ASCII.

Формат ответа – CAS22BYTE / CAS22BYTE с состоянием реле

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
①	⑧	②	⑧	③	④	⑧	⑤										⑨	⑥	⑦		

Формат ответа – CAS10BYTE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
⑤								⑦	

Формат ответа – CAS10BYTE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
①	⑧	②	⑧	⑤										⑥	⑦		

Номер	Название	Описание
①	Состояние взвешивания	ST: стабильное, US: нестабильное, OL: перегруз
②	Тип массы	GS: общая масса, NT: масса нетто
③	Номер оборудования	Номер оборудования динамических весов отображается в шестнадцатеричном коде (Пример: номер оборудования 5 = 0x05)
④	Байт состояния	Состояние взвешивания отображается в байте 1 (стандарт) Состояние определения массы отображается в байте1 (с состоянием реле)
⑤	Данные массы	Отображаются в виде цифры, начиная от положения 16, включая десятичную точку и знак минус
⑥	Единица измерения	грамм = 'g', килограмм = 'kg', тонна = 't', фунт = 'lb'
⑦	CR LF	0x0D 0x0A
⑧	Отображение классификации данных	Отображение в виде ',' → 0x2E
⑨	Пусто	Отображение в виде '' → 0x20

● Данные массы

Данные массы отображаются в виде значения размером до 8 знаков с применением десятичной точки и знака минус.

Из 8 байт данных массы, остальные знаки, за исключением массы, десятичной точки и знака минус, заполняются как " "(0x20).

Все данные отображаются в кодировке ASCII.

Пример массы	Номер байта							
	1	2	3	4	5	6	7	8
13,5	" "	" "	" "	" "	'1'	'3'	'.'	'5'
135	" "	" "	" "	" "	" "	'1'	'3'	'5'
-135	'.'	" "	" "	" "	" "	'1'	'3'	'5'

● Байт состояния

Байт состояния отображает состояние каждого из 8 битов в виде бита 0 и 1.

1 бит означает активированное состояние.

Байт состояния взвешивания

Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
1	стабильное	1	удержание	печать	масса нетто	тара	точка ноля

Байт состояния определения массы

Состояние определения	Литера	Байт состояния	Описание
Стандарт	'O'	0x4F	Определение стандарта
Верхняя граница	'H'	0x48	Определение верхней границы
Нижняя граница	'L'	0x4C	Определение нижней границы
Обнаружение постороннего вещества	'M'	0x4D	Обнаружение постороннего вещества (внешний интерфейс)
Двойной ввод	'D'	0x44	Двойной ввод

* Обнаружение постороннего вещества и двойной ввод имеют более высокую приоритетность по сравнению с определением, относящимся к массе.

5.2. Командный протокол CAS

• КОМАНДНЫЙ РЕЖИМ № 1

Общий запрос

Пакет запроса	Функция	Пакет ответа
id RW CR LF	Запрос данных массы	Ответ данных в заданном формате обмена данными
id MZ CR LF	Срабатывание клавиши нулевой точки	Отправка полученных данных после активации функции
id MT CR LF	Срабатывания клавиши тары	Отправка полученных данных после активации функции
id MH CR LF	Срабатывания клавиши удержания	Отправка полученных данных после активации функции
id CH CR LF	Отключение удержание	Отправка полученных данных после активации функции
id OP CR LF	Срабатывания клавиши запуска	Отправка полученных данных после активации функции
id EM CR LF	Срабатывания клавиши остановки	Отправка полученных данных после активации функции

Запрос настроек информации о товаре

Пакет запроса	Функция	Пакет ответа
id PN xx CR LF	Ввод номера товара	Задание номера товара в формате xx и отправка полученных данных
id LO xxxxx CR LF	Установка нижней границы	Задание нижней границы в формате xxxxx и отправка полученных данных
id HI xxxxx CR LF	Установка верхней границы	Задание верхней границы в формате xxxxx и отправка полученных данных
id LE xxxxx CR LF	Установка заголовка нижней границы	Задание заголовка нижней границы в формате xxxxx и отправка полученных данных
id HE xxxxx CR LF	Установка верхнего заголовка	Задание заголовка верхней границы в формате xxxxx и

* id: формат ASCII номера оборудования (пример: номер оборудования =5: id=0x30 0x35)

* xx / xxxxx: данные задаются в качестве информации о товаре в формате ASCII (вместо пустых цифр указывается 0x30)

* Ошибочный ответ на запрос

- Ошибка функции: CR LF [0x21, 0x0D, 0x0A]
- Ошибка пакета: ? CR LF [0x3F, 0x0D, 0x0A]

• КОМАНДНЫЙ РЕЖИМ № 2

Пакет запроса												Функция	Пакет ответа
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
D	id		K	Z	CR	LF						Клавиша нулевой точки	Получить данные
D	id		K	T	CR	LF						Клавиша тары	Получить данные
D	id		K	G	CR	LF						Клавиша общей массы	Получить данные
D	id		K	N	CR	LF						Клавиша массы нетто	Получить данные
D	id		K	S	CR	LF						Клавиш запуска	Получить данные
D	id		K	P	CR	LF						Клавиша остановки	Получить данные
D	id		K	B	CR	LF						Клавиша печати	Получить данные
D	id		K	C	CR	LF						Печатать все	Получить данные
D	id		K	W	CR	LF						Запрос массы	Формат передачи
D	id		H	T	CR	LF						Запрос S.P.	Формат 2
D	id		S	1	x	x	x	x	x	CR	LF	Настройка SP1	Получить данные
D	id		S	2	x	x	x	x	x	CR	LF	Настройка SP2	Получить данные
D	id		S	3	x	x	x	x	x	CR	LF	Настройка SP3	Получить данные
D	id		S	4	x	x	x	x	x	CR	LF	Настройка SP4	Получить данные
D	id		S	5	x	x	x	x	x	CR	LF	Настройка SP5	Получить данные
D	id		S	6	x	x	x	x	x	CR	LF	Настройка SP6	Получить данные
D	id		S	E	x	x	x	x	x	CR	LF	Настройка номера товара	Получить данные

* id: формат ASCII номера оборудования (пример: номер оборудования =5: id=0x30 0x35)

* xx / xxxxx: данные задаются в качестве информации о товаре в формате ASCII

(вместо пустых цифр указать 0x30)

* Данные вводятся без десятичной точки

* Пакет применяется в формате ASCII

* Формат 1: Команда НА для немедленного задания информации о товаре

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
D	id		H	A	Номер товара					,	пробел[0x20]					
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
,		Заданное значение 1				,		Заданное значение 2				,		Заданное значение 3		
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
		,		Заданное значение 4				,		Заданное значение 5				,		
48	49	50	51	52	53											
Заданное значение 6				CR	LF											

* Формат 2: Ответ команды HE

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	id		H	T	Номер товара					,	пробел[0x20]				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
,	Заданное значение 1					,	Заданное значение 2					,	Заданное значение 3		
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
		,	Заданное значение 4					,	Заданное значение 5					,	
48	49	50	51	52	53										
Заданное значение 6			CR	LF											

• КОМАНДНЫЙ РЕЖИМ № 3

Если номер оборудования отправлен в виде байта 1 в шестнадцатеричном формате, ответ содержит данные массы (формат передачи).

5.3. Таблица кодов ASCII [десятичный код]

Литера	Десятич ный код	Литера	Десятич ный код	Литера	Десятич ный код	Литера	Десятич ный код	Литера	Десятич ный код	Литера	Десятич ный код
проб ел	32	0	48	@	64	P	80	'	96	p	112
!	33	1	49	A	65	Q	81	a	97	q	113
"	34	2	50	B	66	R	82	b	98	r	114
#	35	3	51	C	67	S	83	c	99	s	115
\$	36	4	52	D	68	T	84	d	100	t	116
%	37	5	53	E	69	U	85	e	101	u	117
&	38	6	54	F	70	V	86	f	102	v	118
'	39	7	55	G	71	W	87	g	103	w	119
(	40	8	56	H	72	X	88	h	104	x	120
)	41	9	57	I	73	Y	89	i	105	y	121
*	42	:	58	J	74	Z	90	j	106	z	122
+	43	;	59	K	75	[	91	k	107	{	123
,	44	<	60	L	76	\	92	l	108		124
-	45	=	61	M	77	]	93	m	109	}	125
.	46	>	62	N	78	^	94	n	110	~	126
/	47	?	63	O	79	_	95	o	111		

5.4. Протокол MODBUS-RTU

Протокол MODBUS RTU используется по стандарту протокола Modicon Modbus PI-MBUS-300. Для обмена данными через MODBUS RTU настройки обмена данными согласно пункту 4.5.3.7 должна быть осуществлена в зависимости от окружающих условий.

5.4.1. Примечания к протоколу обмена данными Modbus

- **Число записей специального регистра**

(Данные) регистров, относящиеся к настройкам, хранятся в памяти динамических весов. В этом случае рекомендуется избегать ненужных операций, поскольку число записей в области памяти ограничено (100 000 раз).

- **Основные характеристики обмена данными**

Следующие характеристики обмена данными должны быть настроены для бесперебойной работы протокола MODBUS RTU.

Стартовый бит 1
 Бит данных 8
 Стоповый бит : настройка устройства
 Бит четности : настройка устройства

Эта настройка может быть осуществлена в настройках обмена данными 4.5.3.7.

5.4.2. Функции Modbus RTU

Для продукции CAS доступны три функции MODBUS RTU, указанные в таблице ниже.

КОД	ФУНКЦИЯ	Описание
03[03H]	ЧТЕНИЕ РЕГИСТРА ХРАНЕНИЯ	Чтение нескольких слов
06[06H]	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ В ОДИН РЕГИСТР	Чтение одного слова
16[10H]	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ В НЕСКОЛЬКО РЕГИСТРОВ	Чтение нескольких слов

• ЧТЕНИЕ РЕГИСТРА ХРАНЕНИЯ: 03[03H]

Пакет запроса

Номер оборудования	Функция	Стартовый регистр	Число регистров	CRC
1 байт	03H	1 слово	1 слово	1 слово

Пакет ответа

Номер оборудования	Функция	Длина данных	Данные ответа	CRC
1 байт	03H	1 байт	слово n	1 слово

• Предварительно заданное значение в один регистр: 06[06H]

Пакет запроса

Номер оборудования	Функция	Стартовый регистр	Данные запроса	CRC
1 байт	06H	1 слово	1 слово	1 слово

Пакет ответа

Номер оборудования	Функция	Стартовый регистр	Данные запроса	CRC
1 байт	06H	1 слово	1 слово	1 слово

• ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ В НЕСКОЛЬКО РЕГИСТРОВ: 16[10H]

Пакет запроса

Номер оборудования	Функция	Стартовый регистр	Число регистров	Длина данных	Данные	CRC
1 байт	10H	1 слово	1 слово	1 байт	слово 2n	1 слово

Пакет ответа

Номер оборудования	Функция	Стартовый регистр	Число регистров	CRC
1 байт	10H	1 слово	1 слово	1 слово

• Расчет регистров

Регистр в десятичном формате должен быть преобразован в шестнадцатеричный (HEX) формат для его применения в пакете запроса. В этом процессе он должен быть преобразован после вычета основного регистра 40001.

Пример: стартовый регистр: 40008 (общая масса в Н) → 40008 – 40001 → 7(десятичный) → 0x07(шестнадцатеричный)

5.4.3. Примечания к управлению ошибками протокола

Modbus Управление ошибками обмена данными проверяется посредством CRC (контроль с помощью циклического избыточного кода). Подчиненное устройство не отвечает ни на какой запрос при возникновении ошибки обмена данными. Управляющее устройство должно учитывать время ожидания перед получением ответа. Можно предположить возникновение ошибки обмена данными, если никакого ответа не получено.

Подчиненное устройство отвечает в виде исключительного ответа, если строка получена, но не может быть выполнена. Содержание указано ниже.

● Исключительный ответ

Ответ в виде исключительного ответа. Содержание указано ниже.

Номер оборудования	Функция	КОД	CRC
1 байт	Функция + 0x80	1 байт	1 слово

КОД	Описание
01	Недействительная или неподдерживаемая функция [НЕДОПУСТИМАЯ ФУНКЦИЯ]
02	Если оборудование с указанным номером недоступно [НЕДОПУСТИМЫЙ АДРЕС ДАННЫХ]
03	Если значение полученных данных недействительно [НЕДОПУСТИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДАННЫХ]
04	Если код CRC не подходит [ОШИБКА CRC]

5.4.4. Список регистров

Регистры протокола MODBUS -RTU, которые могут быть использованы в динамических весах, указаны в таблице ниже.

R	Регистры, доступные только для чтения
W	Регистры, доступные только для записи
R/W	Регистры, доступные только для чтения и записи
H	Верхнее слово двойного слова, формирующего регистр
L	Нижнее слово двойного слова, формирующего регистр

• Список регистров

РЕГИСТР	Описание	Заданное значение	Память	Доступ
40002	Тип устройства	-	-	R
40008	Общая масса (H)	-	-	R
40009	Общая масса (L)	-	-	R
40010	Масса нетто (H)	-	-	R
40011	Масса нетто (L)	-	-	R
40014	Значение АЦП (H)	-	-	R
40015	Значение АЦП (L)	-	-	R
40017	Заданная точка 1 H	0~99999	Y	R/W
40018	Заданная точка 1 L	0~99999	Y	R/W
40019	Заданная точка 2 H	0~99999	Y	R/W
40020	Заданная точка 2 L	0~99999	Y	R/W
40021	Заданная точка 3 H	0~99999	Y	R/W
40022	Заданная точка 3 L	0~99999	Y	R/W
40023	Заданная точка 4 H	0~99999	Y	R/W
40024	Заданная точка 4 L	0~99999	Y	R/W
40037	Внешний ввод	-	-	R/W
40038	Внешний вывод	-	-	R/W
40042	Аналоговый вывод диапазона массы H	0~99999	Y	R/W
40043	Аналоговый вывод диапазона массы L	0~99999	Y	R/W
40044	Аналоговый вывод регулировки нулевой точки H	0~99999	Y	R/W
40045	Аналоговый вывод регулировки нулевой точки L	0~99999	Y	R/W
40046	Аналоговый выход регулировки диапазона H	0~99999	Y	R/W
40047	Аналоговый выход регулировки диапазона L	0~99999	Y	R/W
40048	Логика выходных данных в двоичном коде	0~1	Y	R/W
40050	Диапазон выходных значений напряжения аналогового вывода	0~99999	Y	R/W
40051	Диапазон выходных значений тока аналогового вывода	0~99999	Y	R/W
40052	Настройки двойного вывода аналогового вывода	0~99999	Y	R/W
40060	Скорость аналого-цифрового преобразования	0~99999	Y	R/W
40062	Число фильтров скользящего среднего с АЦП	0~99999	Y	R/W
40069 ~ 40080	Зарезервировано		-	-
40081	Диапазон стабильного взвешивания	0~99	Y	R/W

40082	Диапазон автоматического отслеживания нулевой точки	0~9	Y	R/W
40083	Настройки сохранения данных массы (память)	0: ВЫКЛ. 1: ВКЛ.	Y	R/W
40084	Диапазон срабатывания клавиши нулевой точки	0~99	Y	R/W
40085	Диапазон срабатывания клавиши тары	0~99	Y	R/W
40086	Диапазон начальной нулевой точки	0~99	Y	R/W
40087	Контрольный диапазон перегрузки	0~9	Y	R/W
40088	Зарезервировано		-	-
40089	Нулевая точка, тара, общая масса/ масса нетто, задержка, сброс тары, сброс удержания	1: нулевая точка 2: тара 3: общая масса/ масса нетто 4: удержание 5: сброс тары 6: сброс удержания	Y	W
40090	Зарезервировано		-	-
40151	Номер оборудования		Y	R/W
40152	Цикл вывода информации в канал обмена данными		Y	R/W
40153	Настройка порта COM1		Y	R/W
40154	Скорость передачи данных в бодах COM1		Y	R/W
40155	Значение вывода COM1 (общая масса/ массе нетто)		Y	R/W
40156	Формат вывода COM1		Y	R/W
40157	Режим вывода COM1		Y	R/W
40158 ~ 40170	Зарезервировано		-	-
40171	Год		Y	R/W
40172	Месяц		Y	R/W
40173	День		Y	R/W
40174	Час		Y	R/W
40175	Минута		Y	R/W
40176	Секунда		Y	R/W
40177	Активация алиби-памяти		Y	R/W
40178 ~ 40199	Зарезервировано		-	-
40200	Локальный IP1 (000. XXX. XXX. XXX)	0~255	Y	R/W
40201	Локальный IP2 (XXX. 000. XXX. XXX)	0~255	Y	R/W
40202	Локальный IP3 (XXX. XXX. 000. XXX)	0~255	Y	R/W
40203	Локальный IP4 (XXX. XXX. XXX. 000)	0~255	Y	R/W

40204	Сервер IP1 000. XXX. XXX. XXX)	0~255	Y	R/W
40205	Сервер IP2 (XXX. 000. XXX. XXX)	0~255	Y	R/W
40206	Сервер IP3 (XXX. XXX. 000. XXX)	0~255	Y	R/W
40207	Сервер IP4 (XXX. XXX. XXX. 000)	0~255	Y	R/W
40208	Маска подсети 1 (000. XXX. XXX. XXX)	0~255	Y	R/W
40209	Маска подсети 2 (XXX. 000. XXX. XXX)	0~255	Y	R/W
40210	Маска подсети 3 (XXX. XXX. 000. XXX)	0~255	Y	R/W
40211	Маска подсети 4 (XXX. XXX. XXX. 000)	0~255	Y	R/W
40212	Шлюз 1 000. XXX. XXX. XXX)	0~255	Y	R/W
40213	Шлюз 2 (XXX. 000. XXX. XXX)	0~255	Y	R/W
40214	Шлюз 3 (XXX. XXX. 000. XXX)	0~255	Y	R/W
40215	Шлюз 4 (XXX. XXX. XXX. 000)	0~255	Y	R/W
40216	Использование DHCP	0: Выкл. 1: Вкл.	Y	R/W
40217	Выбор режима сервера, режима клиента	0: Сервер 1: Клиент	Y	R/W
40218	Настройка номера локального порта	0~65535	Y	R/W
40219	Настройка номера порта сервера	0~65535	Y	R/W
40220	Настройки локального режима обмена данными	0~7	Y	R/W
40221	Настройки режима обмена данными сервера	0~7	Y	R/W

6. Предупреждения и сообщения об ошибках

6.1. Меры, принимаемые на основании сообщений

Сообщение	Меры
Error. Weight shake	Проверить состояние стабильности
Overload. Maximum weight exceeded	Разгрузить весоизмерительную секцию
Error. Setting value error	Проверить установленное значение
Error. Zero point execution error	Сбросить значение тары
Error. Tare range exceeded	Проверить заданное значение тары.
Error. Initial zero point error	Разгрузить весоизмерительную секцию
Error. Initial zero point shake	Проверить состояние стабильности
Error. Weight setting error	Установить значение от 10 % до 100 % НПВ
Error. Disassemblability setting error	Установить значение 1/10 000 или меньше
Error. Calibration zero point error	Ошибка установки нулевой точки. Разгрузить весоизмерительную секцию, произвести юстировку.
Error. Zero point range exceeded	Разгрузить весоизмерительную секцию, произвести юстировку
Error. Error in setting the value of a scale	Установить величину дискретности 1, 2 или 5
Error. Weight error	Установленный вес или меньше или больше допустимого
Error. Wrong password	Проверить пароль

7. Подключение сортировочного устройства

Активация выходного интерфейса (цифровой выход) при необходимости.

(Процедура входа в меню: меню → раздел настроек → ввод-вывод → функция цифрового вывода)



• Установка выходного интерфейса

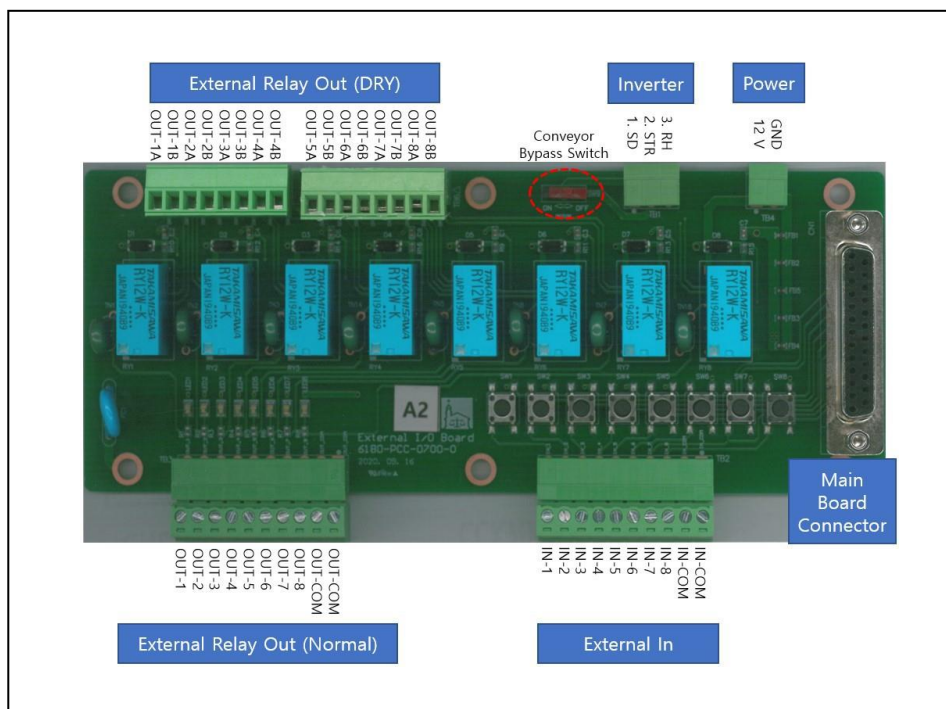
Пример: если необходимо управлять сортировкой по избыточной массе через порт вывода 2, то для товара с избыточной массой следует установить DO2 = ON.



Таблица. Вывод OUTPUT2 для избыточной массы

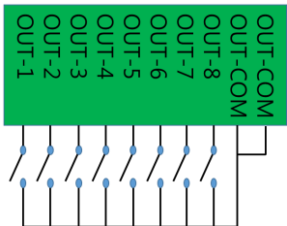
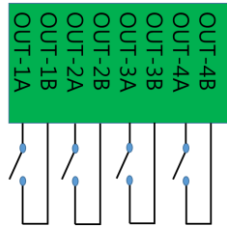
• Подключение

Конфигурация платы ввода-вывода



1. Вывод внешнего реле: порт внешнего вывода для управления сортировкой и т. д.
2. Ввод внешнего реле: порт ввода для подключения внешних датчиков и переключателей
3. Обходной переключатель конвейера: переключатель для принудительного приведения в движение только ленты в случае ошибки оборудования
4. Инвертор: разъем для инвертора
5. Питание: порт подключения питания (DC 12V)
6. Главный разъем платы: разъем подключен к главной плате

Описание платы ввода-вывода

Вывод внешнего интерфейса		
Тип интерфейса	Схема подключения	Описание
Общий		Выводной контакт подключен к OUT-COM, когда вывод в режиме ON (ВКЛ.).
СУХОЙ		Терминалы А и В выводного контакта соединены, когда вывод в режиме ON (ВКЛ.).

Пример: для избыточного контроля сортировки_если используется порт вывода = 2, тип интерфейса = СУХОЙ, подключить сигнальный провод устройства для сортировки к OUT-2A и OUT-2B соответственно.

• Характеристики внешнего реле управления

Конфигурация		Подробные сведения
Функция	Сопротивление переключателя	Макс. 100 mΩ / 6VDC, 1A
	Допустимый ток	1A, 24 VDC / 0.5A, 120VAC
	Максимальное допустимое напряжение	60 VDC / 120 VAC
Продолжительность	Срок службы	Если 0,5 A, 120 VAC _ Как минимум 20 000 раз или больше Если 1.0A, 24 VDC _ Как минимум 50 000 раз или больше

8. Техническое обслуживание

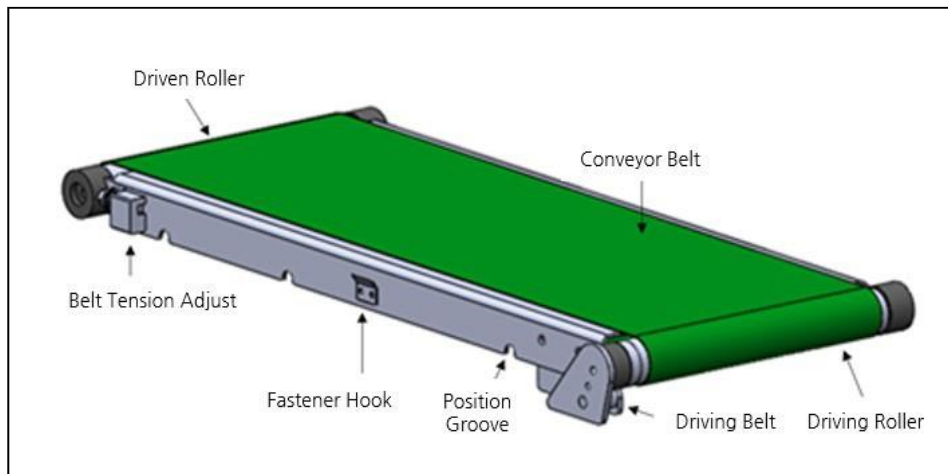
В этой главе приведены процедуры технического обслуживания машины. Для обеспечения наилучших эксплуатационных качеств динамических весов требуется проведение регулярного контроля и технического обслуживания. Перед началом работ необходимо ознакомиться с информацией ниже.

8.1. Ежедневный контроль

- Контроль накопления посторонних материалов на поверхности конвейера.
- Контроль на предмет посторонних веществ между конвейерной лентой и конвейером.
- Контроль на предмет перекоса конвейерной ленты.
- Контроль степени износа конвейерной ленты.
- Контроль степени износа приводного ремня.
- Контроль шума и рабочего состояния конвейера.

8.2. Техническое обслуживание облегченного конвейера

Этот конвейер, как правило, устанавливается на облегченных или усиленных рамах. Его конструкция облегчает замену приводных ремней, и он широко применяется у большинства динамических весов.



Приводной ролик: ролик соединен с двигателем посредством приводного ремня.

Неприводной ролик: ролик расположен на противоположной стороне от приводного ролика и обеспечивает плавное движение конвейерной ленты.

Конвейерная лента: лента, перемещающая взвешиваемый груз, приводимая в движение роликами.

Установочный паз: крепежный палец и установочный паз выравниваются для точного позиционирования при монтаже конвейера на динамические весы.

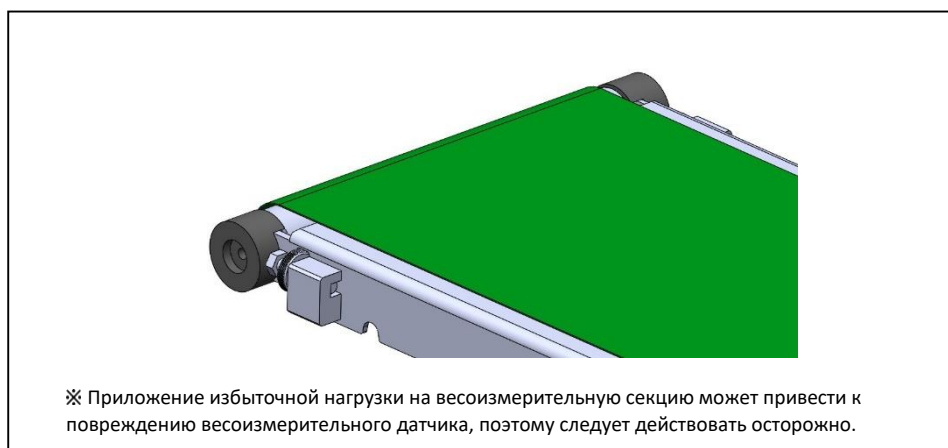
Фиксатор: крепежный элемент, фиксирующий конвейер для предотвращения расцепления при монтаже конвейера на динамические весы.

Гайка регулировки натяжения: деталь, регулирующая натяжение ленты, для юстировки наклона конвейерной ленты.

Приводной ремень: ремень, передающий вращение двигателя приводному ролику.

8.2.1. Регулировка положения ленты

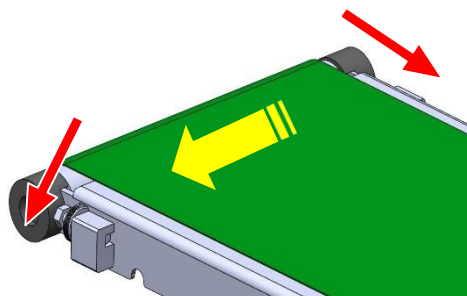
Процедура, позволяющая предотвратить смещение конвейерной ленты в сторону во время движения. Необходимо удерживать раму конвейера обеими руками и вращать круглую рукоятку для калибровки, как показано на рисунке ниже.



Если конвейерная лента наклонена по направлению стрелки (вперед) как показано ниже <Рисунок 2>, то следует отрегулировать натяжную гайку <Рисунок 1> слева против часовой стрелки для фиксации конвейерной ленты или отрегулировать натяжную гайку справа <Рисунок 2> для ее ослабления.

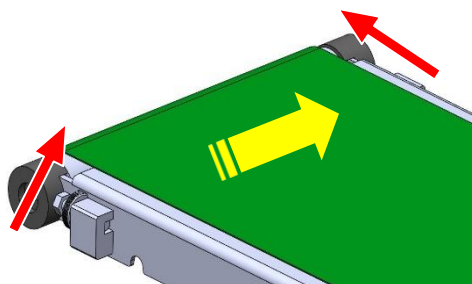


<Рисунок 1>



<Рисунок 2>

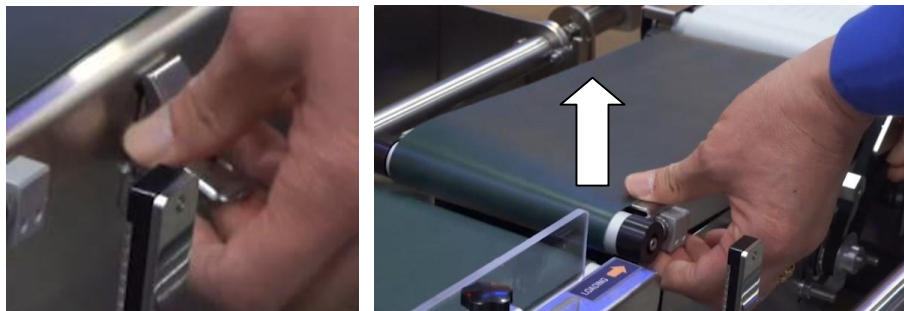
Если конвейерная лента наклонена по направлению стрелки (назад), как показано ниже <Рисунок 3>, то следует отрегулировать натяжную гайку справа против часовой стрелки для фиксации конвейерной ленты или отрегулировать натяжную гайку слева для ее ослабления.



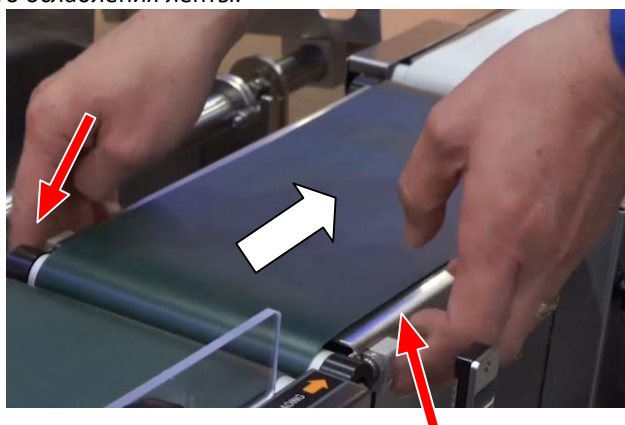
<Рисунок 3>

8.2.2. Замена конвейерной ленты

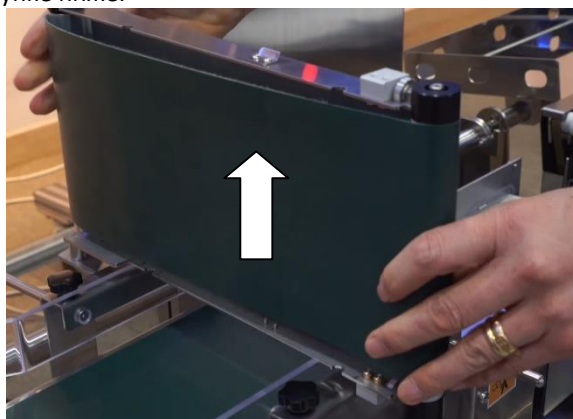
Разблокировать фиксатор и снять конвейер с кронштейна, одновременно приподнять противоположную сторону приводного ремня как показано на рисунке ниже.



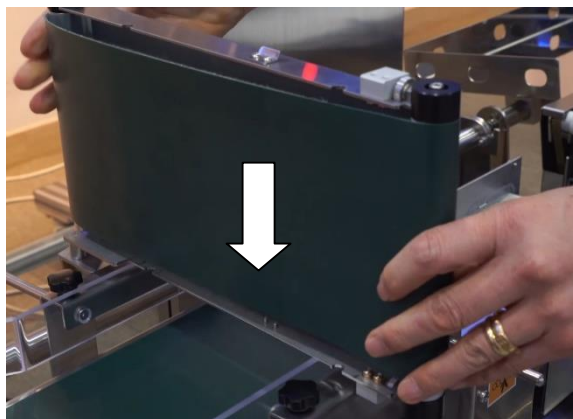
Повернуть натяжные гайки с обеих сторон конвейера по часовой стрелке для максимального ослабления ленты.



Извлечь приводной ремень в противоположную сторону в направлении стрелки, как показано на рисунке ниже.



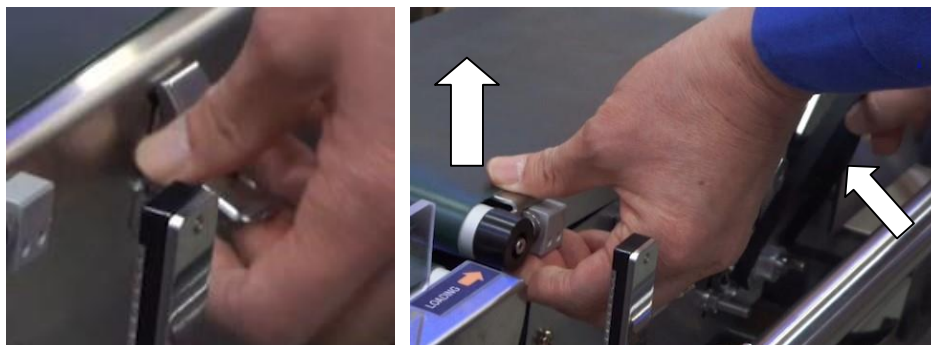
Замена и установка новой конвейерной ленты осуществляется в порядке, обратном демонтажу.



Затянуть натяжные гайки с обеих сторон для обеспечения надлежащего натяжения. Установить конвейер на кронштейн и отрегулировать наклон ленты. Оптимальное натяжение устанавливается, когда лента прижата и скользит во время движения.

8.2.3. Замена приводного ремня

Разблокировать фиксатор и извлечь приводной ремень, одновременно приподнять его противоположную сторону, как показано на рисунке ниже.



Установить новый ремень и защелкнуть фиксатор.

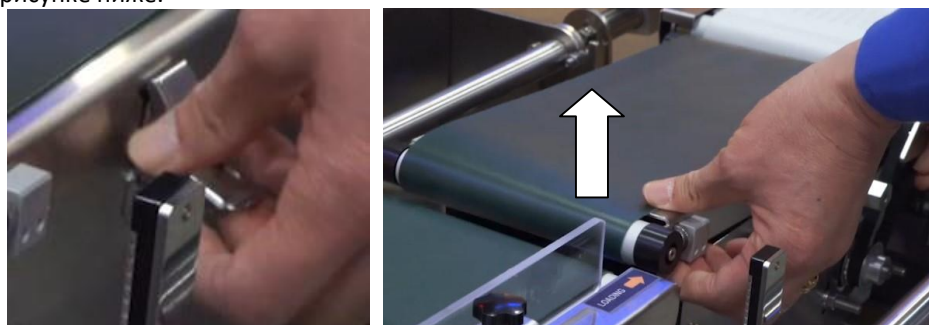
Убедиться, что приводной ремень установлен правильно и прижат на уровне ок. 5 мм от центра тангенциальной линии.



Необходимо следить, чтобы приводной ремень не выпал из конвейера во время чистки или других работ по техническому обслуживанию, поскольку он не зафиксирован на конвейере.

8.2.4. Замена приводного и не приводного роликов

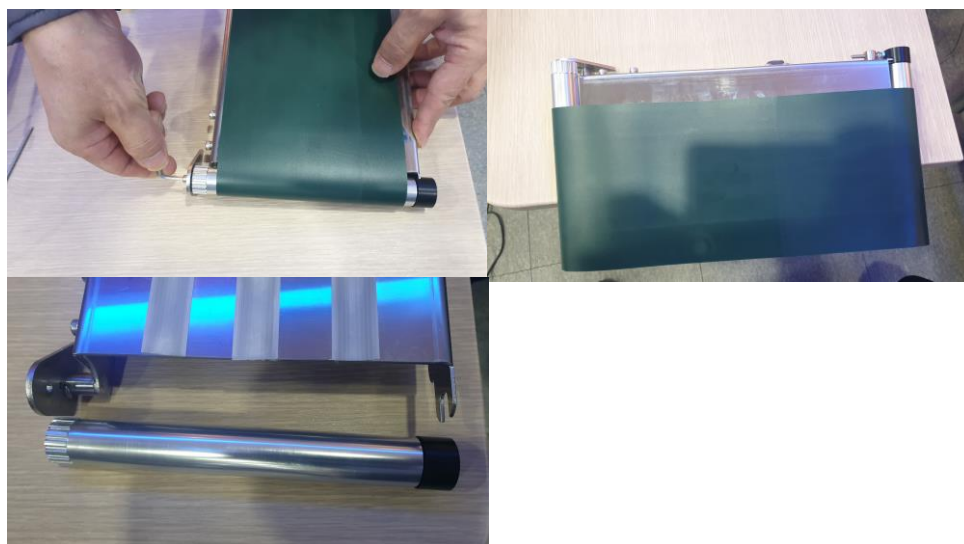
Разблокировать фиксатор и снять конвейер с кронштейна, одновременно приподнять противоположную сторону приводного ремня, как показано на рисунке ниже.



Повернуть натяжные гайки с обеих сторон конвейера по часовой стрелке для максимального ослабления конвейерной ленты.

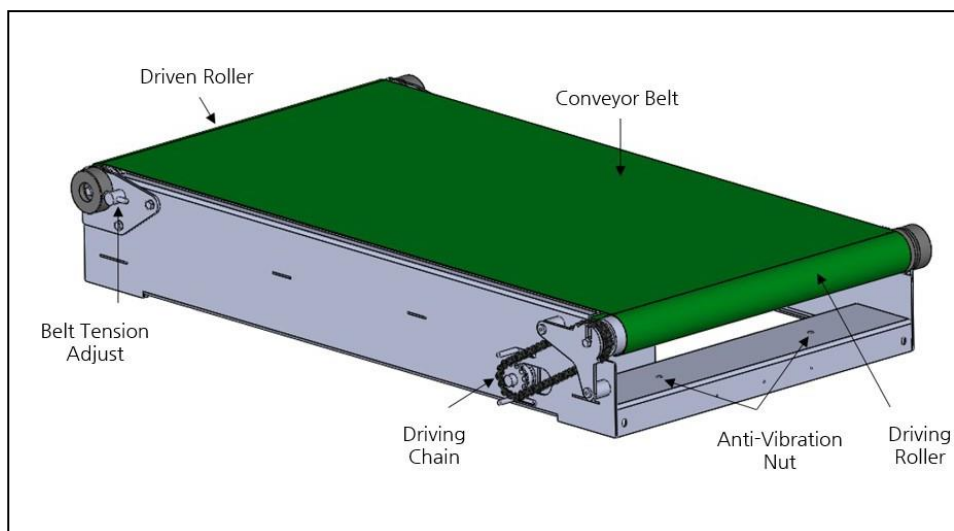
Отодвинуть конвейерную ленту, извлечь не приводной ролик и заменить его.

Полностью выкрутить крепежный винт из приводного шкива и извлечь приводной ролик. При замене поднимать приводной ролик двумя руками.



Сборка осуществляется в обратном порядке с последующей регулировкой, как описано в главе «Замена конвейерной ленты».

8.3. Техническое обслуживание усиленного конвейера



Приводной ролик: ролик, приводящий конвейерную ленту в движение посредством силы трения.

Неприводной ролик: ролик расположен на противоположной стороне от приводного ролика и обеспечивает плавное движение конвейерной ленты.

Транспортная цепь: лента, перемещающая взвешиваемый груз, приводимая в движение роликами.

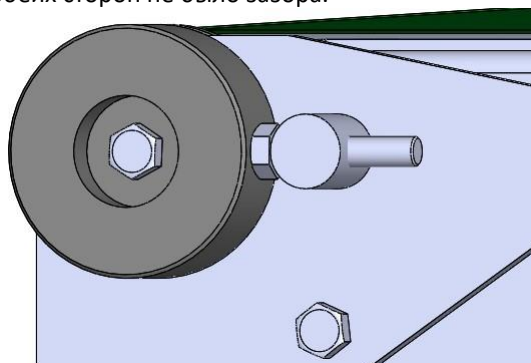
Приводная цепь: цепь передает усилие через соединение двигателя и ролика для перемещения тяжелых грузов.

Крышка цепи: крышка, установленная снаружи цепи для ее защиты от грязи и в целях безопасности.

Антивибрационная гайка: гайка, соединяющая раму и конвейер. Конструкция включает четыре таких гайки, которые могут быть ослаблены и повернуты на 180 градусов для установки, когда требуется изменение направления.

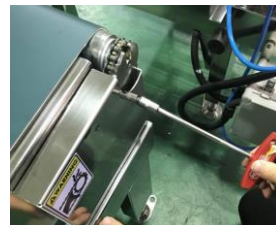
8.3.1. Настройка наклона

Равномерно отрегулировать натяжные винты с обеих сторон неприводного ролика. На обоих концах ленты расположены планки, поэтому необходимо следить, чтобы с обеих сторон не было зазора.



8.3.2. Замена приводной цепи

После демонтажа крышки цепи на приводном ролике следует снять крышку приводного ролика и ослабить фиксацию двигателя.



Вращать ролик вручную таким образом, чтобы соединительный штифт цепи расположился сверху. Извлечь штифт и скобу-фиксатор для демонтажа.



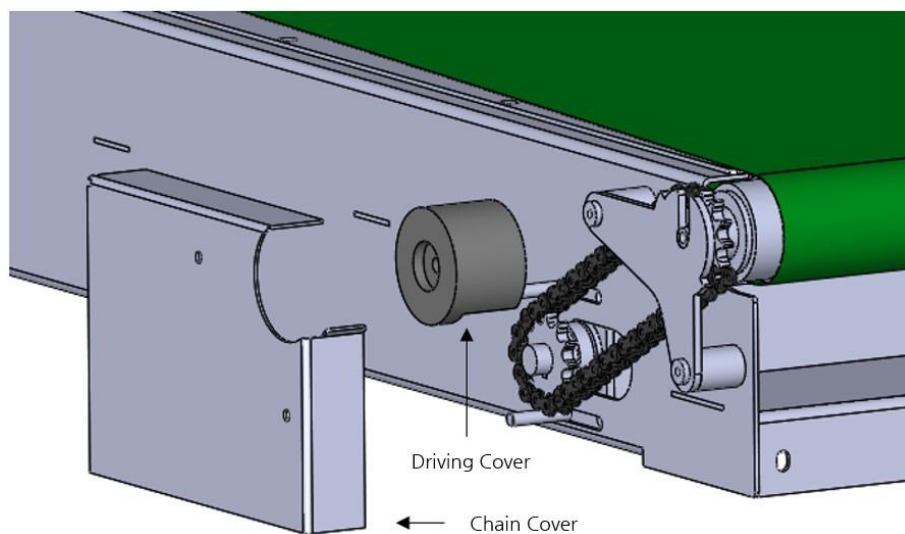
Для облегчения работы разъединение цепи следует осуществлять сверху.



Подготовить приводную цепь #RS40-21 и штифт соединительного звена, а затем заменить их. Монтаж осуществляется в обратном порядке с фиксацией двигателя в положении таким образом, чтобы натяжение по тангенциальной линии в центре цепи было ослаблено на 5 мм. Избыточное натяжение ведет к нагрузке на подшипник.

8.3.3. Замена конвейерной ленты и роликов

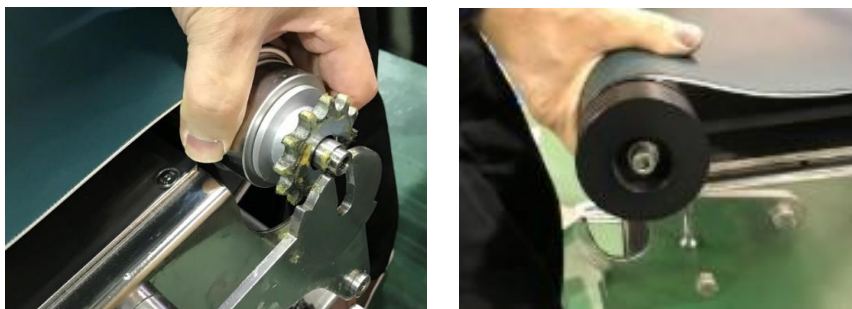
Снять крышку цепи, а затем крышку приводного ролика.



Снять цепь таким же образом, как описано в разделе о демонтаже приводной цепи.



Извлечь приводные ролики вверх одновременно с обеих сторон.



Неприводной ролик извлекается посредством выдавливания наружу.



Выкрутить и извлечь болт с плоской головкой направляющей пластины под конвейерной лентой.

Сборка после замены конвейерной ленты осуществляется в обратном порядке.

ЗАМЕТКИ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ЗАМЕТКИ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ЗАМЕТКИ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ЗАМЕТКИ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ЗАМЕТКИ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ЗАМЕТКИ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ЗАМЕТКИ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ССК-700

Динамические весы

CAS

CASBLDG.,#1315, YANGJAE-DAERO,
GANGDONG-GU, СЕУЛ, КОРЕЯ
ТЕЛ.: 82 2 2225 3500
ФАКС: 82 2 475 4668
www.globalcas.com



9007-ССК-0033-0 2021.05

Мы оставляем за собой право на внесение изменений в спецификации в целях улучшения без предварительного уведомления.