



milltronics

BW100

SIEMENS

Указания по технике безопасности

Для личной безопасности, безопасности третьих лиц и во избежание материального ущерба необходимо соблюдение предупреждающих указаний. Для каждого предупреждающего указания имеется соответствующая степень опасности.

Квалифицированный персонал

Ввод в эксплуатацию и эксплуатация прибора может осуществляться только при соблюдении данного руководства по эксплуатации и только квалифицированным персоналом. Квалифицированным персоналом в контексте указаний по технике безопасности данного руководства являются лица, имеющие право вводить в эксплуатацию данный прибор согласно стандартам техники безопасности.

Предупреждение:

Условиями надежной и безопасной работы продукта являются правильная транспортировка, правильное хранение, установка и монтаж, а также квалифицированное обслуживание и уход.

Указание:

Всегда использовать продукт только в соответствии с техническими параметрами.

Copyright Siemens Milltronics Process
Instruments Inc. 2003. All Rights Reserved

Исключение ответственности

Эта документация доступна как в бумажной, так и в электронной форме. Мы предлагаем пользователю приобрести допущенные бумажные руководства по эксплуатации или рассматривать разработанные и допущенные Siemens Milltronics Process Instruments Inc. электронные версии. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. не несет ответственности за содержание частичных или полных репродукция бумажных или электронных версий.

Содержание документации проверено на соответствие описываемому прибору. Но погрешности не могут быть исключены полностью, поэтому точное совпадение не гарантируется. Данные в этой документации регулярно проверяются, и необходимые исправления включаются в последующие издания. Мы будем благодарны за предложения по улучшению данной документации. Возможно внесение технических изменений.

MILLTRONICS® это зарегистрированный товарный знак Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

При возникновении вопросов обращаться в **SMPI Technical Publications**: Technical Publications

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2003

1954 Technology Drive, P.O. Box 4225

Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1

Email: techpubs@siemens-milltronics.com

Другие руководства по эксплуатации SMPI можно найти на нашей странице в Интернете: www.siemens-milltronics.com

Содержание

Milltronics BW100	1
Свойства Milltronics BW100	1
Указания по безопасности.....	2
Руководство по эксплуатации.....	2
Технические параметры	3
Монтаж	6
Размеры	6
Подключение	7
Системная диаграмма	7
Топология клеммника	8
Отдельная весоизмерительная ячейка.....	9
Две весоизмерительные ячейки.....	10
Сенсор скорости.....	11
Автоноль	12
Внешний сумматор 1	12
Аналоговый выход	12
Внешний сумматор 2	13
Релейный выход	13
Коммуникация	14
Биполярная токовая петля	14
Подключения напряжения	15
Переменное напряжение AC	15
Постоянное напряжение DC.....	15
Comverter	16
Интерфейс Dolphin (опция)	16
Наклейка для единиц измерения	16
Ввод в эксплуатацию	17
Обзор	17
Индикация и клавиатура	17
Режим ПРОГРАММИРОВАНИЯ	18
Управление	18
Master Reset	21
Компенсация весоизмерительных ячеек.....	21
Быстрый запуск	23
Ввод в эксплуатацию	24
Коррекция нуля	26
Коррекция заполнения	27
Новая калибровка	29
Коррекция скорости ленты	29
Тест с материалом	30
Изменение данных изготовителя	31
Новая калибровка	31

Процесс коррекции нуля	32
Первичная коррекция нуля	33
Прямой ввод нулевой точки	34
Процесс коррекции заполнения	35
Первичная коррекция заполнения	36
Прямой ввод точки заполнения	37
Кoeffициент коррекции	38
Линеаризация	39
Эксплуатация	42
Регистрация весовой нагрузки	42
Измерение скорости	42
Режимы работы	42
Демпфирование	43
Аналоговый выход	43
Релейный выход	44
Суммирование	45
Автоноль	46
Коммуникация	47
Протокол	47
Описания массива данных	48
Запрос сообщений	48
Ответ на сообщения	49
Параметры	50
Быстрый запуск (P005 до P017)	50
Реле/функция тревоги (P100 - P117)	53
Параметры выхода mA (P200 - P220)	53
Параметры для компенсации весоизмерительных ячеек (P291 - P295).....	55
Линеаризация (P390 - P396)	57
Суммирование (P619 - P648)	58
Коммуникация (P751 - P761)	61
Тестирование и диагностика (P900 - P951).....	62
Поиск ошибок	65
Техническое обслуживание	66
Версии ПО	66
Приложение	67
Алфавитный список параметров	67
Таблица программирования	70
Указатель	73

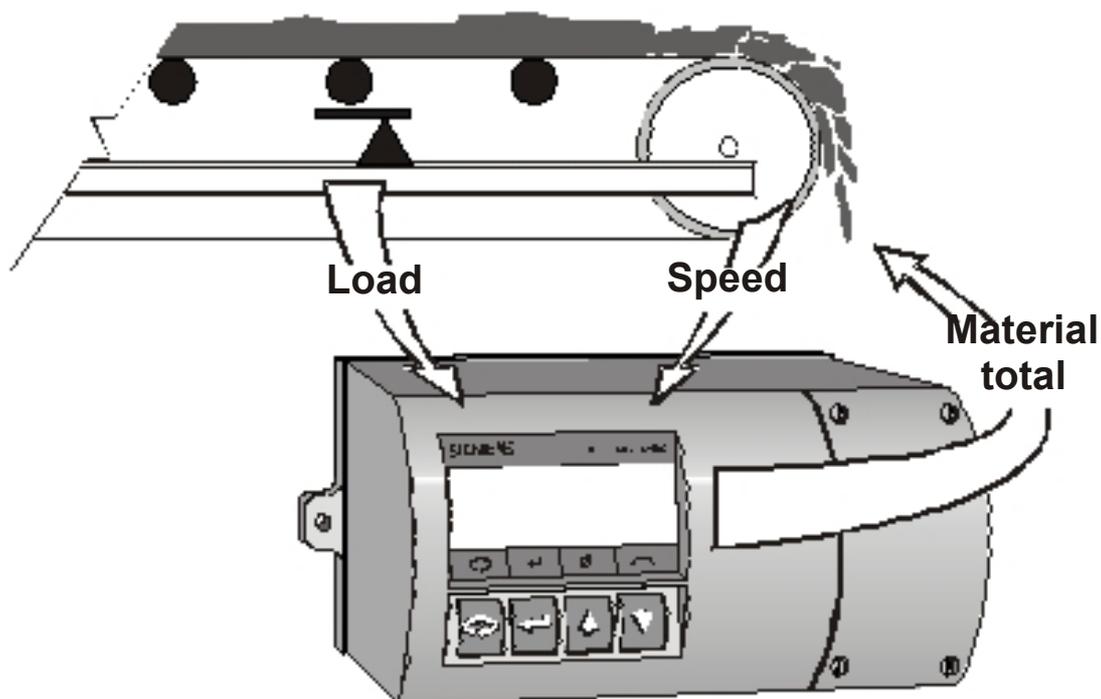
Указание: Разрешено использовать Milltronics BW100 только согласно указаниям в этом руководстве по эксплуатации.

Milltronics BW100 это недорогой измерительный преобразователь для ленточных весов. Сигналы скорости и нагрузки от ленточного транспортера и ленточных весов анализируются для вычисления усилия подачи и суммарного количества материала.

Индикация этих значений (скорость и весовая нагрузка, а также следующее из них усилие подачи и суммирование) осуществляется на ЖКД. Также они доступны для аналогового выхода, реле тревоги и внешнего сумматора. BW100 поддерживает специфическую для Milltronics биполярную токовую петлю, позволяющую осуществлять дистанционную коммуникацию с SPS или компьютером. Совместимость с интерфейсом Milltronics Dolphin обеспечивает дистанционную индикацию, программирование и обновление ПО.

Свойства Milltronics BW100

- ЖКД с несколькими полями
- два контакта для внешнего сумматора
- токовая петля для коммуникации
- Dolphin совместимый
- программируемое реле
- изолированный выход mA
- линеаризация усилия подачи
- клавиатура на приборе
- автоноль



Указания по безопасности

Особое внимание следует обращать на предупреждающие и указывающие тексты. Они выделены серым фоном.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ означает, что следствием несоблюдения соответствующих мер безопасности могут стать смерть, тяжкие телесные повреждения и/или значительный материальный ущерб.

Указание: обозначает важную информацию о самом продукте или части руководства по эксплуатации, на которую следует обратить особое внимание.

Руководство по эксплуатации

Для правильного монтажа и эксплуатации измерительного преобразователя BW100 обязательно необходимо использовать это руководство по эксплуатации. BW100 работает в комбинации с ленточными весами и, как опция, сенсором скорости. Рекомендуется ознакомиться и с руководствами по эксплуатации этих устройств. Это руководство должно помочь в оптимальном использовании BW100. Оно предоставляет информацию по следующим вопросам:

- монтаж прибора
- программирование прибора
- управление клавиатурой и получение данных индикации
- осуществление первого ввода в эксплуатацию
- оптимизация и обеспечение точной работы
- габаритные чертежи
- схемы соединения
- значения параметров
- использование параметров
- список регистра Modbus
- конфигурация модема

Указание: Milltronics BW100 может использоваться только согласно указаниям в этом руководстве по эксплуатации.

При возникновении вопросов или комментариев по содержанию руководства по эксплуатации просьба обращаться на techpubs@siemens-milltronics.com.

На www.siemens-milltronics.com находится полный архив всех руководств по эксплуатации Siemens Milltronics.

Технические параметры

Напряжение питания

- Стандарт: АС 100/115/200/ 230В ±15%, 50/60 Гц, 15ВА
- Опция:
 - DC 10 - 15 В, 15 Вт
 - DC 18 - 30 В, 15 Вт

Приложение

- совместимость с ленточными весами Siemens Milltronics или соответствующими моделями

Точность

- 0,1% от диапазона измерения

Разрешение

- 0,02% от диапазона измерения

Внешние условия

- Монтаж: внутри / снаружи
- Высота: макс. 2000 м
- Внешняя температура: -20 до 50 °С (-5 до 122 °F)
- Относительная влажность: подходит для монтажа на открытом пространстве
- Категория монтажа: II
- Степень загрязнения: 4

Корпус

- полипропиленовый сплав
- IP 65 / тип 4X / NEMA 4X
- герметизированная электроника
- встроенный соединительный короб с соединительными клеммами для массивного проводника 0,2 - 4 мм или литцы 0,2- 2,5 мм (12 - 24 AWG)

Программирование

- через 4 клавиши на приборе (с силиконовым покрытием) и/или интерфейс Dolphin

Индикация

- 38 x 100 мм (1.5 x 4") многосегментный ЖКД (жидкокристаллическая индикация)

Память

- программа сохранена в памяти FLASH (энергонезависимая), расширение через интерфейс Dolphin
- параметры сохранены в EEPROM (энергонезависимо)

Входы

- весоизмерительная ячейка: 0 - 45 мВ DC на весоизмерительную ячейку
- сенсор скорости: последовательность импульсов: 0-5 В мин., 5-15 В макс., 1 до 2000 Гц, или
открытый коллектор
или
беспотенциальный релейный контакт
- автоноль: беспотенциальный контакт с внешнего устройства

Выходы

- аналоговый: - 0/4 - 20 мА оптическая изоляция
- макс. нагрузка 750 Ω
- разрешение: - 0,1% от 20 мА
- весоизмерительная ячейка: - DC 10 В с компенсацией для тензорезисторов,
макс. 2 весоизмерительные ячейки
- сенсор скорости: - DC 12 В, макс. 50 мА
- внешний сумматор 1: - время замыкания контакта 32 - 288 мсек
- открытый коллектор, ном. мощность DC 30 В, макс. 100 мА
- внешний сумматор 2: - время замыкания контакта 32 - 288 мсек
- открытый коллектор, ном. мощность AC/DC 240 В, макс. 100 мА
- Релейный выход: устанавливаемая функция, 1 (однополярный)
перекидной контакт номинальная мощность 5 А
при AC 250 В, омная нагрузка

Коммуникация

- Dolphin совместимый
- запатентованная, биполярная токовая петля

Кабель / расстояние:

- одна весоизмерительная ячейка/LVDT:
без опроса: Belden 8404, 4-х жильный экранированный, 20 AWG
или соот. размер, макс. 150 м (500 ft.)
с опросом: Belden 9260, 6-х жильный экранированный, 20 AWG
или соот. размер, макс. 300 м (1000 ft.)
- две весоизмерительные ячейки:
без опроса: Belden 9260, 6-х жильный экранированный, 20 AWG
или соот. размер, макс. 150 м (500 ft.)
с опросом: Belden 8418, 8-х жильный экранированный, 20 AWG
или соот. размер, макс. 300 м (1000 ft.)
- сенсор скорости: Belden 8770, 3-х жильный экранированный, 18
AWG или соот. размер, макс. 300 м (1000 ft.)
- автоноль: Belden 8760, 1 пара, скрученный/экранированный, 18
AWG, макс. 300 м (1000 ft.)
- внешнее суммирование: Belden 8760, 1 пара,
скрученный/экранированный, 18 AWG, макс. 300
м (1000 ft.)

- аналоговый выход: Belden 8760, 1 пара, скрученный/экранированный, 18 AWG или соответствующий размер
- биполярный ток: (комм. порт) Belden 9552, 2 пары, скрученный/экранированный, 18 AWG, макс. длина петли 3000 м (10,000 ft.)
- внешнее суммирование t1 (DC) Belden 8760, 1 пары, скрученный/экранированный, 18 AWG, макс. 300 м (1000 ft.)

Опции:

- сенсор скорости: - Siemens Milltronics или соответствующая модуль
- Dolphin: - программный интерфейс Milltronics под Windows и инфракрасное соединение ComVerter

Допуски:

- CE*, CSA NRTL/C

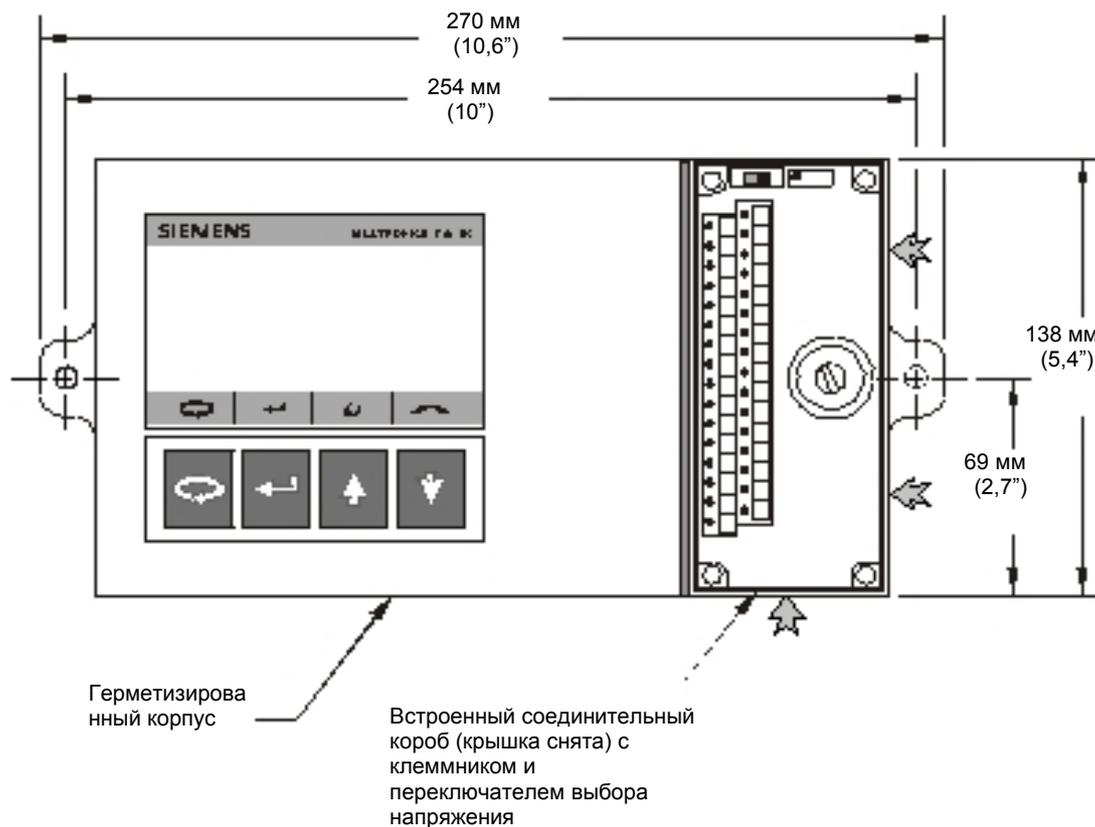
* свидетельство ЭМС по запросу

Монтаж

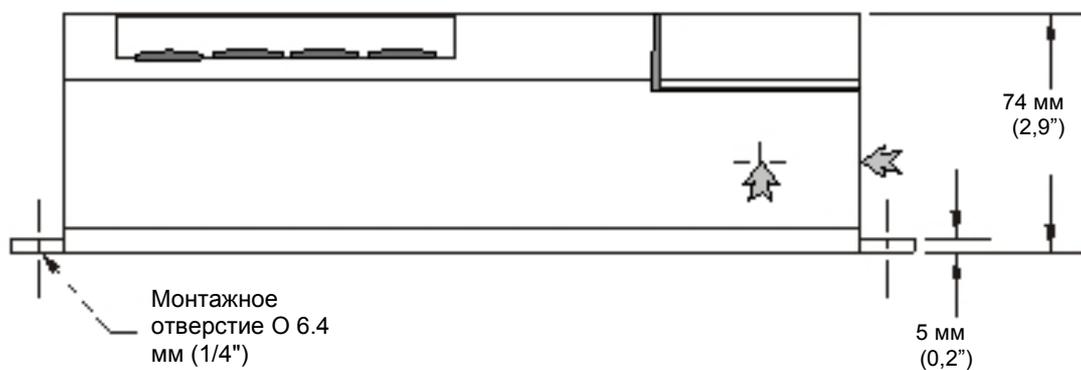
Указания:

- Монтаж может осуществляться только квалифицированным персоналом с соблюдением местных, действующих правил.
- Этот продукт не должен подвергаться паразитическим электромагнитным воздействиям. Точно следовать правилам заземления.

Размеры



- ➔ Подходящее место для ввода кабеля. Рекомендуется просверлить корпус соответствующим сверлом и использовать кабельные резьбовые соединения, обеспечивающие класс защиты.



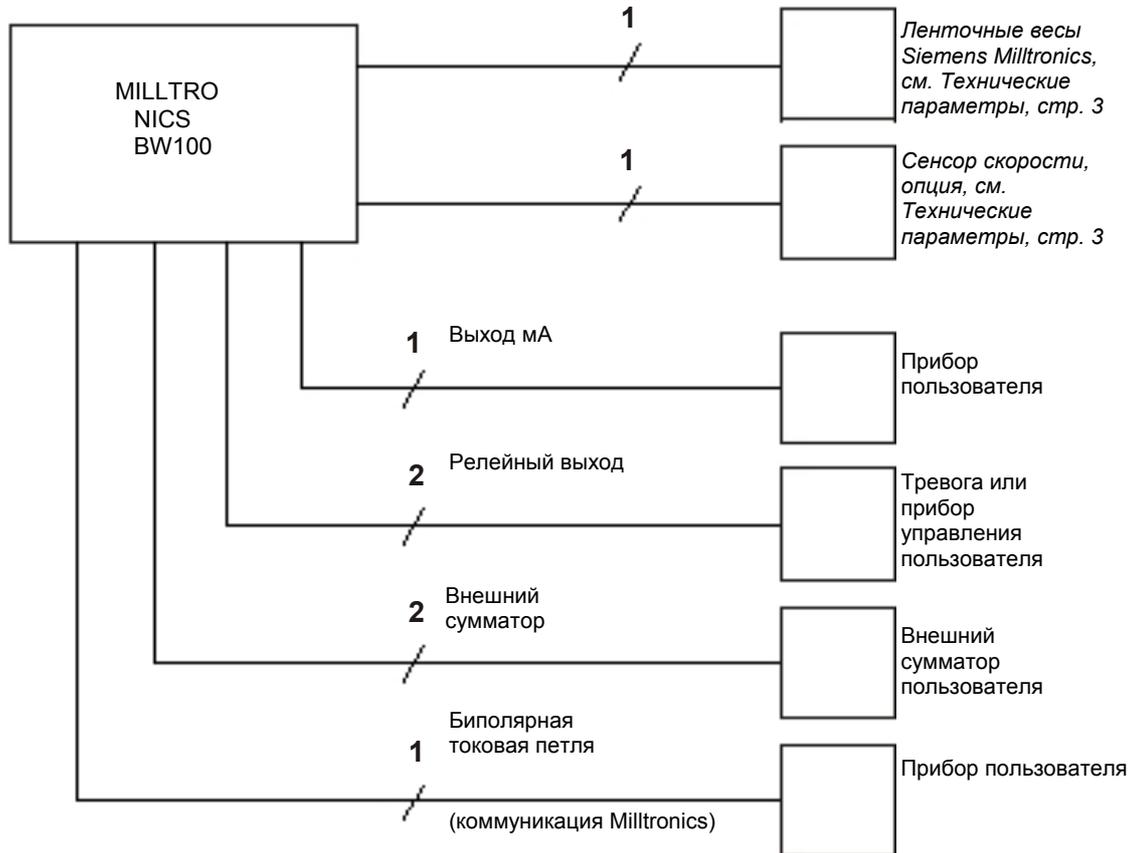
Указание: Корпус имеет защитную изоляцию и не обладает заземлением к клеммнику. Использовать подходящие проходы и вставные перемычки

Подключение

Указание: Провода могут прокладываться в общем кабеле.

Но они не должны прокладываться вместе с высоковольтными кабелями или кабелями тока.

Системная диаграмма

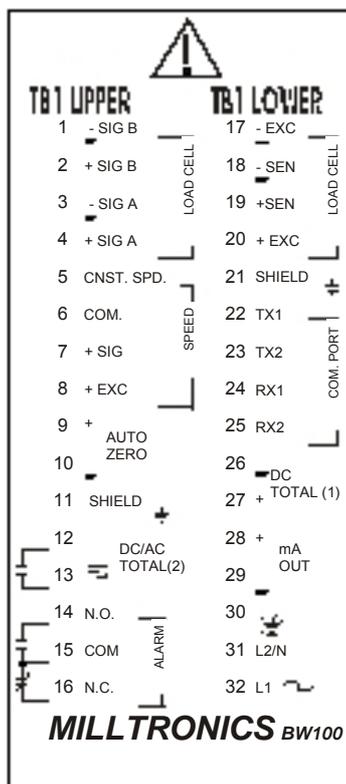


Монтаж

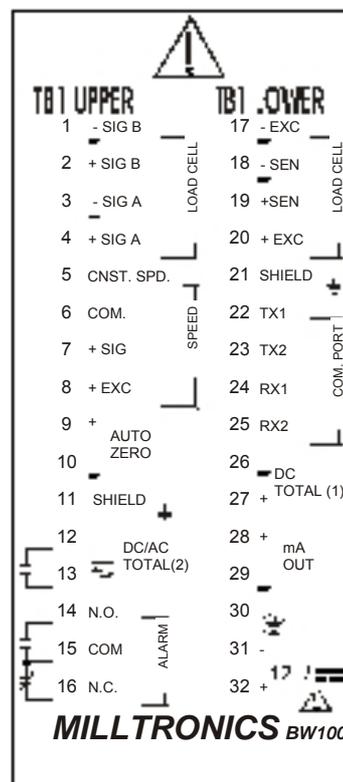
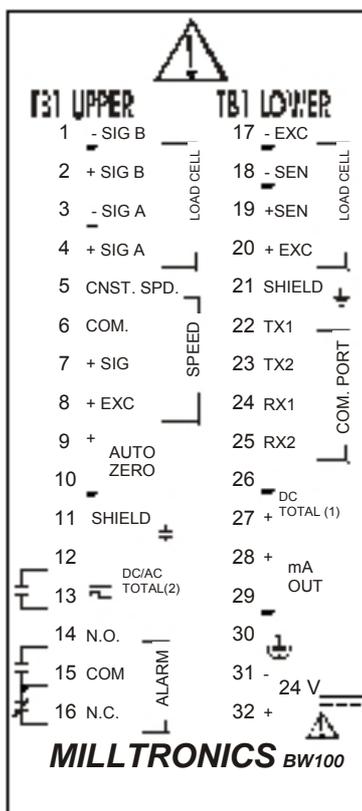
Указание: Типичная комплектность системы. Не обязательно использовать все составные части или их макс. количество.

Топология клеммника

Переменное
напряжение AC



Постоянное напряжение DC

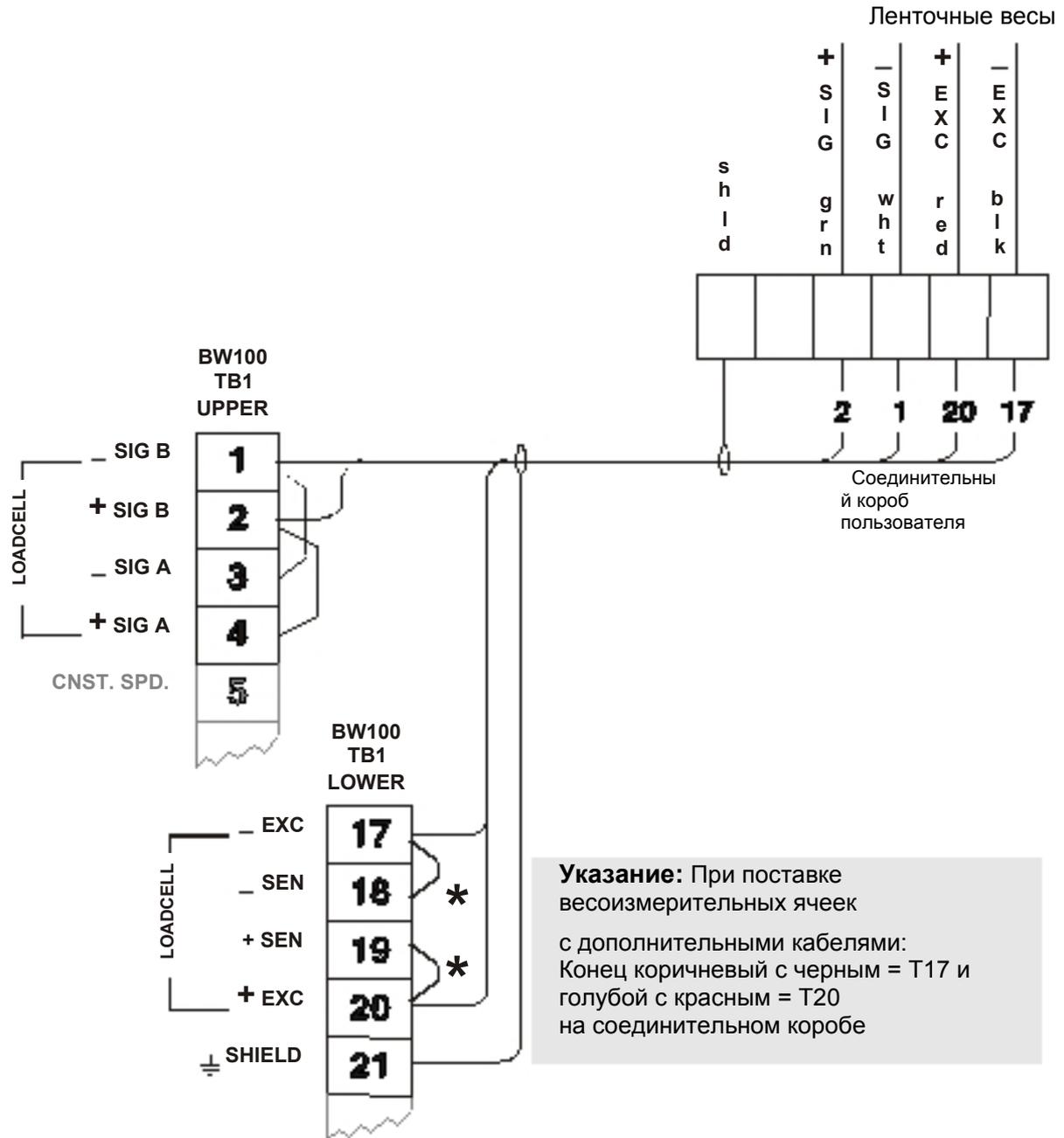


Все полевые соединения должны иметь мин. изоляцию 250В.



Согласно IEC -1010-1 приложение Н питание клемм постоянного тока должно осуществляться из источника защитного малого напряжения (SELV).

Отдельная весоизмерительная ячейка



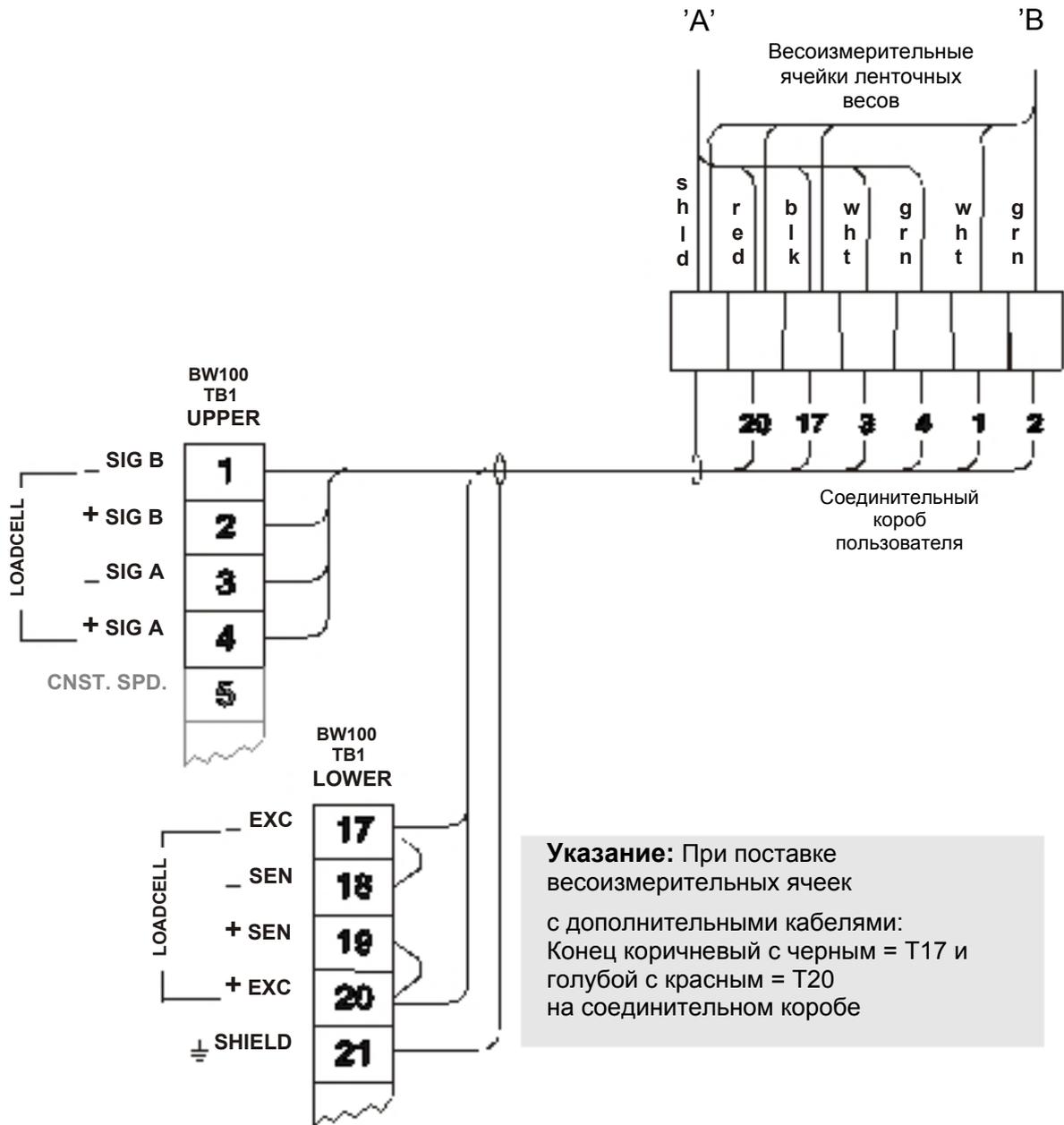
Монтаж

При расстоянии между BW100 и ленточными весами свыше 150 м (500 ft):

1. Удалить вставные перемычки клемм BW100 TB1 – 17/18 и TB1 19/20
2. Проложить дополнительные кабели:
BW100 TB1 – 18 к ленточным весам '- EXC'
BW100 TB1 – 19 к ленточным весам '+ EXC'

Если цвет проводов весоизмерительной ячейки отключается от показанного на рисунке или при наличии дополнительных проводов обращаться на Siemens Milltronics.

Две весоизмерительные ячейки

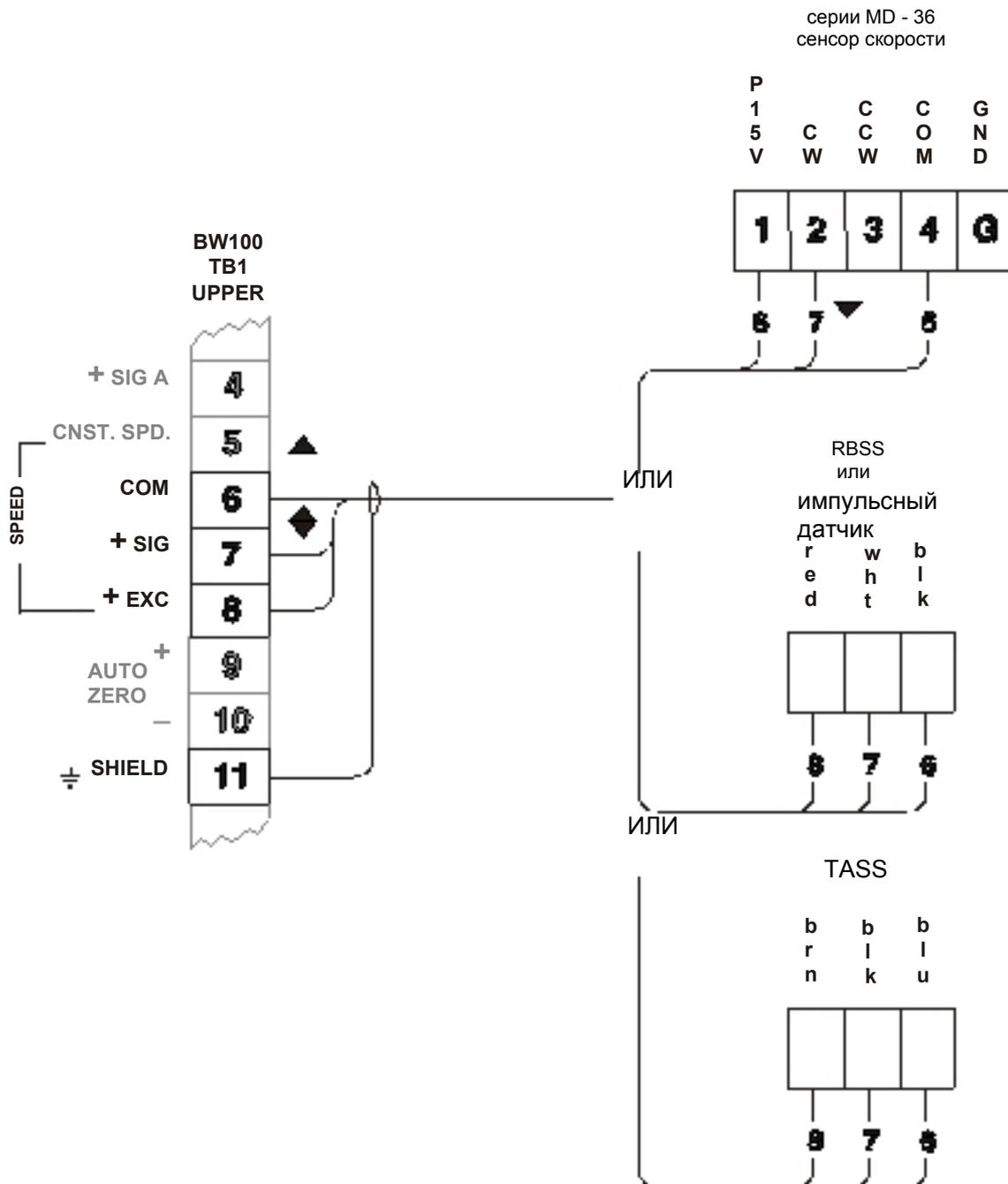


При расстоянии между BW100 и ленточными весами свыше 150 м (500 ft):

1. Удалить вставные перемычки клемм BW100 TB1 – 17/18 и TB1 19/20
2. Проложить дополнительные кабели:
 BW100 TB1 – 18 к ленточным весам '– EXC'
 BW100 TB1 – 19 к ленточным весам '+ EXC'

Если цвет проводов весоизмерительной ячейки отключается от показанного на рисунке или при наличии дополнительных проводов обращаться на Siemens Milltronics.

Сенсор скорости



Монтаж

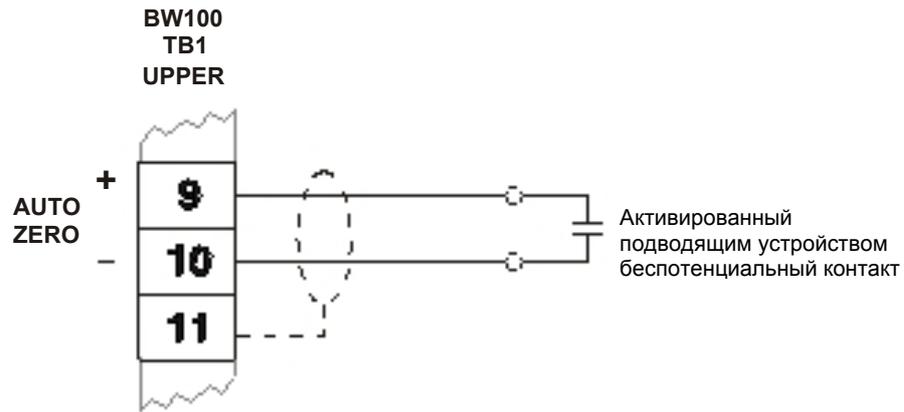
▼ Подключение клемм BW100 TB1 – 7 к следующей клемме сенсора скорости MD - 36:

- '2' при правостороннем вращении сенсора скорости
- '3' при левостороннем вращении сенсора скорости.

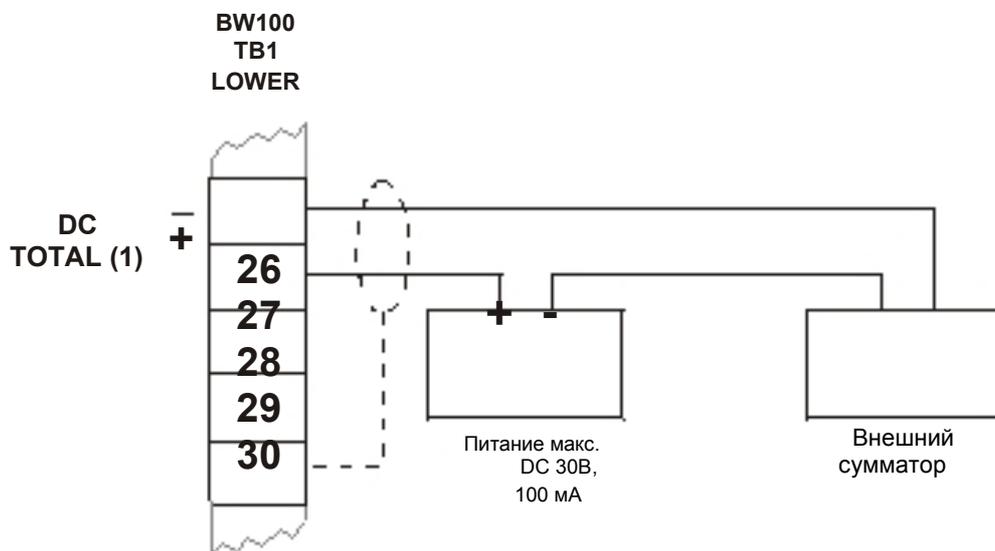
Направление движения MD рассматривается с фронтальной стороны корпуса.

- ▲ Если сенсор скорости не используется, то клеммы BW100 TB1– 5 / 6 должны быть переключены. При использовании сенсора скорости проверить, удалена ли вставная перемычка.
- ◆ Измерения скорости с открытым выходом коллектора или перемычкой между TB1 – 6 / 7 также могут использоваться как сигнал скорости.

АВТОНОЛЬ

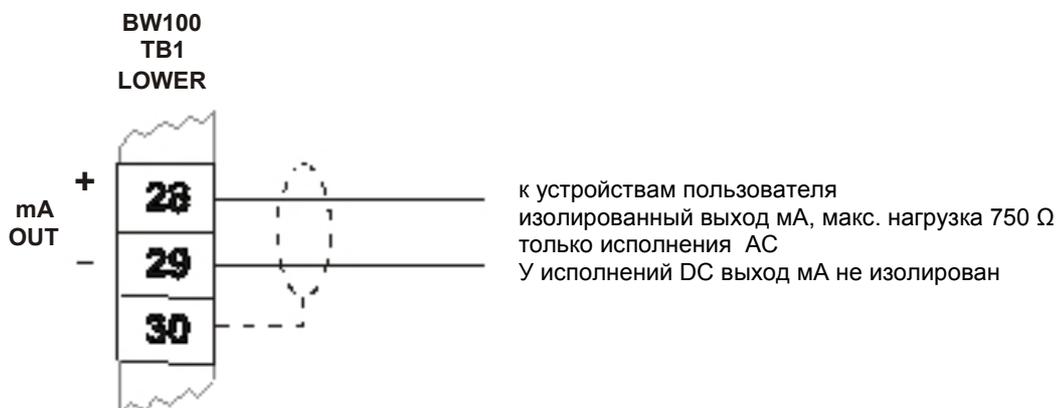


Внешний сумматор 1

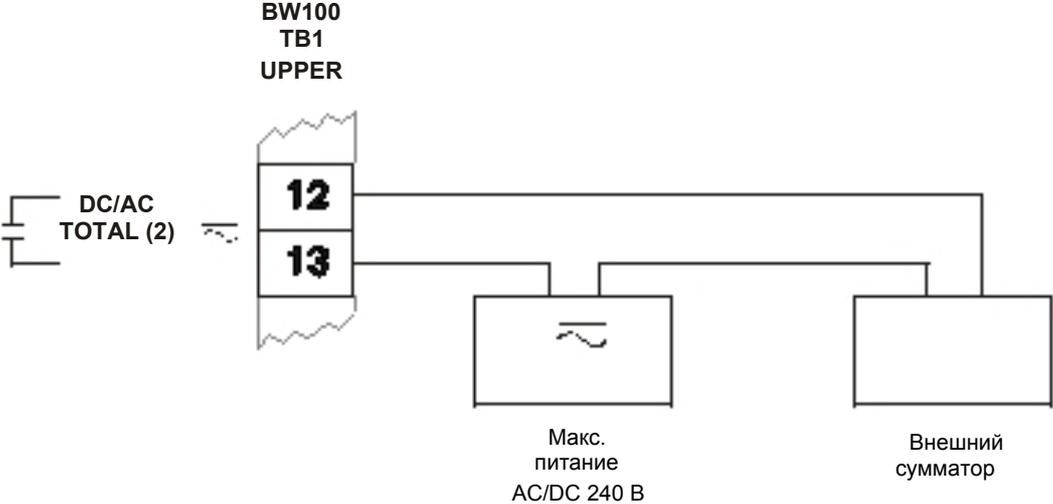


Монтаж

Аналоговый выход



Внешний сумматор 2



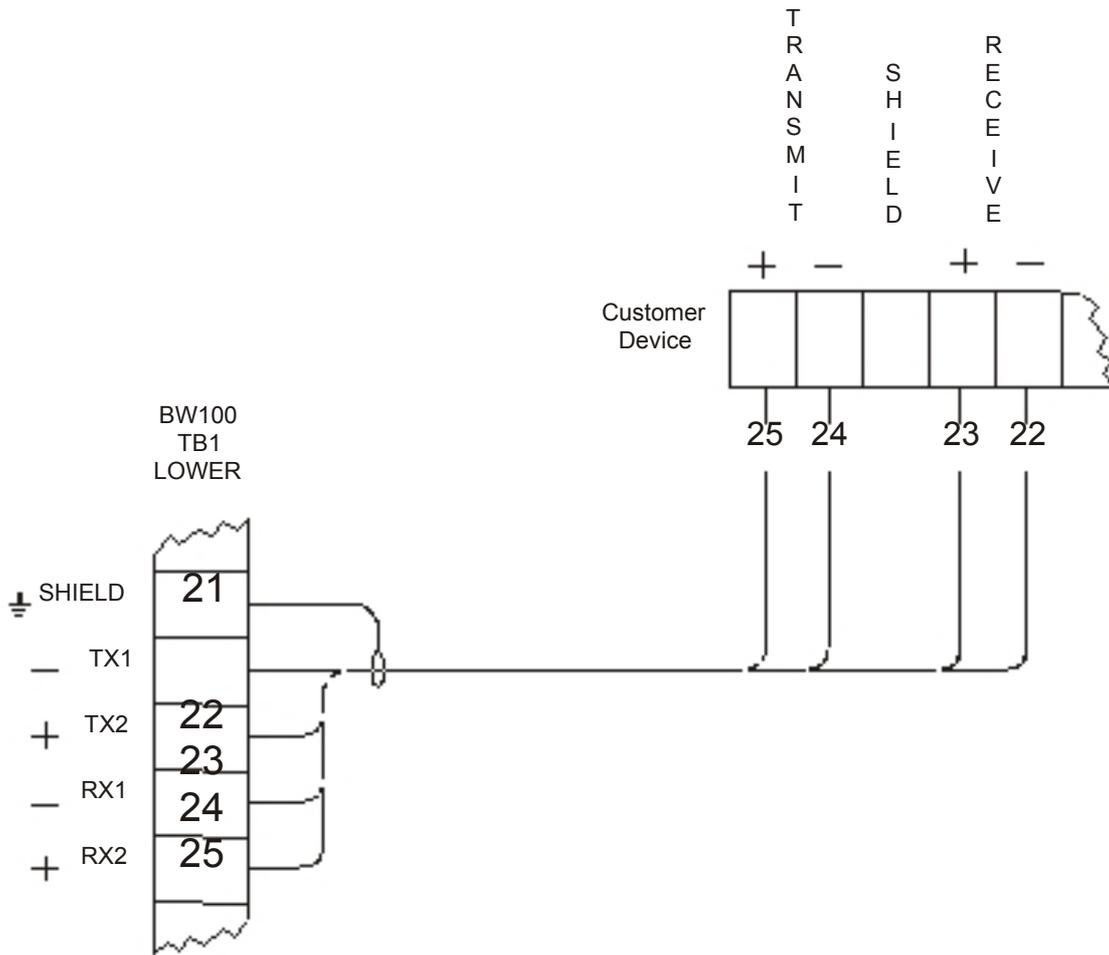
Релейный выход



Монтаж

Коммуникация

Биполярная токовая петля

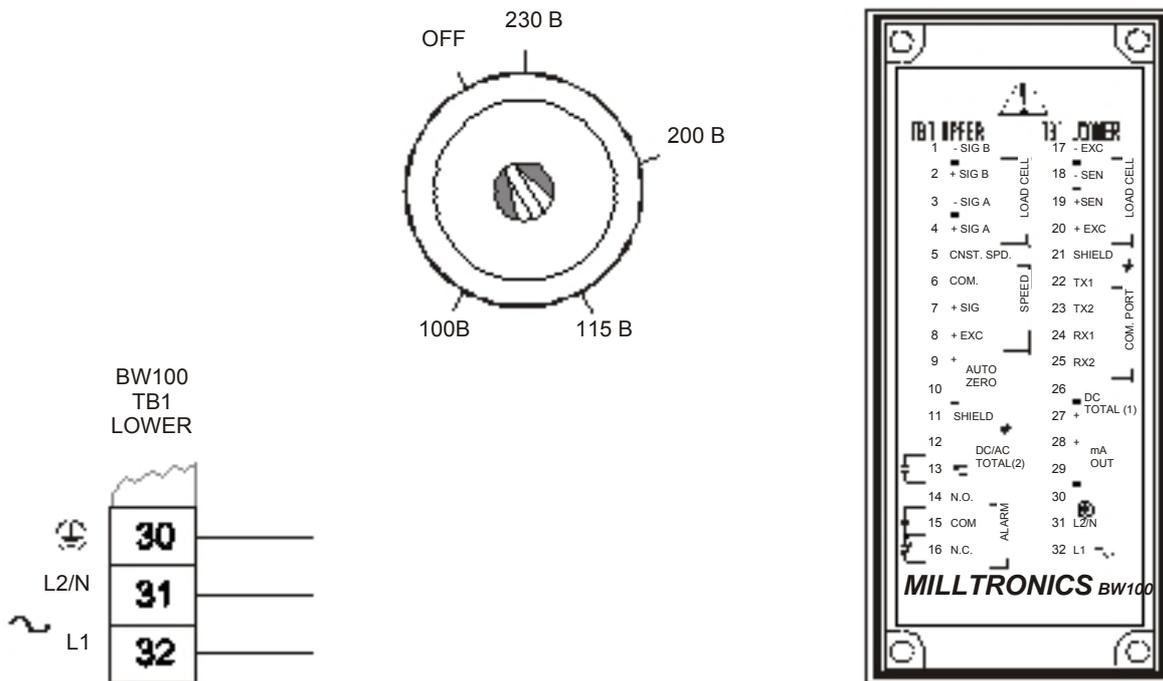


Экран подключается только на одном приборе, к примеру, на BW100 TB 1 - 21 Макс. длина петли 3000 м (10.000 ft).

Монтаж

Подключение напряжения

Переменное напряжение АС



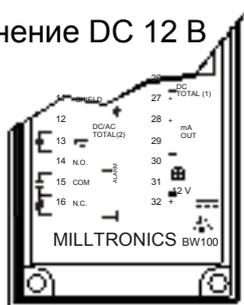
Указание: Установка должна быть защищена пользователем предохранителем 16 А или линейным автоматом.

Выключатель в качестве разделительного устройства для напряжения питания (с соответствующим обозначением) должен располагаться вблизи от прибора и быть легко доступным для пользователя.

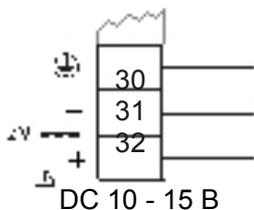
Монтаж

Постоянное напряжение DC

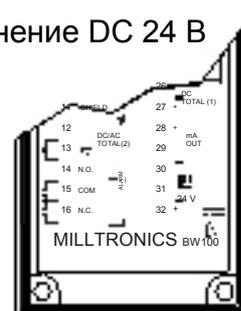
Исполнение DC 12 В



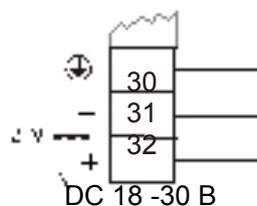
BW100
TB1
LOWER



Исполнение DC 24 В



BW100
TB1
LOWER

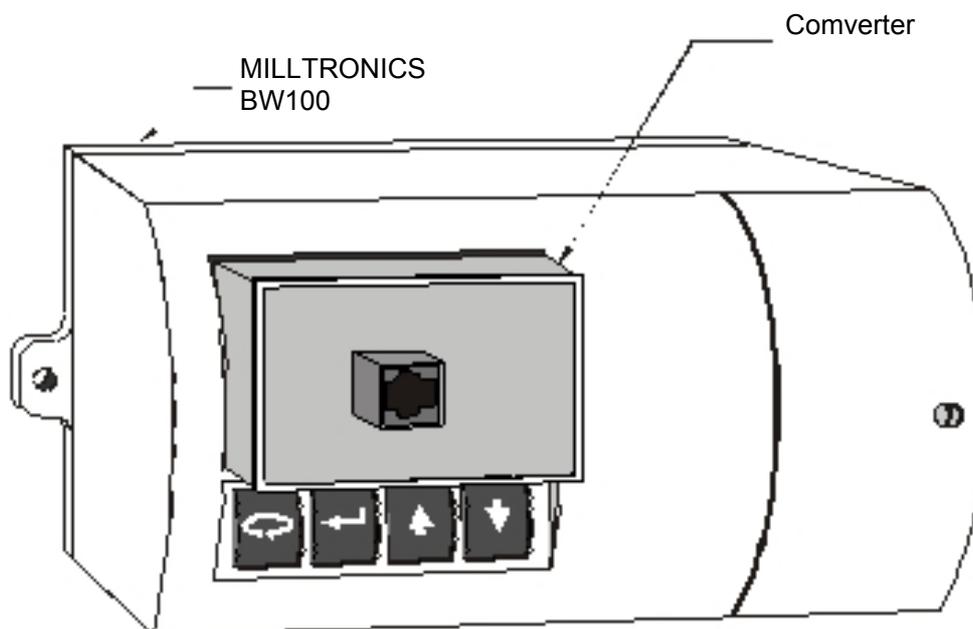


Исполнение DC обозначено на типовой табличке.

Согласно IEC -1010-1 приложение Н питание клемм постоянного тока должно осуществляться из источника защитного малого напряжения (SELV).

Comverter

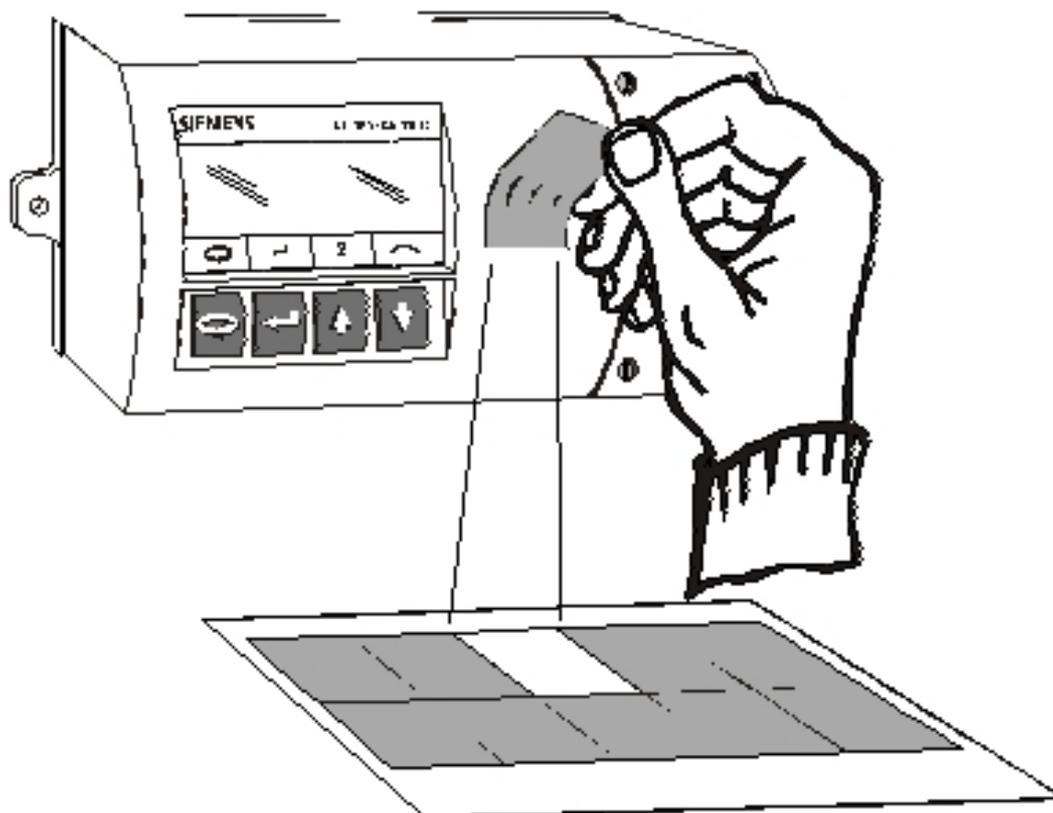
Интерфейс Dolphin (опция)



Точные данные по подключению см. руководство по эксплуатации Dolphin.

Монтаж

Наклейка для единиц измерения



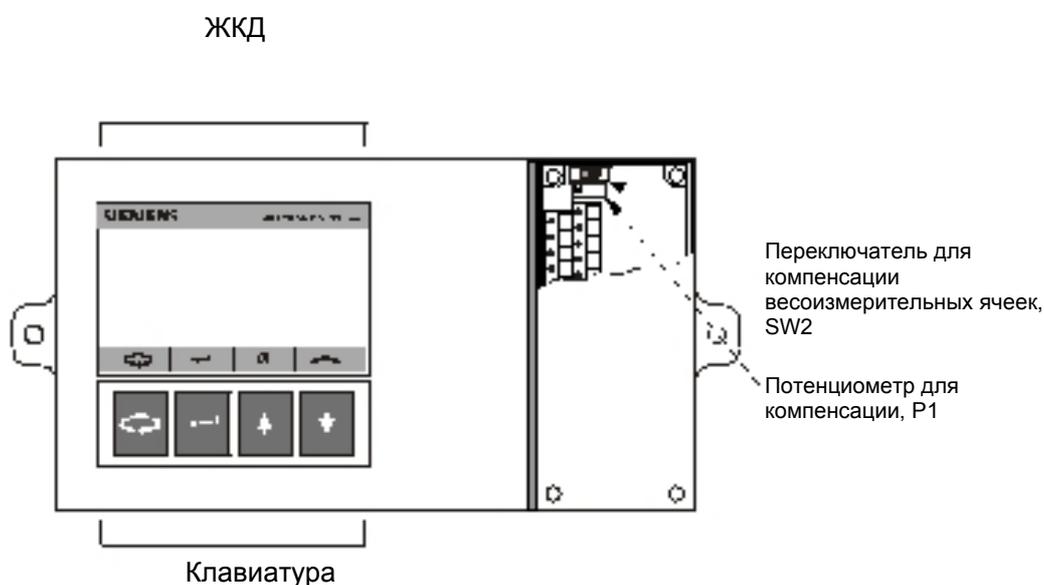
Прикрепить наклейку с соответствующими единицами измерения из прилагаемого листа на BW100.

Ввод в эксплуатацию

Указание: Для успешного ввода в эксплуатацию все соответствующие устройства (как то: ленточные весы, сенсор скорости) должны быть правильно смонтированы и подключены.

Обзор

Индикация и клавиатура



BW100 имеет два режима работы: RUN и ПРОГРАММИРОВАНИЕ. При включении автоматически запускается режим ПРОГРАММИРОВАНИЯ.



Если режим ПРОГРАММИРОВАНИЯ не используется, то через 10 мин. вызывается режим Run.

Режим ПРОГРАММИРОВАНИЯ

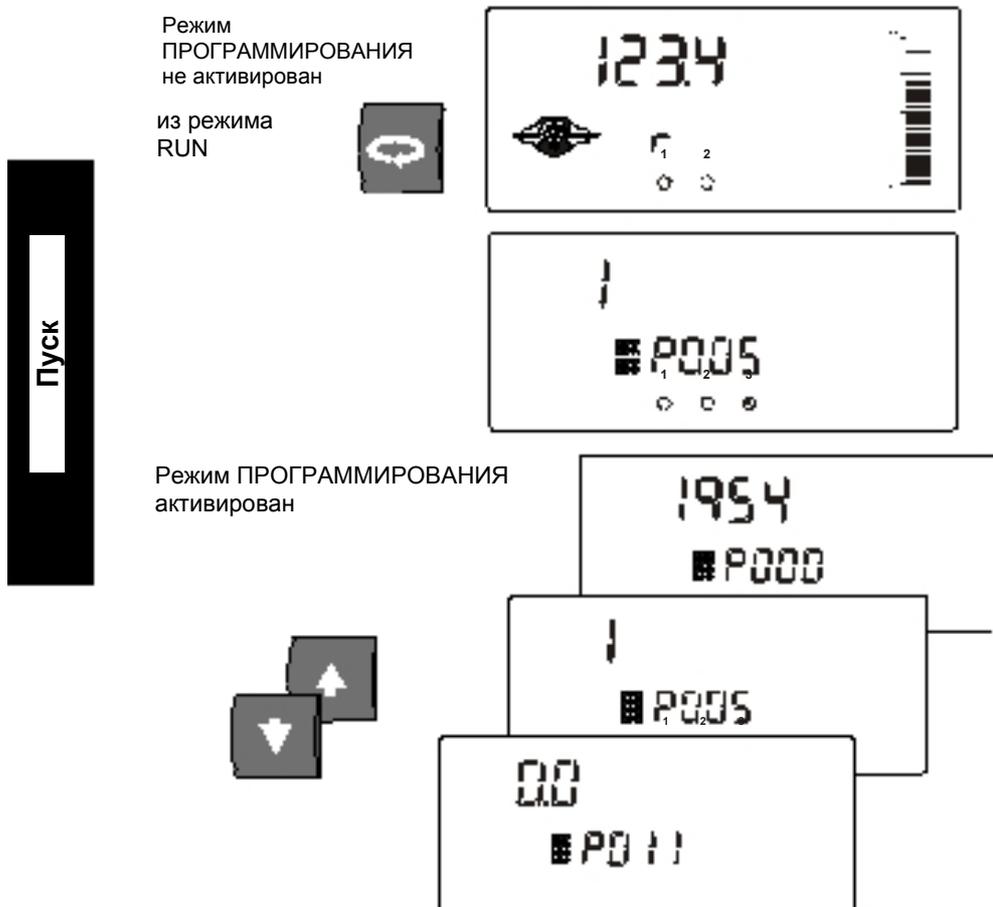


Клавиатура



Управление

Выбор параметров:

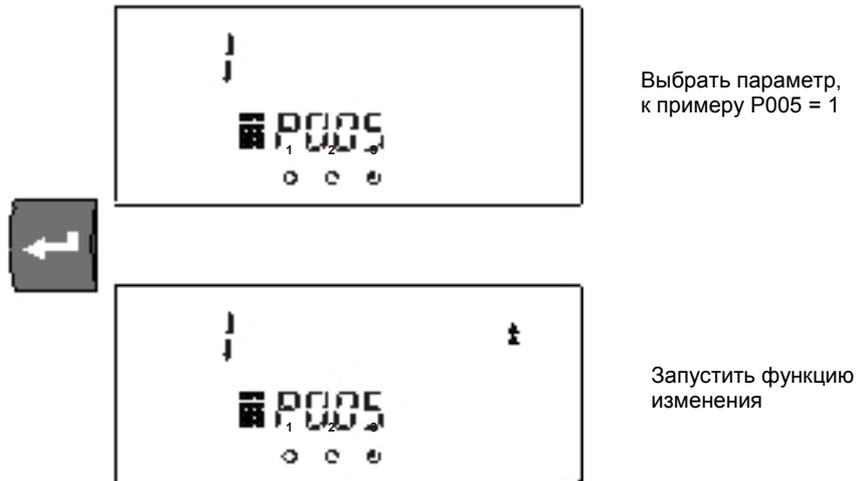


Быстрая прокрутка

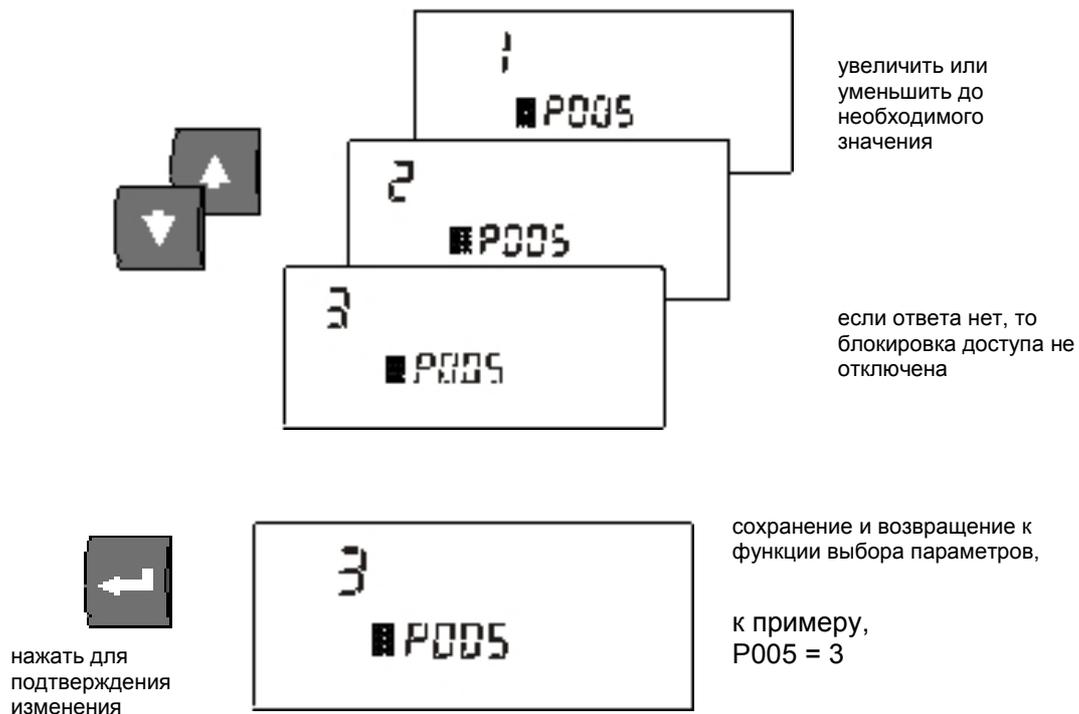


Для быстрой прокрутки (вперед или назад) сначала нажать одну из клавиш-стрелок и удерживая ее нажать клавишу ENTER. Для остановки отпустить клавиши.

Изменение значения параметра:



Блокировка доступа должна быть отключена



Пуск

Быстрый метод:

Параметр
возврат на P005
или

сброс значения на заводскую
установку



к примеру,
P999

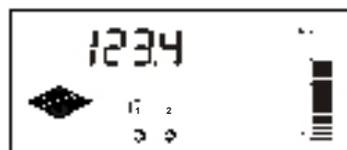


возврат на P005

Обращение к режиму RUN:



к примеру, из режима
ПРОГРАММИРОВАНИЯ,
P005



выйти и вернуться в
режим RUN

Пуск

Обращение к режиму ПРОГРАММИРОВАНИЕ:



Master Reset

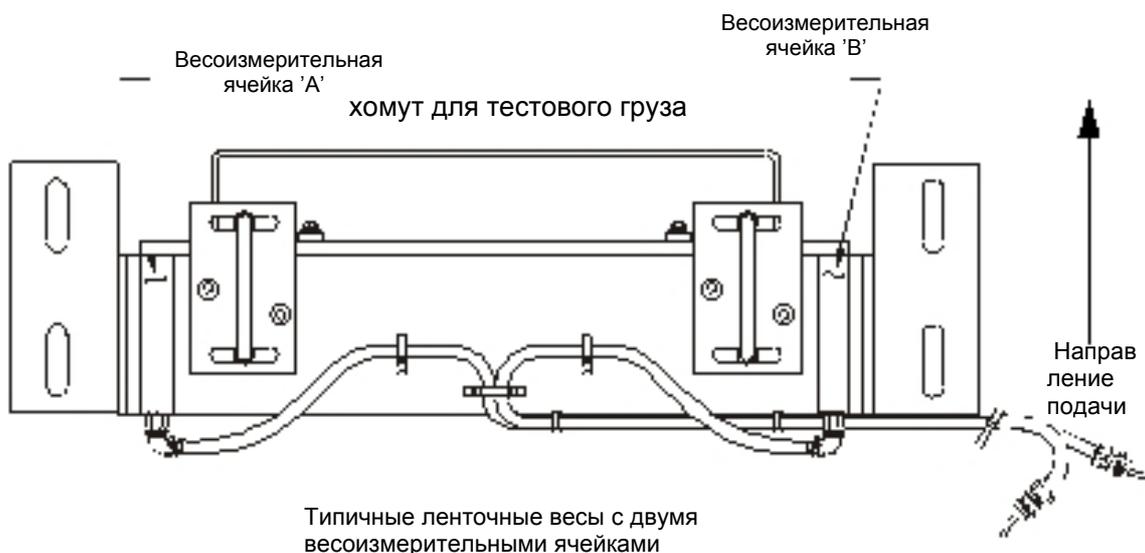
Перед программированием, компенсацией и калибровкой необходимо осуществить Master Reset BW100.

Подробности см. Параметр P999 на стр. 64.

Компенсация весоизмерительных ячеек

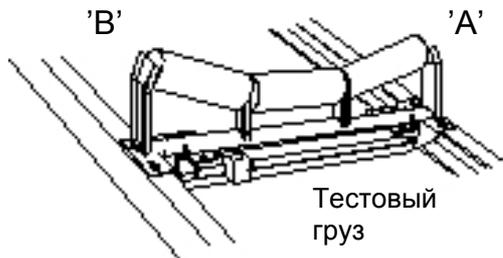
При эксплуатации ленточных весов с двумя весоизмерительными ячейками сигналы весоизмерительных ячеек перед первым программированием и калибровкой, а также при новой установке или замене одной или двух измерительных ячеек должны быть электронно компенсированы.

Указание: Весоизмерительные ячейки без компенсации отрицательно сказываются на производительности весоизмерительной системы.



При остановленном, заблокированном транспортере приподнять ленту из роликовой опоры.

Активировать режим ПРОГРАММИРОВАНИЯ BW100 и выбрать P291.



Тестовый груз

Тестовый груз на стороне весоизмерительной ячейки В

SW2
закрыт

Выбрать P291 и убедиться, что SW2 закрыт



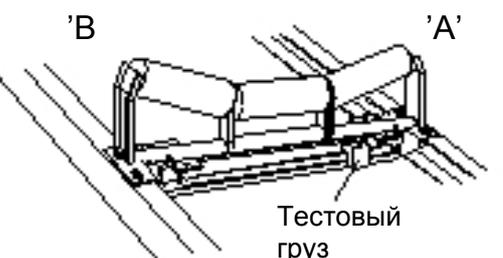
SW2
открыт

Enter и автом. обращение к P292, открыть SW2



SW2
открыт

Enter и автом. обращение к P293, SW2 открыт



Тестовый груз

Тестовый груз на стороне весоизмерительной ячейки А



SW2
закрыт

Enter и автом. обращение к P294, закрыть SW2



P1

Установка, до ## = 0 +/- 5

Enter и автом. обращение к P295

Пуск

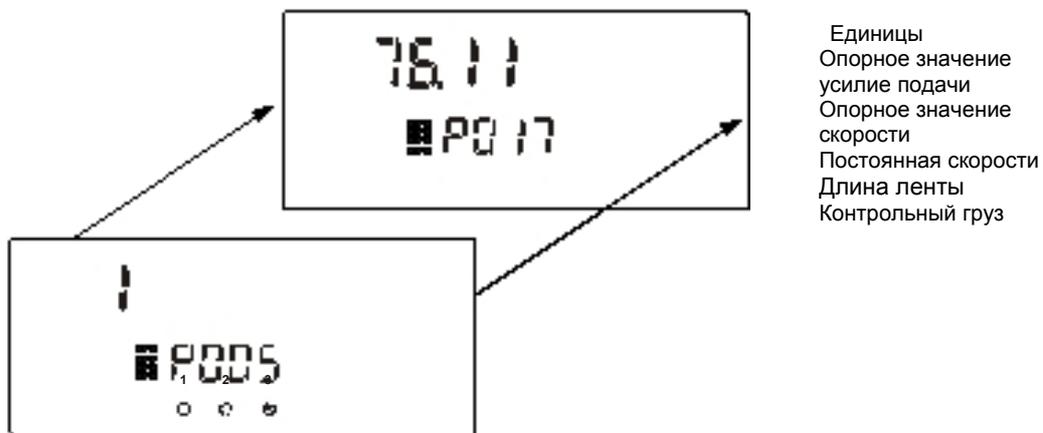
Удалить тестовый груз и убедиться в том, что переключатель SW2 BW100 находится в "закрытом" положении и P1 на установленной позиции.

Указание: После компенсации весоизмерительных ячеек необходима коррекция нуля и заполнения.

Быстрый запуск

Параметры быстрого запуска (P005 до P017) должны быть запрограммированы для всех приложений.

Записать параметры в таблицу программирования на стр. 70.



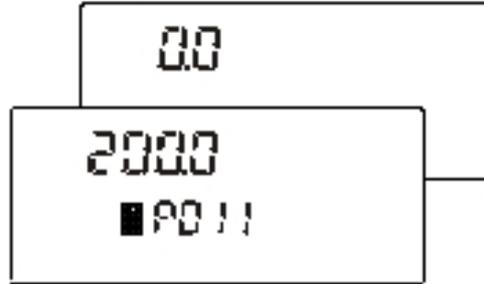
После программирования быстрого запуска необходима коррекция нуля и заполнения для успешного вызова режима RUN.

Ввод в эксплуатацию

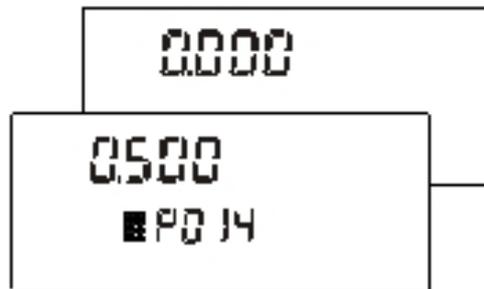
Запрограммировать
P005 - P017
Данные по выбору
параметров и
изменению значений см.
Управление на стр. 18 .



Режим программирования
P005, единицы
к примеру, 1, тонна/час

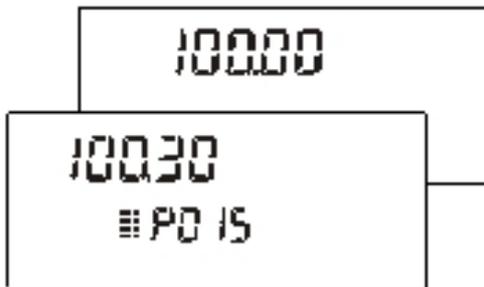


P011, опорное
значение усилия
подачи *
к примеру, 200
тонн/час
(= макс.. усилие
подачи)



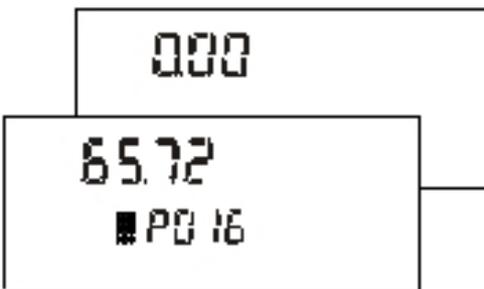
* из параметров
изготовителя,
если имеются

P014, опорное
значение скорости *
к примеру, 0,5 м/сек

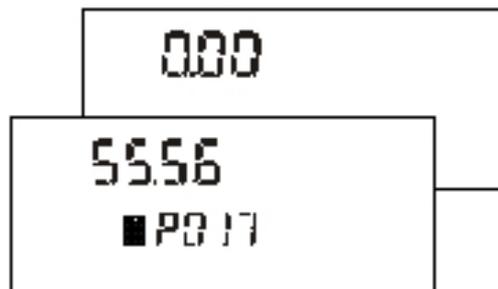


для приложений с
постоянной скоростью,
вставная перемычка на
ТВ1- 5/6, значение
блокируется на 100.

P015, постоянная
скорости *
к примеру, 100,3
импульсов / м



P016, длина
ленты, к
примеру, 65,72 м



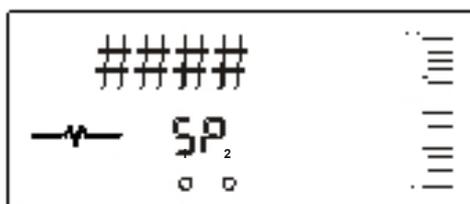
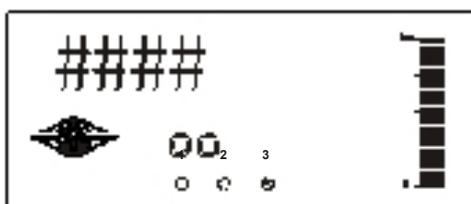
P017,
контрольный груз
* к примеру,
55,56 кг / м

Типичные значения
(пример)

Пуск

Значение контрольного груза должно быть ниже опорного значения весовой нагрузки (P952). Если это не так, то обращаться на Siemens или в представительство.

Примечание по калибровке: Продолжительность коррекции нуля и заполнения зависит от скорости (P014), длины (P016) и количества оборотов (P360) ленты.



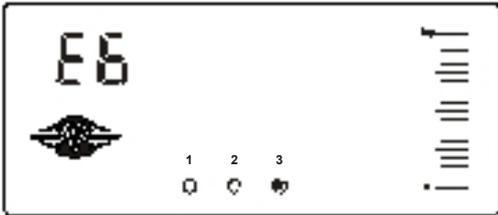
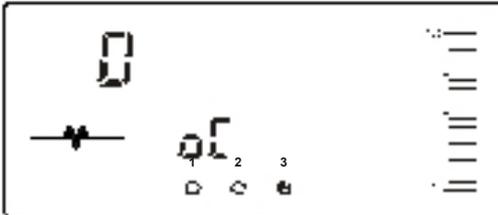
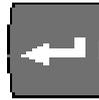
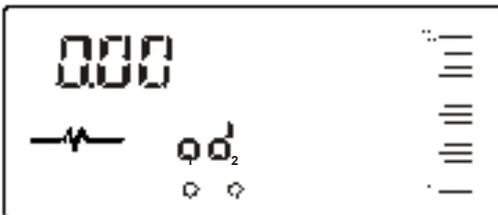
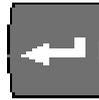
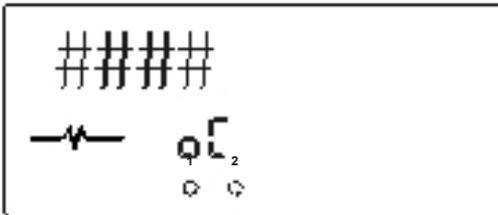
Указание: Для отмены текущей коррекции нуля или заполнения нажать клавишу



Пуск

Коррекция нуля

Указание: Запустить ленточный транспортер на несколько минут для прогрева и убедиться, что он пустой. При коррекции нуля тестовые грузы не используются.

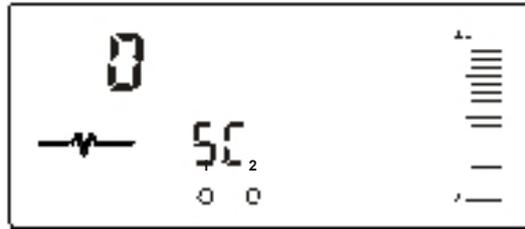
		Требуется коррекция нуля
		Первичная коррекция нуля
		Вычисление нулевой точки, индикация счетчика-частотомера
		Вычисление погрешности нулевой точки, исходная погрешность = 0
		Получение погрешности нулевой точки, первая коррекция нуля = ### Записать это значение для последующего использования.

Осуществить коррекцию заполнения, см. следующую страницу

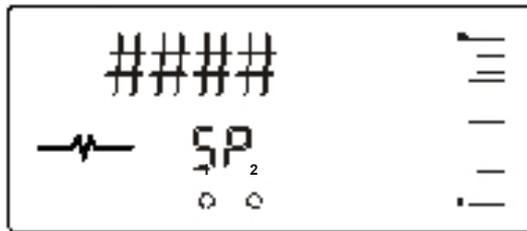
Пуск

Коррекция заполнения

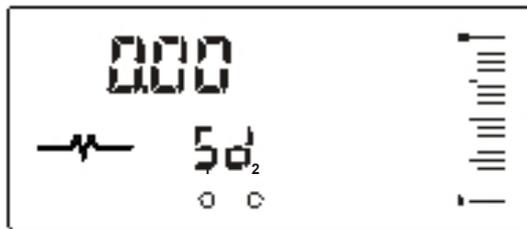
Запустить ленточный транспортер до его полного опорожнения и после этого остановить. Установить тестовый груз ленточных весов согласно указаниям в руководстве по эксплуатации. Запустить ленточный транспортер на холостом ходу с контрольными грузами.



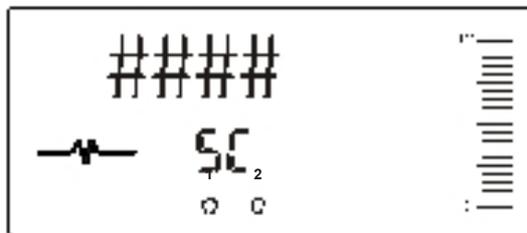
Первичная коррекция заполнения



Вычисление точки заполнения, индикация счетчика-частотомера

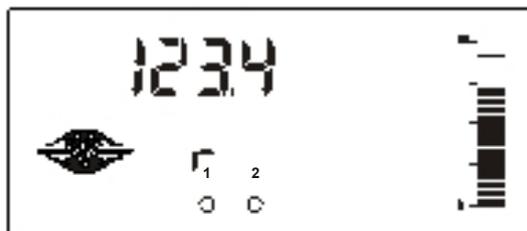


Вычисление погрешности точки заполнения, исходная погрешность = 0



Получение погрешности точки заполнения, первая коррекция заполнения = ###
Записать это значение для последующего использования.

Удалить тестовый груз после завершения коррекции заполнения.

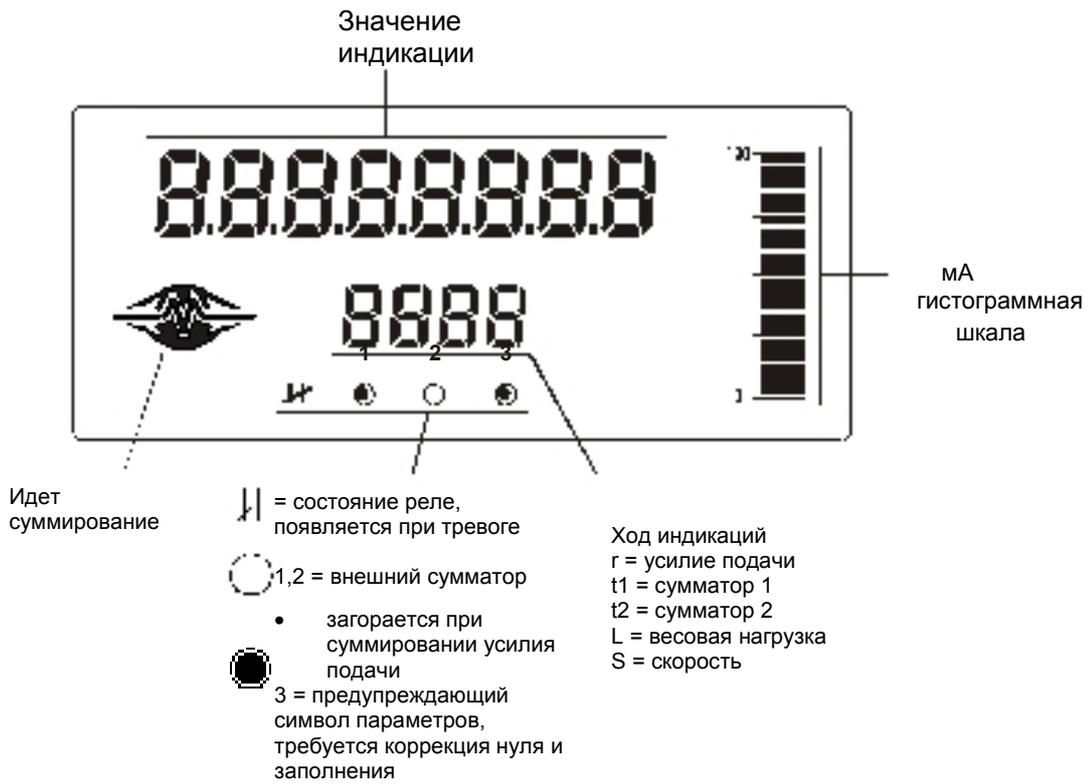


успешное обращение к режиму Run, индикация усилия подачи

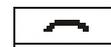
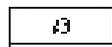
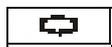


Режим RUN

ЖКД



Клавиатура



Обращение к режиму ПРОГРАММИРОВАНИЕ



Ход индикации



Запуск коррекции нуля



Запуск коррекции заполнения

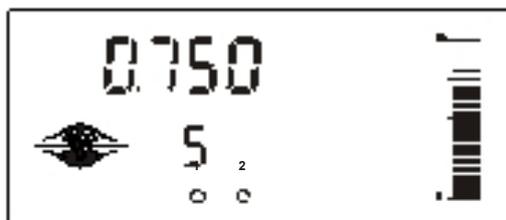
Пуск

Новая калибровка

Коррекция скорости ленты

Для оптимальной точности при вычислении усилия подачи индицируемое значение скорости ленты должно быть идентично фактическому значению. При разнице этих двух значений осуществить коррекцию скорости ленты.
Запустить ленточный транспортер на холостом ходу.

Считать скорость ленты



Режим Run / индикация скорости, к примеру, 0,750 м/сек

Остановить ленточный транспортер и измерить определенный отрезок ленты; пометить начальную (старт) и конечную (стоп) точки. Использовать ленточные весы в качестве опорной точки.
Запустить ленту и измерить время, необходимое для прохождения измеренного участка.
Скорость =

$$\frac{\text{Длина ленты}}{\text{время}} \quad \frac{\text{м}}{\text{сек}} \quad \text{или} \quad \frac{\text{ft.}}{\text{МИН}}$$

Данные по выбору параметров и изменению значений см. *Управление* на стр. 18 .

при работающем ленточном транспортере



Режим ПРОГРАММИРОВАНИЯ – принятая скорость, к примеру, 0,75 м/сек



ввести вычисленную скорость к примеру, 0,8 м/сек



переходит на P014 или P015 и показывает новое значение

Пуск

Если BW100 переключен для постоянной входной скорости, то опорное значение скорости (P014) согласуется автоматически.

При подключении сенсора скорости постоянная скорости (P015) согласуется автоматически.

Теперь индицируемая скорость (для вычисления усилия подачи) соответствует фактической скорости.

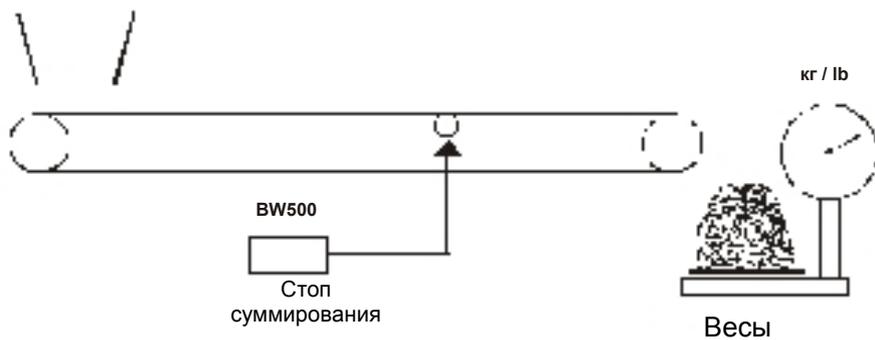
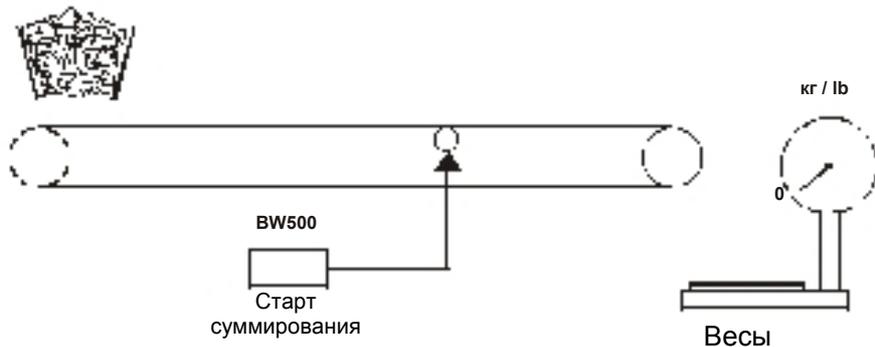
Записать новое значение в таблицу программирования в приложении.

Тесты с материалом

Тесты с материалом проводятся для проверки точности коррекции заполнения. Если эти тесты демонстрируют повторяющееся отклонение, то необходимо осуществить ручную коррекцию точки заполнения (P019). Посредством этого коррекция заполнения автоматически исправляется и значение контрольного груза (P017) вычисляется заново; результатом является более высокая точность коррекций заполнения.

Указание: для теста с материалом тестовые грузы НЕ используются.

1. Запустить ленту на холостом ходу.
2. Осуществить коррекцию нуля.
3. Активировать режим RUN BW100
4. Пометить значение суммирования BW100 как стартовое значение _____
5. Запустить ленту с материалом мин. на 5 минут при мин. 50% опорного значения усилия подачи.
6. Остановить подачу материала и запустить ленточный транспортер вхолостую.
7. Пометить значение суммирования BW100 как конечное значение _____
8. Вычесть стартовое значение из конечного значения, чтобы вычислить сумму BW100
9. Взвесить выборочную пробу материала (если его вес еще не известен).



Сумма BW100 = _____

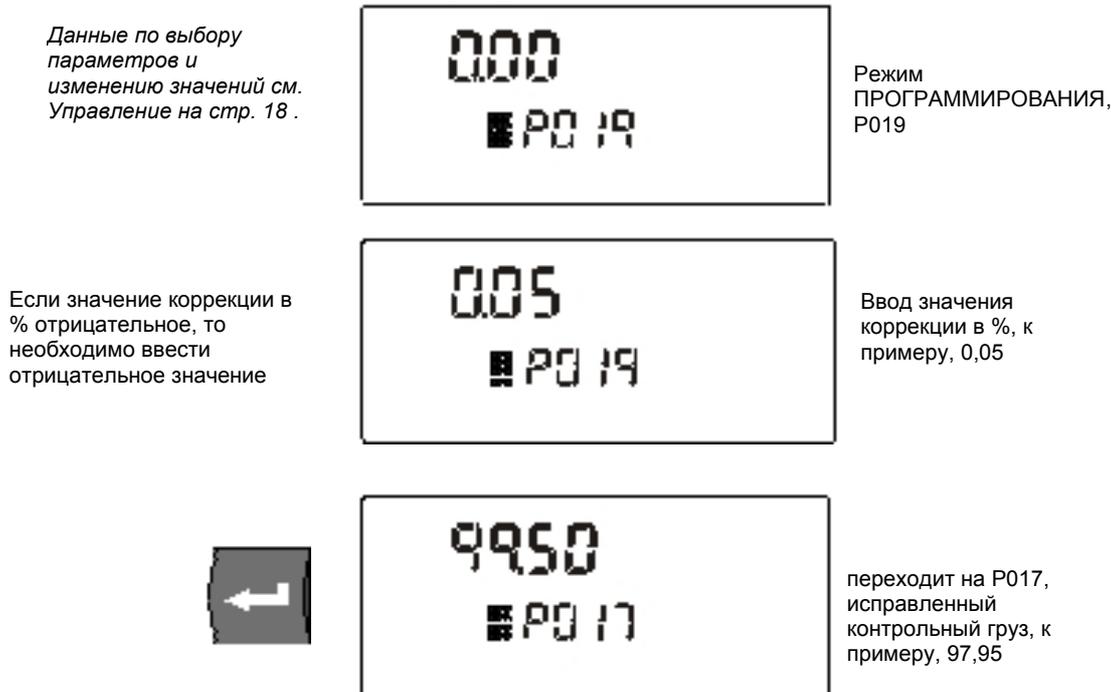
Вес взвешенного материала = _____

- Вычисление значения коррекции:

$$\% \text{ значение коррекции} = \frac{\text{Сумма BW100} - \text{вес взвешенного материала}}{\text{Вес взвешенного материала}} \times 100$$

Пуск

Если значение коррекции точки заполнения отвечает требованиям точности системы, то тест с материалом был успешным и можно начинать обычную работу. Если значение коррекции неприемлемо, то необходимо заново осуществить тест с материалом для коррекции воспроизводимости. Если результат второго теста с материалом имеет сильную погрешность, то обратиться на Siemens или в представительство. В случае действительных и воспроизводимых значений коррекции осуществить ручную коррекцию точки заполнения:



Проверить результаты коррекции точки заполнения через тест с материалом или возобновить обычную работу.

Изменение параметров изготовителя

Определенные изменения параметров сказываются на калибровке и начинают действовать только тогда, когда проводится дополнительная калибровка. В этом случае индицируется предупреждающий символ параметров. Для стирания этого символа после завершения программирования осуществить коррекцию нуля и заполнения.

При очень значительных изменениях может возникнуть необходимость осуществления первичной коррекции нуля (P377) и/или первичной коррекции заполнения (P388).

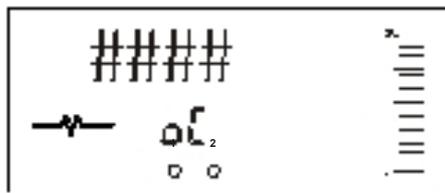
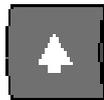
Новая калибровка

Для обеспечения точности весоизмерительной системы необходима регулярная дополнительная калибровка нулевой точки и точки заполнения. Требования сильно зависят от соответствующих условий эксплуатации. Более частый контроль необходим прежде всего на начальной стадии. Со временем его частота может быть сокращена. Погрешности всегда записываются.

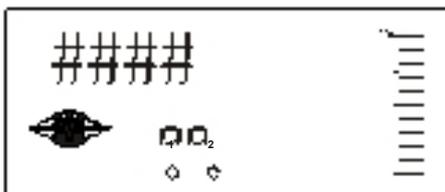
Процесс коррекции нуля

Запустить ленточный транспортер на несколько минут для прогрева и проверить, пуст ли он. При коррекции нуля тестовые грузы не используются.

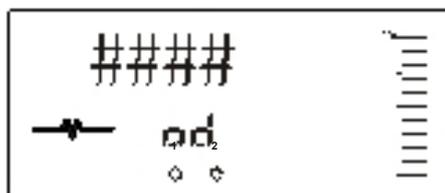
из режима
RUN



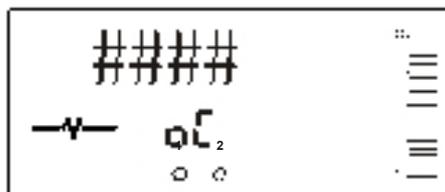
Запуск коррекции нуля
Актуальная нулевая
точка = ###



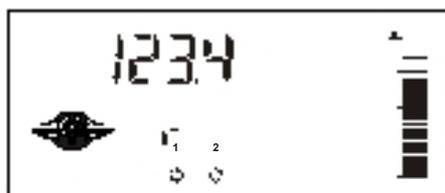
Вычисление нулевой
точки, индикация весовой
нагрузки



Вычисление
погрешности нулевой
точки



Погрешность принята
Новая нулевая точка =
###



Возврат в режим Run

Указание: E3 это указание на механическую проблему. Параметр P377, первичная коррекция нуля, должна осуществляться осторожно и только после основательной механической проверки.

Причина увеличенной погрешности должна быть найдена и устранена. После снова можно осуществить коррекцию нуля (см. выше). Если погрешность кажется пользователю приемлемой, то установить P377 на 1, что активирует первичную коррекцию нуля. Последующие отклонения относятся к этой заново установленной нулевой точке.

Первичная коррекция нуля

При индикации сообщения "Калибровка нуля вне диапазона" при необходимости осуществить первичную коррекцию нуля.

Данные по выбору параметров и изменению значений см. *Управление* на стр. 18 .

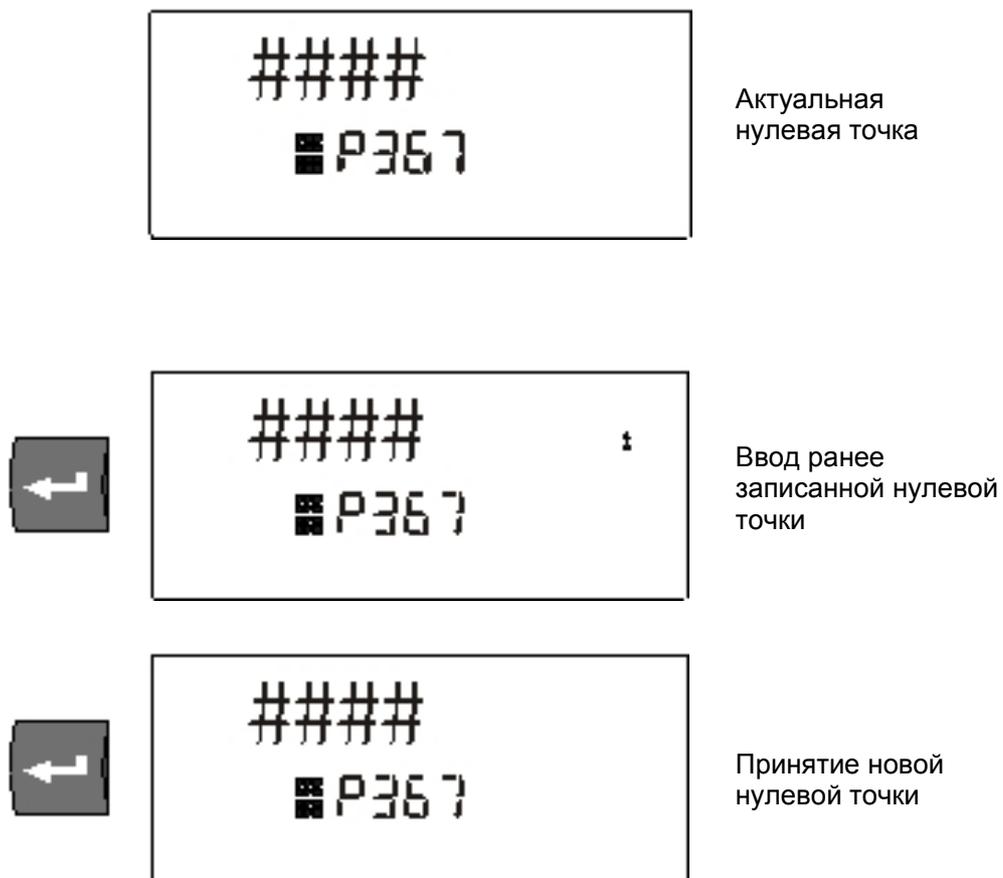


Осуществить первичную коррекцию заполнения.

Прямой ввод нулевой точки

Если осуществляется замена программного или аппаратного обеспечения и из-за эксплуатационных условий проведение первичной коррекции нуля является неблагоприятным, то можно ввести нулевую точку (P367) напрямую. Пометить значение последней, действительной нулевой точки.

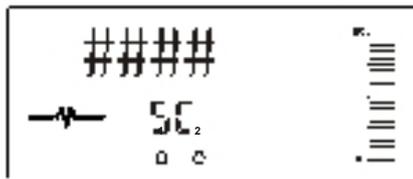
Данные по выбору параметров и изменению значений см. *Управление* на стр. 18 .



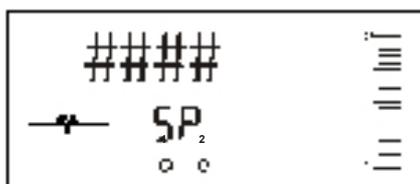
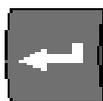
Процесс коррекции заполнения

Для осуществления процесса коррекции заполнения запустить ленточный транспортер до его полного опорожнения и после этого остановить.
Установить тестовый груз ленточных весов согласно указаниям в руководстве по эксплуатации.
Запустить пустой ленточный транспортер с макс. рабочей скоростью с контрольными грузами.

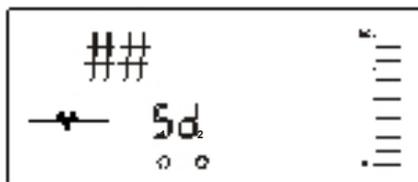
из коррекции
нуля



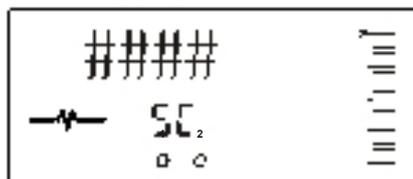
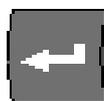
Запуск коррекции
заполнения
Актуальная точка
заполнения = ####



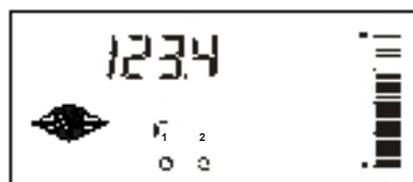
Вычисление точки
заполнения,
Индикация весовой
нагрузки



Погрешность точки
заполнения = ##



Погрешность принята
Новая точка
заполнения = ###



Возврат в режим Run

Указания:

- E6 это указание на то, что перед запуском коррекции заполнения обязательно необходимо провести коррекцию нуля. Для игнорирования сообщения нажать ENTER.
- E4 это указание на механическую проблему. Параметр P388, *первичная коррекция заполнения*, должна осуществляться осторожно и только после основательной механической проверки.

Причина увеличенной погрешности должна быть найдена и устранена. После снова можно осуществить коррекцию заполнения (см. выше).
Если погрешность кажется пользователю приемлемой, то установить P388 на 1, что активирует первичную коррекцию заполнения. Последующие отклонения относятся к этой заново установленной точке заполнения.

Указание: Удалить тестовый груз после завершения коррекции заполнения.

Первичная коррекция заполнения

Указание: При индикации сообщения "Калибровка вне диапазона" необходимо осуществить первичную коррекцию заполнения.

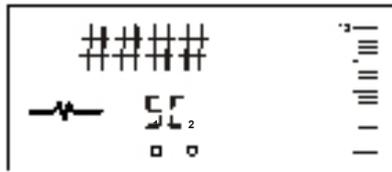
Данные по выбору параметров и изменению значений см. *Управление* на стр. 18 .



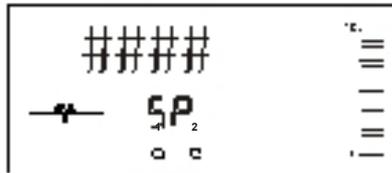
Выбрать P388



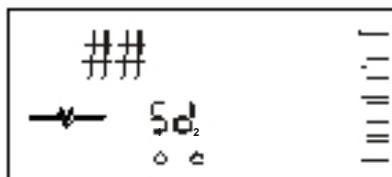
Активация
первичной
коррекции
заполнения



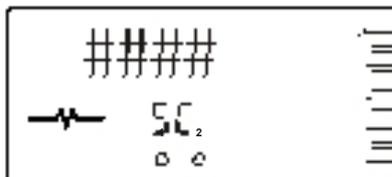
Актуальная точка
заполнения = #####



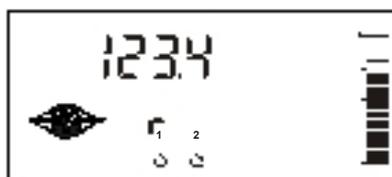
Вычисление точки
заполнения, индикация
счетчика-частотомера



Погрешность точки
заполнения = ###



Прием погрешности
точки заполнения
Первичная коррекция
заполнения = #####



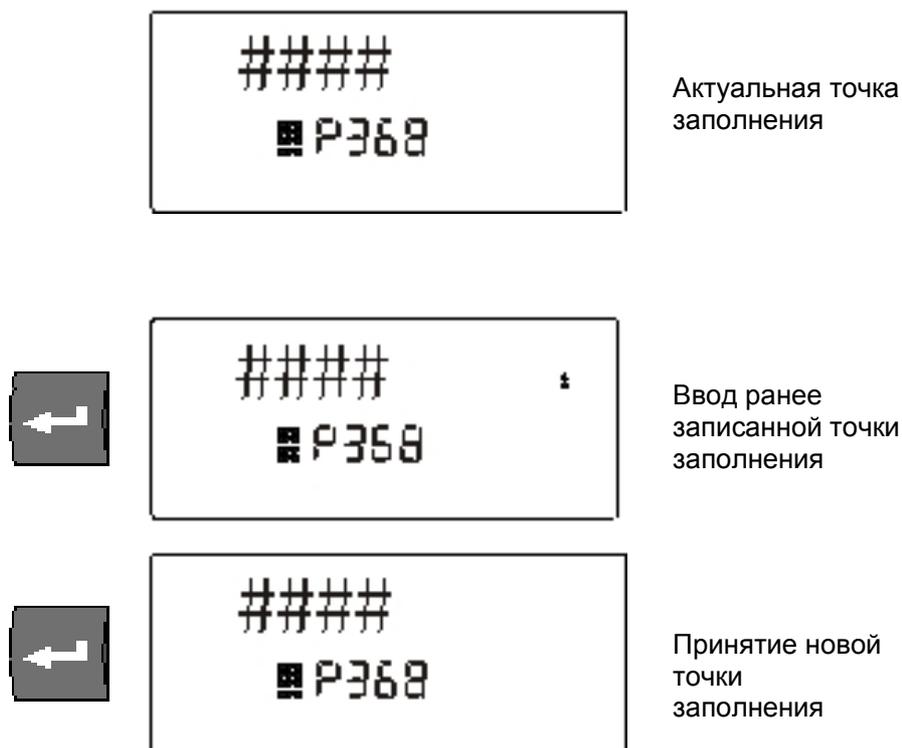
Возврат в режим Run

Пуск

Прямой ввод точки заполнения

Если осуществляется замены программного или аппаратного обеспечения и из-за эксплуатационных условий проведение первичной коррекции заполнения является неблагоприятным, то можно ввести точку заполнения (P368) напрямую. Пометить значение последней, действительной нулевой точки.

Данные по выбору параметров и изменению значений см. *Управление* на стр. 18 .



Коэффициент коррекции

Для вычисления нового или неизвестного тестового груза относительно актуальной точки заполнения используется метод коэффициента коррекции.

Указание: Для оптимальной точности в методе коэффициента коррекции рекомендуется осуществить процесс коррекции нуля.

Данные по выбору параметров и изменению значений см. *Управление* на стр. 18.

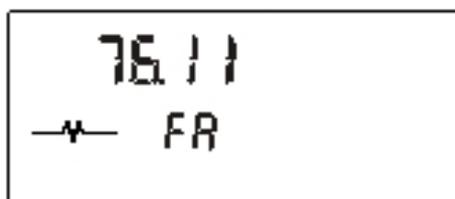
Остановить пустую транспортную ленту:



Выбрать P359

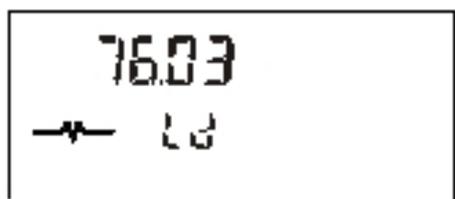


Ввод

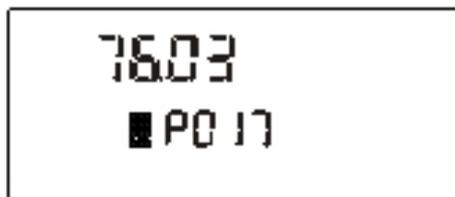


Коэффициент коррекции активирован, актуальное значение контрольного груза, к примеру, 76,11 кг / м

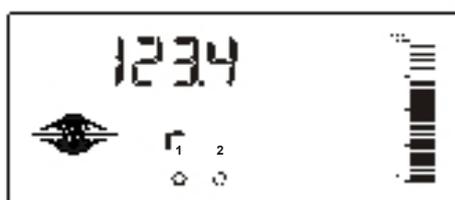
Установить новые тестовые грузы на ленточные весы и запустить ленточный транспортер вхолостую



Динамическое значение контрольного груза, к примеру 76,03 кг / м



переходит на P017
Динамическое значение контрольного груза, к примеру, 76,03 кг / м



Возврат в режим Run

Пуск

Линеаризация

В некоторых конвейерных установка ленточные весы не могут быть установлены в идеальном месте. В других приложениях, в свою очередь, натяжение ленты сильно изменяется. Следствием этого является нелинейная передача весовой нагрузки ленточными весами. BW100 имеет функцию линеаризации (P390 - P396) для исправления этой разницы в весоизмерительной системе и обеспечения точного воспроизведения процесса.

Убедиться, что причина нелинейности не является механической:

1. Запустить ленточный транспортер вхолостую и остановить его.
2. Установить различные тестовые грузы на ленточные весы, чтобы проверить механическую линейность. Если при этих тестах BW100 воспроизводит нелинейную весовую нагрузку, то имеется механическая проблема. Посмотреть руководство по эксплуатации ленточных весов для решения проблемы посредством изменения места монтажа или ремонта.

Если же установлено, что причиной нелинейности является весоизмерительное приложение, а не ленточные весы, то необходимо осуществить линеаризацию следующим образом:

- коррекция нуля
- коррекция заполнения при 90 до 100% от опорного значения усилия подачи
- тест с материалом при 90 до 100% от опорного значения усилия подачи
- ручная коррекция точки заполнения, если необходимо
- тесты с материалом на 1 до 3 промежуточных точках кривой усилия подачи, на которых требуется коррекция.

Указания:

- Точки коррекции должны находиться на расстоянии в мин. 10% от опорного значения весовой нагрузки.
 - Сообщение E8 появляется в том случае, если точка удалена от точки заполнения менее чем на 10% или если расстояние между точками составляет менее 10%.
- вычисление коррекции в процентах для каждого проверенного усилия подачи.
- $$\% \text{ коррекции} = \frac{\text{фактический вес} - \text{суммарный вес}}{\text{суммарный вес}} \times 100$$

Где:
фактический вес = тест с материалом
суммарный вес = суммарное значение BW100

Пример:

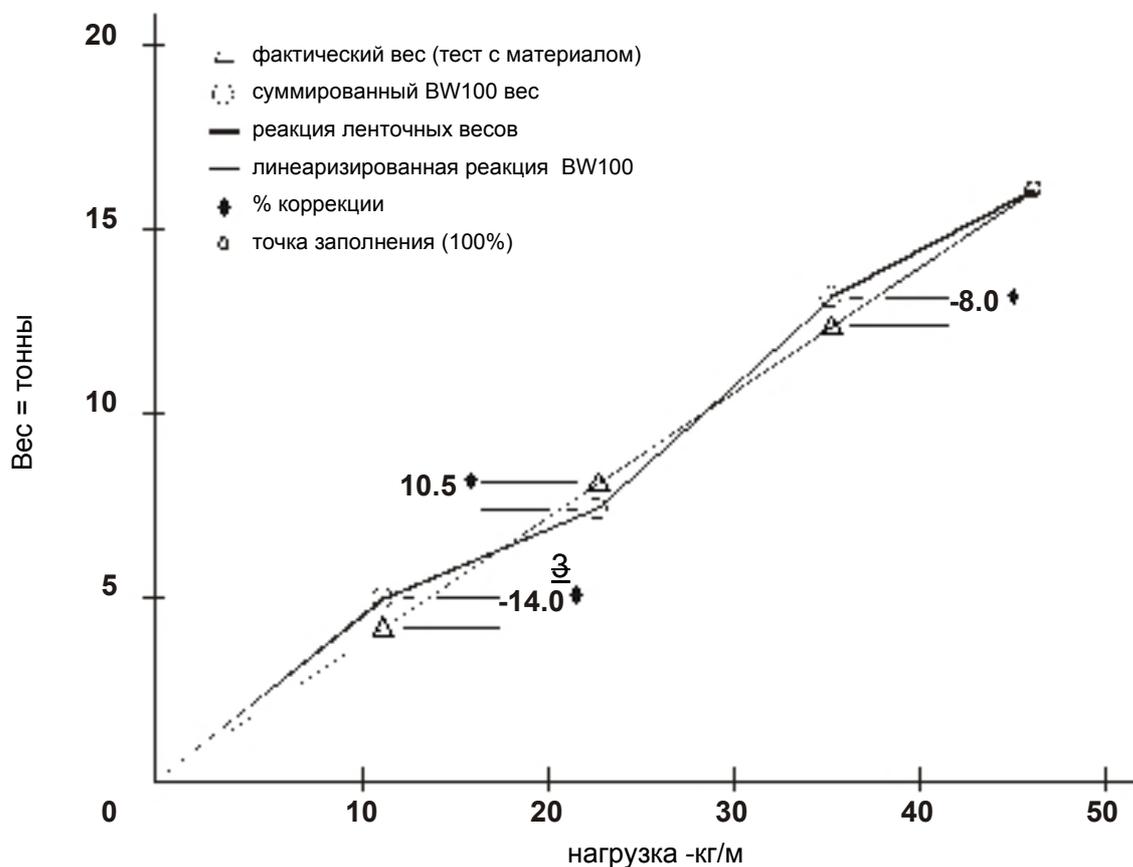
В приложении с ленточными весами, опорное значение усилия подачи которых составляет 200 тонн/час, установлена нелинейность относительно идеальной кривой. Необходимо осуществить тесты с материалом при 25, 50 и 75% от опорного значения. После коррекции нуля и заполнения при 100% от опорного значения усилия подачи с последующим тестом с материалом и ручной коррекций точки заполнения, согласно данным BW100 были осуществлены три теста с материалом при 50, 100 и 150 тоннах/час. Следующие данные были записаны. (для пояснения пример преувеличен).

Скорость ленты должна быть одинаковой при всех тестах с материалом и соответствовать обычному режиму; в этом случае 1,2 м/сек.

$$\text{Весовая нагрузка} = \frac{\text{Усилие подачи}}{\text{Скорость}}$$

BW100 Весовая нагрузка кг/м	Тест с материалом Тонны	BW100 Суммирование Тонны	Коррекция* %
11,6	4,2	4,9	-14,3
23,2	8,4	7,6	10,5
34,7	12,6	13,7	-8,0

*Пример вычисления: $\% \text{ коррекции} = \frac{4,2 - 4,9}{4,9} \times 100 = -14,3$



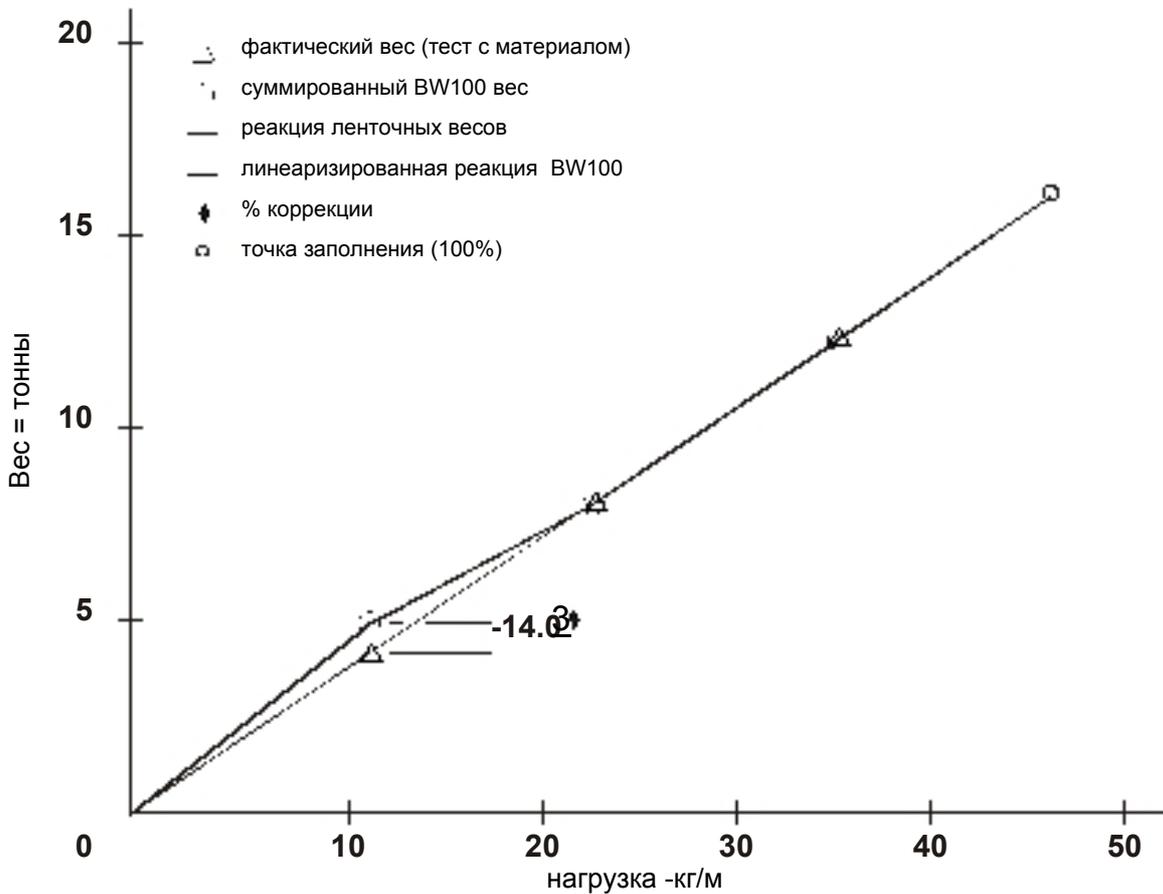
Пуск

Запрограммировать BW100 следующим образом:

P390 = 1
 P391 = 11,6
 P392 = -14,3
 P393 = 23,2
 P394 = 10,5
 P395 = 34,7
 P396 = -8

Часто достаточно одной единственной точки коррекции, обычно на низком значении весовой нагрузки. Если в предыдущем примере коррекция была бы необходима только при 11,6 кг/м, то программирование могло бы выглядеть следующим образом. Для оптимизации определить следующее значение нагрузки, совпадающее с тестом с материалом и при котором коррекция равна нулю; ввести его в качестве следующей точки коррекции.

P390 = 1
 P391 = 11,6
 P392 = -14,3
 P393 = 23,2
 P394 = 0
 P395 = 34,7
 P396 = 0



Эксплуатация

Регистрация весовой нагрузки

Для того, чтобы BW100 мог вычислить усилие подачи и суммированное количество, необходим сигнал весовой нагрузки, соответствующий весу материала на транспортной ленте. Этот сигнал весовой нагрузки регистрируется ленточными весами. BW100 совместим с ленточными весами, которые имеют одну или две весоизмерительные ячейки DMS.

Данные по требованиям и подключению ленточных весов см. Технические параметры на стр. 3 и Монтаж/весоизмерительная ячейка на стр. 6.

Измерение скорости

Для того, чтобы BW100 мог вычислить усилие подачи и суммированное количество, необходим сигнал скорости, соответствующий скорости ленты. В приложениях с постоянной скоростью (без сенсора скорости) BW100 может быть запрограммирован на создание внутреннего сигнала скорости. Для этого необходимо ввести опорное значение скорости (P014) и переключить входные клеммы для скорости (ТВ1-5/6). Постоянная скорости (P015) автоматически принимает значение 100.

Использование сенсора скорости обеспечивает оптимальную точность весоизмерительной системы с постоянной или переменной скоростью. Но и здесь должны быть запрограммированы опорное значение скорости и постоянные скорости; вставная перемычка на входе скорости должна быть удалена и должен быть подключен сенсор скорости.

Данные по требованиям и подключению сенсора скорости см. Технические параметры на стр. 3 и Монтаж/сенсор скорости на стр. 6.

Режимы работы

Режим RUN соответствует обычному режиму. Он непрерывно обрабатывает сигнал весовой нагрузки от ленточных весов для внутреннего производства сигналов для весовой нагрузки и усилия подачи. На эти сигналы опираются суммирование, выход mA и релейное управление. Индикация в режиме RUN запрограммирована на прокрутку усилия подачи, суммирования, весовой нагрузки и скорости (P081); это осуществляется либо вручную через нажатие клавиши ENTER, либо автоматически. Гистограммная шкала постоянно появляется на индикации. Она пропорциональная запрограммированному аналоговому выходу (см. *Аналоговый выход* на стр. 43).

Из режима RUN можно перейти в режим ПРОГРАММИРОВАНИЯ для осуществления коррекции нуля и заполнения.

В режиме ПРОГРАММИРОВАНИЯ можно считывать, а при определенной установке параметра безопасности (P000), и изменять значения параметров. При ПРОГРАММИРОВАНИИ функции режима RUN остаются активными (усилие подачи, реле, аналоговый выход и суммирование). Сообщения об ошибках игнорируются и гистограммная шкала не активируется.

Если в течение более десяти минут в режиме ПРОГРАММИРОВАНИЯ не происходит ввода, то снова автоматически вызывается режим RUN.

Демпфирование

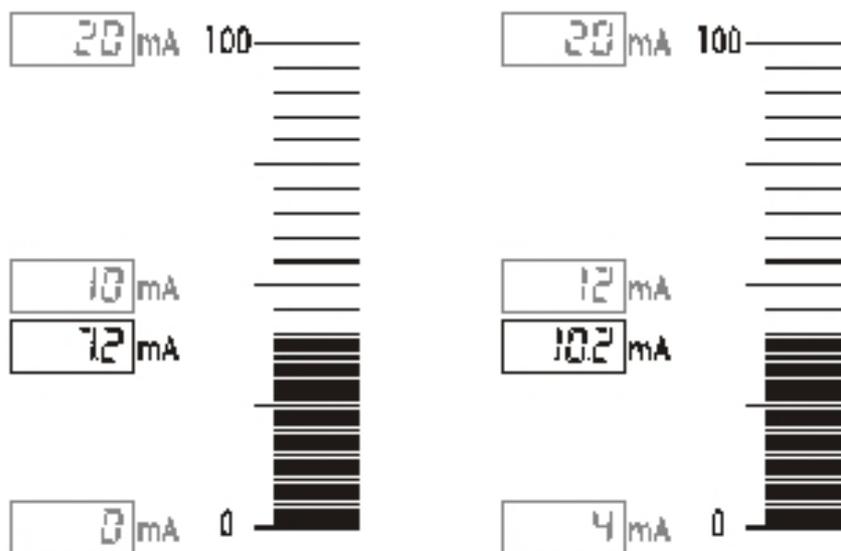
Функция демпфирования (P080) позволяет осуществлять управление скоростью, при котором индицированные измеренные данные и выходные функции реагируют на изменения в соответствующих входных функциях; весовая нагрузка, скорость и внутренние сигналы для усилия подачи. Управление изменениями индицированных значений усилия подачи, нагрузки материала и скорости ленты осуществляется через демпфирование. Функции релейной тревоги, базирующиеся на входных функциях условия подачи, весовой нагрузки и скорости, реагируют на значение демпфирования.

При активации демпфирования выхода mA (P220) (значение отлично от 0) демпфирование (P080) относительно функции mA игнорируется. Выходное значение в этом случае независимо реагирует на специфическое демпфирование выхода mA (P220).

Аналоговый выход

BW100 имеет изолированный аналоговый выход. Выходной сигнал может быть пропорционален усилию подачи, весовой нагрузке или скорости (P201). Выходной диапазон может быть установлен на 0-20 mA или 4-20 mA (P200). Значение 0 или 4 mA соответствует нулевой точке или точке опорожнения, а значение 20 mA - подчиненному опорному значению: усилие подачи (P011), весовая нагрузка (P952) или скорость (P014). Границы диапазона аналогового выхода могут быть расширены до мин. 0 mA и макс. 22 mA (соответственно с P212 и P213). Значение 4 и 20 mA могут быть точно согласованы на миллиамперметр или внешнее устройство mA (соответственно с P214 и P215).

Индикация BW100 имеет гистограммную шкалу, связанную с аналоговым выходом. Значение mA появляется как процент от диапазона mA.



Параметр P911 служит для проверки выходного значения mA. Подробности см. *Параметр P911* на стр. 62.

Релейный выход

BW100 имеет реле (SPDT) с перекидным контактом, которое может быть подчинено одной из следующих функций тревоги (P100):

- усилие подачи: релейная тревога при макс. и/или мин. усилении подачи.
- автоноль: релейная тревога, если при попытке осуществления калибровки автонуля сигнализируется состояние "вне диапазона" (E9).
- скорость: релейная тревога при макс. и/или мин. скорости ленты.
- весовая нагрузка: релейная тревога при макс. и/или мин. весовой нагрузке.
- ошибка: релейная тревога при каждом сигнализируемом состоянии ошибки.
- см. *Поиск ошибок*, стр. 65.

За исключением функций тревоги 'Автоноль' и 'Ошибка' необходимы точки включения тревоги мин. и макс. (P101 и P102). Они вводятся в подходящих единицах.

Во избежание вибрации реле из-за колебаний схема ВКЛ/ВЫКЛ в обеих точках коммутации компенсируется через демпфирование (P080) и устанавливаемый гистерезис (P117). Реле обычно притянато, т.е. контакт-размыкатель остается открытым. В случае тревоги реле отключается и символ тревоги появляется на дисплее BW100.

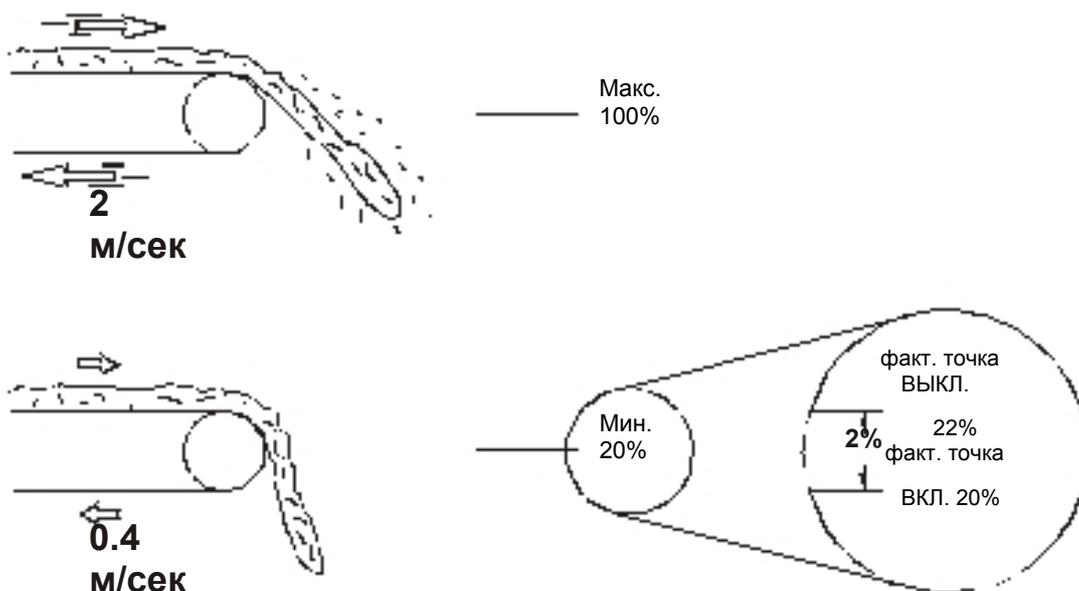
Реле и символ остаются в состоянии тревоги до устранения причины тревоги.

Пример:

P014 = 2 м/сек, опорное значение скорости

P100 = 3, скорость ленты

P101 = 100% (2 м/сек)



Тревога ВКЛ: при отключенном реле

Суммирование

Функция суммирования базируется на внутреннем сигнале для усилия подачи (масса на единицу времени). Он пропорционален скорости ленты и весовой нагрузке подключенных ленточных весов. Функция демпфирования (P080) не влияет на суммирование. Сигнал усилия подачи опрашивается несколько раз в секунду, чтобы точно измерить подаваемый материал. Это измеренное значение сохраняется в Master-сумматоре. Это увеличивает внутренние сумматоры и создает импульсный сигнал для внешних сумматоров.

BW100 предлагает четыре различных функций суммирования:

- внутренний сумматор 1
- внутренний сумматор 2
- внешний сумматор 1
- внешний сумматор 2

Для предотвращения суммирования слишком малых количеств подавление минимальных количеств (P619) устанавливается на процент от опорного значения весовой нагрузки. Ниже этого предельного значения суммирование более не осуществляется. Сразу же после превышения предельного значения суммирование снова возобновляется.

Разрешение или счетное значение сумматоров устанавливаются соответственно через параметры P631 -- P639. Если при выбранном разрешении суммарное значение ниже числового значения, то после ввода параметра появляется сообщение об ошибке E2. Для исправления ввести более высокое разрешение.

Пример: Внутренний сумматор 1
Задано: P005 = 1 (т/час)
P631 = 4

Тогда:
Каждый 10 тонн счетчик увеличивается на 10
Внешний сумматор 1

Задано: P005 = 1 (т/час)
P638 = 5

Тогда: замыкание контакта при каждой записи 10-ти тонн

Время замыкания контакта при внешнем суммировании устанавливается через контрольные параметры P643 и P644. Значение автоматически вычисляется при вводе опорного значения усилия подачи (P011) и внешнем суммировании (P638 и P639). Таким образом, время замыкания контакта позволяет реле следовать за суммированием до опорного значения усилия подачи. Значение может быть согласовано с определенными требованиями по замыканию контакта, к примеру, в случае ПУ от ЗУ. При индикации сообщения об ошибке E2 необходимо увеличить значение P638 или P639.

Сброс сумматоров осуществляется через Master Reset (P999), Reset сумматоров (P648) или через клавиатуру.

- Master Reset сброс всех функций сумматоров.
- Reset сумматоров: сброс внутренних сумматоров 1 и 2 или только сумматора 2.

- Клавиатура:  Нажать клавиши   одновременно в режиме RUN, чтобы сбросить внутренний сумматор 1, а также внутренние счетчики для обоих внешних сумматоров.

С помощью параметра Индикация сумматоров (P647) можно управлять ходом индикации внутренних сумматоров в режиме RUN; индицируется один или оба сумматора.

Автоноль

Через функцию "Автоноль" коррекция нуля при следующих условиях может быть запущена автоматически:

- Вход автонуля (ТВ1-9/10) закрыт; перемычка или внешний выключатель
- Весовая нагрузка составляет менее 2% от опорного значения весовой нагрузки

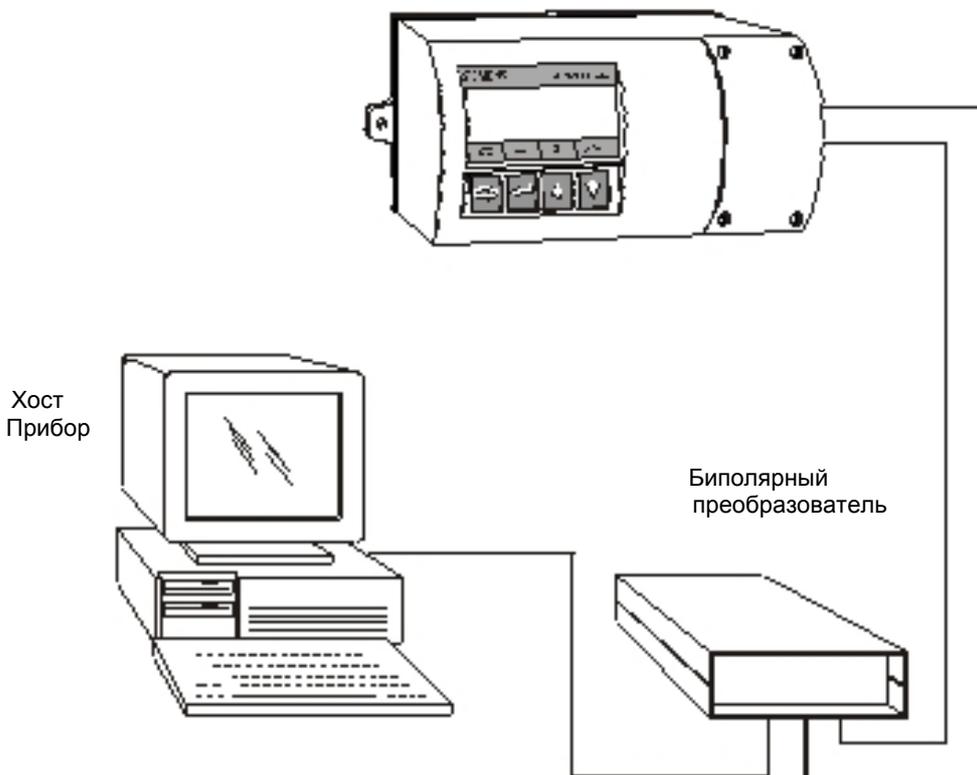
Если результирующая погрешность нуля составляет менее 2% от последней коррекции нуля, запущенной пользователем, то автоноль принимается.

Если погрешность превышает 2%, то появляется сообщение об ошибке E9 и реле при соответствующем программировании переходит в состояние тревоги (см. Эксплуатация/ релейный вход, стр. 44). Сообщение E9 стирается через пять секунд.

Функция суммирования продолжается, даже если подача материала возобновляется при функции автоноль.

Биполярная токовая петля BW100 позволяет осуществлять дистанционную коммуникацию с устройством пользователя.

BW100

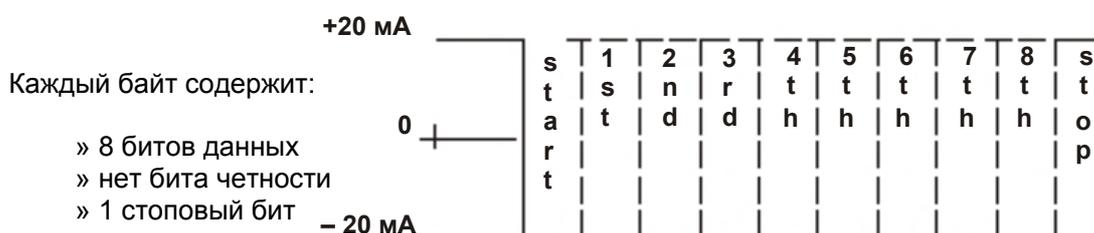


Коммуникационный интерфейс BW100 (ТВ1-21 до 25) на программном уровне установлен на скорость передачи (в бодах) (P751) и тип коммуникации (P760). Данные по подключению см. *Монтаж/Коммуникация* на стр. 14.

Указание: При коммуникации через ПО Milltronics Dolphin скорость передачи должна быть установлена на 4800 бодов.

Протокол

Протокол относится к формату, последовательности и значению массивов данных, используемых в коммуникационных сообщениях. Каждый массив данных сообщения BW100 содержит один или несколько байтов двоичного кода ASCII.



Описания массива данных

Используются следующие массивы данных:

som

BW100 Start of Message (начало сообщения), символ ASCII = STX (шестнадцатеричное значение = 02).

DEVICE (прибор)

Обозначает прибор BW100, к которому относится сообщение. Речь идет о числе с двумя символами, соответствующем идентификационному номеру прибора (P761). Символ ASCII= 00 до 15.

MT

Обозначает переданный тип сообщения из 2 символов, символы ASCII:

50 = усилие подачи материала
51 = весовая нагрузка
52 = скорость ленты
53 = сумматор 1, внутренний
54 = сумматор 2, внутренний

READING (индикация)

Содержит измеренное значение в выбранных при программировании BW100 единицах. Количество байтов в этом массиве данных зависит от соответствующего измеренного значения. Может передаваться до 8 символов ASCII включая десятичную позицию.

UNITS (единицы)

Три символа ASCII обозначают единицы измерения сумматора (MT=53 и MT=54). Первый символ всегда пробел. Прочими символами могут быть:

t = тонны
T = тонны (США)
LT = длинные тонны
kg = килограмм
lb = фунты

eom

BW100 End of Message (конец сообщения), символ ASCII = CR (шестнадцатеричное значение = 0D).

Запрос сообщений

Запросы сообщений должны передаваться с хоста на BW100 в следующем формате.

```
som DEVICE MT eom
```

Beispiel:

Массив данных	Символ ASCII	Пример описания
som	STX	Start of Message
DEVICE	01	для BW100 Nr. 1
MT	50	Запрос усилия подачи материала
eom	CR	End of Message

Ответ на сообщения

Ответ BW100 на запрос сообщения для усилия подачи (PT=50), весовой нагрузки (MT=51) или скорости (MT=52) имеет следующий формат.

```
som DEVICE MT READING eom
```

Пример:

Массив данных	Символ ASCII	Пример описания
som	STX	Start of Message
DEVICE	00	от BW100 Nr. 0
MT	50	Ответ усилия подачи материала
READING	392.5	составляет 392.5
eom	CR	End of Message

Ответ на запрос суммарного значения (MT=53) имеет следующий формат.

```
som DEVICE MT READING UNITS eom
```

Пример:

Массив данных	Символ ASCII	Пример описания
som	STX	Start of Message
DEVICE	01	от BW100 Nr. 1
MT	53	Ответ суммирования
READING	129.2	составляет 129.2
UNITS	t	метрические тонны
eom	CR	End of Message

Параметры

Указание: f обозначает заводскую установку.

P000 Блокировка

Блокирует функцию программирования по изменению значений. Таким образом, значения в параметрах P001 до P999 защищены от изменений. Но выбор параметров для считывания остается разрешенным.

Программирование заблокировано, если значение в P000 отлично от 1954.

Ввод:

1954 = не заблокировано^f
4954 = заблокировано

Быстрый запуск (P005 до P017)

Указание: Параметры быстрого запуска должны быть запрограммированы перед калибровкой и вызовом режима RUN.

P005 Единицы опорного значения усилия подачи

Определяет единицы для программирования и измерения.

Ввод:

1^f = t/hr (тонн в час)
2 = kg/hr (килограмм в час)
3 = LT/Hr (длинных тонн в час)
4 = T/h (коротких тонн в час)
5 = lb/hr (фунтов в час)

Изменение этого параметра не влияет на параметры "Усилие подачи" (P011), "Скорость ленты" (P014) или "Длина ленты" (P016). Эти параметры должны быть введены заново, чтобы единицы совпадали.

t = 1000 кг
LT = 2240 lb.
T = 2000 lb.

P011 Опорное значение усилия подачи

Определяет опорное значение макс. усилия подачи ленточных весов.

Ввод макс. производительности подачи или опорного значения усилия подачи из прилагаемого технического паспорта (если имеется).

P014 Опорное значение скорости

Определяет опорное значение для скорости транспортной ленты.

Единицы для скорости:

Метр для P005 = 1 или 2
feet/мин. для P005 = 3, 4 или 5

P015 Постоянная скорости

Это значение используется с частотой сенсора скорости для вычисления фактической скорости ленты.

Ввод: Если подключен вход скорости для постоянной скорости (вставная перемычка через клеммы TB1 5/6), то автоматически применяется значение 100.

Ввод постоянной скорости = см. прилагаемый технический паспорт
или

$$= \frac{\text{импульсы (сенсор скорости) на оборот}^*}{\text{периметр барабана (м или ft) / оборот}}$$

* см. типовую табличку сенсора скорости или обратиться в Siemens Milltronics или в представительство.

P016 Длина ленты

Длина транспортной ленты (оборот ленты).
Единицы длины:

Метр для P005 = 1 или 2
feet для P005 = 3, 4 или 5

Ввод длины ленты

P017 Контрольный груз

Эталонная весовая нагрузка при осуществлении коррекции заполнения.

Единицы весовой нагрузки:

кг/м для P005 = 1 или 2
lb./ft. для P005 = 3, 4 или 5

Значение для P017 может быть вычислено следующим образом:

$$\text{Контрольный груз} = \frac{\text{Масса всех калибровочных грузов (кг) или (lb)}}{\text{Расстояние между роликовыми опорами (м) (ft)}}$$

Конец параметров быстрого запуска. Теперь можно провести калибровку.

P018 Коррекция скорости

Этот параметр позволяет корректировать постоянную скорости (P015).

Сначала индицируется динамическая скорость ленты. При разнице между значением индикации и фактической скоростью ввести фактическую скорость.

Для приложений с сенсором скорости P015 устанавливается автоматически.

При постоянной скорости (клеммы TB1 5/6 перемкнуты) P014 устанавливается автоматически.

P019 Ручная коррекция точки заполнения

Этот параметр позволяет корректировать значение коррекции заполнения.

Вводимое значение определяется через тест с материалом. См. Новая калибровка/Тесты с материалом, стр. 30.

Ввод вычисленного значения коррекции.

P022 Минимальная частота скорости

Определяет минимальную частоту, которую сенсор скорости может обрабатывать надежно. Сигналы более низкой частоты являются ненадежными и отрицательно влияют на производительность весоизмерительной системы.

Ввод:

1 = 1 Гц (при 1 Гц требуется 1 секунда для автоматического принятия скорости 0)

2 = 2 Гц (при 2 Гц требуется 0,5 секунд для автоматического принятия скорости 0)

P080 Демпфирование

Установка времени реакции для срабатывания значений индикации (усилие подачи, весовая нагрузка, скорость) и выходов (тревога и mA) при изменениях.

Указание: Функция демпфирования (P080) через параметр демпфирования выхода mA (P220) может быть пропущена для выхода mA.

Чем больше значение демпфирования, тем медленнее реакция.
Ввод значения демпфирования, диапазон 1 - 9999.

P081 Типы индикации

Установка типа индикации. Обычно индицируется усилие подачи или последняя выбранная вручную функция. При выборе типа индикации "Прокрутка" индикация периодически меняется с усилия подачи на суммирование (1 и/или 2, в зависимости от установки в P647).

Ввод:

0 = обычная

1 = прокрутка

Реле/функция тревоги (P100 - P117)

Указание: Эти параметры относятся к функции реле/тревоги. См. *Эксплуатация/релейный выход, стр. 13.*

P100 Установка реле

Устанавливает режим тревоги для реле.

Ввод:

- 0 = выкл
- 1 = усилие подачи
- 2 = автоноль
- 3 = скорость ленты
- 4 = скорость ленты
- 5 = ошибка

P101 Тревога максимума

Определяет точку включения тревоги макс. для релейных функций P100 = 1, 3 или 4. Ввод значения в % от полного диапазона измерения.

P102 Тревога минимума

Определяет точку включения тревоги мин. для релейных функций P100 = 1, 3 или 4. Ввод значения в % от полного диапазона измерения.

P117 Гистерезис тревоги

Устанавливает гистерезис, чтобы избежать вибраций реле из-за колебаний в точке включения макс. или мин.
Ввод значения в % от полного диапазона измерения.

Конец параметров реле/тревоги.

Параметры выхода mA (P200 - P220)

Указание: Эти параметры относятся к выходу mA. Подробности см. *Эксплуатация* на стр. 42.

P200 Выходной диапазон mA

Устанавливает диапазон выхода mA.

Ввод:

1 = 0-20 mA

2 = 4-20 mA

P201 Функция выхода mA

Распределение выхода mA на одну из функций измерительного преобразователя.

Ввод:

1 = усилие подачи

2 = весовая нагрузка

3 = скорость

P212 Подавление минимальных количеств mA

Ограничивает нижний диапазон mA (0 или 4 mA) до минимального выходного значения. Ввод предельного значения, диапазон 0 -22.

P213 Макс. значение mA

Ограничивает верхний диапазон mA (20 mA) до макс. выходного значения. Ввод предельного значения, диапазон 0 -22.

P261 Точная компенсация 4 mA

Компенсация выходного значения 4 mA на миллиамперметр или иной внешний входной прибор mA.

Ввод значения точной компенсации, диапазон 0 -9999.

P215 Точная компенсация 20 mA

Компенсация выходного значения 20 mA на миллиамперметр или иной внешний входной прибор mA.

Ввод значения точной компенсации, диапазон 0 -9999.

P220 Демпфирование выхода mA

Установка скорости реакции выхода mA на изменения.

Чем больше значение демпфирования, тем медленнее реакция. Если выбирается значение 0, то выход mA принимает значение демпфирования из P080.

Ввод значения демпфирования, диапазон 0 - 9999.

Конец параметров выхода mA.

Параметры для компенсации весоизмерительных ячеек (P291 - P295)

Указание: Эти параметры используются для контроля или для компенсации весоизмерительных ячеек (2) соответствующих ленточных весов. Прочие данные по этим параметрам см. *Ввод в эксплуатацию*, стр. 17.

P291 Регистр весоизмерительных ячеек вход 1

Этот регистр показывает при компенсации весоизмерительных ячеек А и В ленточных весов значение счетчика, соответствующее сумме из сигналов весоизмерительных ячеек А и В.

P291 Регистр весоизмерительных ячеек вход 2

Этот регистр показывает при компенсации весоизмерительных ячеек А и В ленточных весов значение счетчика, соответствующее сигналу нагрузки В.

P291 Регистр весоизмерительных ячеек вход 3

Этот регистр показывает при компенсации весоизмерительных ячеек А и В ленточных весов значение счетчика, соответствующее сигналу весоизмерительной ячейки В.

P291 Регистр весоизмерительных ячеек вход 4

Этот регистр показывает при компенсации весоизмерительных ячеек А и В ленточных весов значение счетчика, соответствующее сумме из сигналов весоизмерительных ячеек А и В.

P295 Компенсация весоизмерительной ячейки

Этот параметр используется в комбинации с регистрами весоизмерительных ячеек (P291 - P 294). Он показывает значение коррекции, которое необходимо для завершения компенсации весоизмерительных ячеек.

Конец параметров компенсации

P341 Время эксплуатации

Количество дней с момента начала работы прибора. Время записывается раз в сутки в счетчик, который не может быть сброшен. Интервалы времени менее 24 часов не записываются и не суммируются.

Р350 Безопасность калибровки

Этот параметр дает дополнительную безопасность для параметра блокировки (P000).

Ввод:

0 = индикация параметров, осуществление коррекции нуля и заполнения, нет Reset сумматора 1

1 = как значение 0, но коррекция заполнения не может быть осуществлена

2 = как значение 0, но коррекция нуля и заполнения не может быть осуществлена

Р359 Коэффициент коррекции

С помощью коэффициента коррекции значение контрольного груза (P017) вычисляется относительно нового, физического тестового груза.

Ввод:

0 = не активирован

1 = коэффициент коррекции

Указание: При коррекции суммирование отключается и возобновляется только при возвращении в режим RUN.

Р360 Продолжительность калибровки

Определяет количество проходов ленты, используемых при коррекции нуля или заполнения.

Ввод количества проходов ленты, диапазон 1 - 99.

Р367 Прямой ввод нулевой точки

С помощью этого параметра можно индцировать или ввести напрямую опорное значение нулевой точки.

Прямой ввод осуществляется при замене программных и аппаратных средств, или если из-за эксплуатационных причин осуществление первичной коррекции нуля является неблагоприятным.

Р368 Прямой ввод точки заполнения

С помощью этого параметра можно индцировать или ввести напрямую опорное значение точки заполнения.

Прямой ввод осуществляется при замене программных и аппаратных средств, или если из-за эксплуатационных причин осуществление первичной коррекции заполнения является неблагоприятным.

Р370 Предельное значение погрешности нуля

Установка предельного значения отклонения нулевой точки от последней первичной коррекции нуля. Если суммарная погрешность превышает предельное значение, то коррекция нуля отменяется (E3).

Ввод:

0 = +/- 12,5% от первичной коррекции нуля

1 = +/- 2% от первичной коррекции нуля

Р377 Первичная коррекция нуля

Первичная коррекция нуля служит исходным параметром для всех последующих коррекций нуля, запускаемых пользователем. При этом проверяется, превышают ли они предельное значение погрешности нуля (Р370).

Ввод:

0 = не активирован

1 = первичная коррекция нуля

Указание: Данные по использованию этой функции см.
Новая калибровка/Первичная коррекция нуля на стр. 33.

Р388 Первичная коррекция заполнения

Первичная коррекция заполнения служит исходным параметром для всех последующих коррекций заполнения, запускаемых пользователем. При этом проверяется, не отклоняются ли они более чем на 12,5% от первичной коррекции заполнения.

Ввод:

0 = не активирован

1 = первичная коррекция заполнения

Указание: Данные по использованию этой функции см.
Новая калибровка/Первичная коррекция заполнения на стр. 36.

Линеаризация (Р390 - Р396)

Указание: Эти параметры позволяют компенсировать нелинейные реакции весоизмерительной системы на BW100.
Подробности и пример использования этих параметров см. Новая калибровка/Линеаризация.

Р390 Линеаризация

Включение или выключение функции линеаризации.

Ввод:

0 = выкл

1 = вкл

Р391 Линеаризация, точка 1

Ввод значений весовой нагрузки, в единицах Р017, для точки 1.

Р392 Компенсация, точка 1

Ввод вычисленной компенсации, в процентах, для точки компенсации 1

P393 Линеаризация, точка 2

Ввод значений весовой нагрузки, в единицах P017, для точки 2.

P394 Компенсация, точка 2

Ввод вычисленной компенсации, в процентах, для точки компенсации 2

P395 Линеаризация, точка 3

Ввод значений весовой нагрузки, в единицах P017, для точки 3.

P396 Компенсация, точка 3

Ввод вычисленной компенсации, в процентах, для точки компенсации 3

Конец параметров линеаризации.

Суммирование (P619 - P648)

Следующие параметры относятся к использованию сумматоров BW100. См. также *Эксплуатация/Суммирование*, стр. 45.

Указание: Если вследствие выбранного разрешения (P631 - P639) суммарное значение остается за счетным значением, то после ввода параметра появляется сообщение об ошибке E2

Выбрать большее значение разрешения.

Пример

Задано: P005 = 1 (т/час)
P631 = 5

Тогда: счетчик каждые 10 тонн увеличивается
на 10

P619 Подавление минимальных количеств суммирования

Этот параметр определяет предельное значение в процентах от опорного значения усилия подачи, ниже которого суммирование не осуществляется. Значение 0 зарезервировано, чтобы обеспечить как отрицательное, так и положительное суммирование. Ввод подавления минимальных количеств в % от опорного значения усилия подачи.

P631 Разрешение внутреннего сумматора 1

Этот параметр определяет разрешение внутреннего сумматора 1.

Ввод:

- 1 = 0,001 (тысячная)
- 2 = 0,01 (сотая)
- 3 = 0,1 (десятая)
- 4 = 1 (единица)
- 5 = 10 (десятикратно)
- 6 = 100 (стократно)
- 7 = 1000 (тысячекратно)

P632 Разрешение внутреннего сумматора 2

Этот параметр определяет разрешение внутреннего сумматора 2.

Ввод:

- 1 = 0,001 (тысячная)
- 2 = 0,01 (сотая)
- 3 = 0,1 (десятая)
- 4 = 1 (единица)
- 5 = 10 (десятикратно)
- 6 = 100 (стократно)
- 7 = 1000 (тысячекратно)

P638 Разрешение внешнего сумматора 1

Этот параметр определяет разрешение внешнего сумматора 1.

Ввод:

- 1 = 0,001 (тысячная)
- 2 = 0,01 (сотая)
- 3 = 0,1 (десятая)
- 4 = 1 (единица)
- 5 = 10 (десятикратно)
- 6 = 100 (стократно)
- 7 = 1000 (тысячекратно)

P639 Разрешение внешнего сумматора 2

Этот параметр определяет разрешение внешнего сумматора 2.

Ввод:

- 1 = 0,001 (тысячная)
- 2 = 0,01 (сотая)
- 3 = 0,1 (десятая)
- 4 = 1 (единица)
- 5 = 10 (десятикратно)
- 6 = 100 (стократно)
- 7 = 1000 (тысячекратно)

P643 Время замыкания внешнего сумматора 1

Значения вводятся как кратное от 32 мсек, времени замыкания контакта для внешнего сумматора 1. Вычисление осуществляется автоматически при вводе P011 (опорное значение усилия подачи) и P638 (разрешение внешнего сумматора 1). Благодаря этому времени замыкания контакта время реакции транзисторного выхода может следовать за суммарным значением до опорного значения.

Значение может быть согласовано с определенными требованиями по замыканию контакта, к примеру, в случае ПУ от ЗУ. При индикации сообщения E2 увеличить значение P638.

Ввод:

- 1 = 32 мсек
- 2 = 64
- 3 = 96
- 4 = 128
- 5 = 160
- 6 = 192
- 7 = 224
- 8 = 256
- 9 = 288

P644 Время замыкания внешнего сумматора 2

Значения вводятся как кратное от 32 мсек, времени замыкания контакта для внешнего сумматора 1. Вычисление осуществляется автоматически при вводе P011 (опорное значение усилия подачи) и P638 (разрешение внешнего сумматора 2). Благодаря этому времени замыкания контакта время реакции транзисторного выхода может следовать за суммарным значением до опорного значения.

Значение может быть согласовано с определенными требованиями по замыканию контакта, к примеру, в случае ПУ от ЗУ. При индикации сообщения E2 увеличить значение P639.

Ввод:

- 1 = 32 мсек 6 = 192
- 2 = 64 7 = 224
- 3 = 96 8 = 256
- 4 = 128 9 = 288
- 5 = 160

P647 Индикация сумматоров

Выбор индицируемых сумматоров. Индикация осуществляется либо вручную через клавишу прокрутки, либо автоматически через управление типом индикации (P081).

Ввод:

- 1 = сумматор 1
- 2 = сумматор 2
- 3 = сумматор 1 и 2

P648 Reset внутренних сумматоров

Сбрасывает внутренний сумматор.

Ввод:

- 0 = не активирован
- 1 = Reset сумматора 2
- 2 = Reset сумматора 1 и 2

Конец параметров суммирования.

Коммуникация (P751 - P761)

Эти параметры относятся к коммуникации. См. также *Коммуникация*, стр. 47.

P751 Скорость передачи (бодов)

Установка скорости передачи в бодах для запатентованной биполярной токовой петли. Эта скорость передачи не действует для коммуникации через Milltronics Converter.

Ввод:

300, 1200, 2400, 4800 или 9600 бодов
4800 бодов необходимо для коммуникации Dolphin через биполярную токовую петлю.

P760 Тип коммуникации

Выбор типа коммуникации.

- биполярная токовая петля: Интерфейс к хосту (SPS или компьютер)
- Инфракрасное соединение: Коммуникация осуществляется через Milltronics ComVerter.
- Непрерывная:

Для процессов в режиме RUN коммуникация осуществляется через биполярную токовую петлю, а для режима ПРОГРАММИРОВАНИЯ – через инфракрасное соединение.

Ввод:

- 1 = биполярная токовая петля
- 2 = инфракрасное соединение
- 3 = непрерывно

P761 Идентификационный номер

Определяет идентификационный номер прибора.

Ввод желаемого идентификационного номера, диапазон 0 - 15.

Конец параметров коммуникации.

Тестирование и диагностика (P900 - P951)

Указание: Эти параметры служат для тестирования и диагностики.

P900 Версия ПО

Индикация версии ПО EPROM (Flash ROM).

P901 Память

Тест памяти. Тест активируется через обращение к параметрам в быстрой прокрутке или через повторное нажатие ENTER.

Индикация:

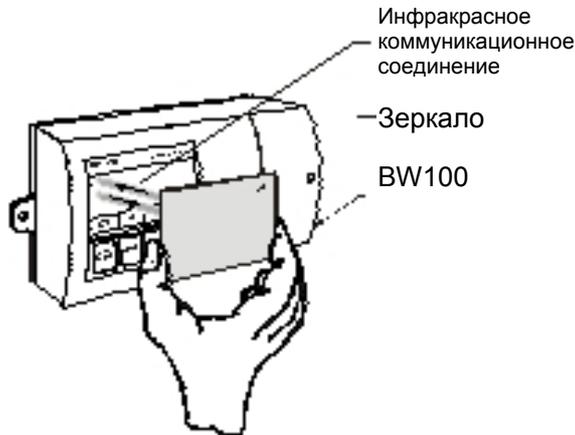
PASS = нормально
FAIL = связаться с Siemens Milltronics.

P907 Интерфейс программатора

Тест инфракрасного соединения для коммуникации. Тест активируется через обращение к параметрам в быстрой прокрутке или через повторное нажатие ENTER.

Индикация:

PASS = нормально
FAIL = связаться с Siemens Milltronics.



P911 Значение выхода mA

Индикация значения из предыдущего измерения. Можно ввести тестовое значение и передать индицированное значение на выход. При возвращении в режим RUN параметр принимает фактическое значение выхода mA.

P940 Весоизмерительная ячейка A, мВ_{in}

Индикация входного сигнала мВ от весоизмерительной ячейки. Диапазон 0.00 - 60.00 мВ.

P941 Весоизмерительная ячейка V , mV_{in}

Индикация входного сигнала мВ от весоизмерительной ячейки. Диапазон 0.00 - 60.00 мВ.

P942 Преобразователь напряжение-частота, V_{in}

Индикация входного напряжения на преобразователь напряжение-частота. Диапазон 0 - 3,98 В

P943 Преобразователь напряжение-частота, f_{out}

Индикация выходной частоты преобразователя напряжение-частота. Диапазон 0 - 131 072

P944 Напряжение сенсора

Индикация опорного напряжения для поиска ошибок.

P949 Диагностические ошибки

Включает или выключает проверку диагностических ошибок, E101 - E104.

Ввод:

0 = не активирован

1 = активирован

См. *Поиск ошибок*, стр. 65.

P950 Регистр коррекции нуля

Запись, как часто с момента последнего Master Reset осуществлялась коррекция нуля.

P951 Регистр коррекции заполнения

Запись, как часто с момента последнего Master Reset осуществлялась коррекция заполнения.

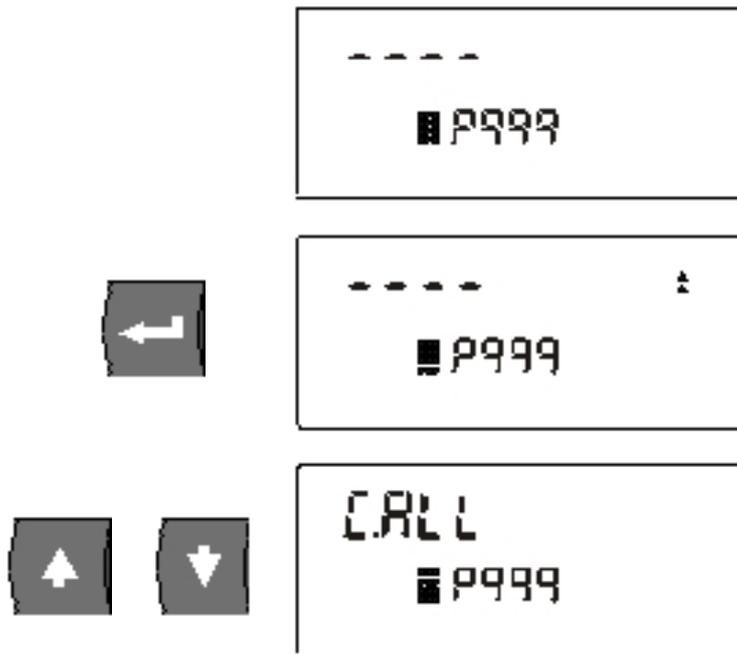
P952 Опорное значение весовой нагрузки

Индикация опорного значения весовой нагрузки. Это значение соответствует конечному значению шкал для функций тревоги и выхода mA. Оно вычисляется на основе опорных значений усилия подачи и скорости.

Конец параметров тестирования и диагностики.

P999 Master Reset

Сбрасывает все параметры и сумматоры на их заводскую установку.



Поиск ошибок

Сообщение	Диагностика	Меры
E1 (программирование)	Требуется код безопасности	Ввод кода в P000.
E2 (Run)	Слишком низкое разрешение сумматоров	Увеличить значение (P631 - P639).
E3 (Run)	Нулевая точка вне диапазона	При необходимости осуществить первичную коррекцию нуля P377, см. Новая калибровка/Первичная коррекция нуля на стр. 33.
E4 (Run)	Точка заполнения вне диапазона	При необходимости осуществить первичную коррекцию заполнения P388, см. Новая калибровка/Первичная коррекция заполнения на стр. 36.
E5 (Run)	Параметр не введен	Проверить параметры P005 - P017 на предмет ввода.
E6 (Run)	Требуется коррекция нуля	Осуществить коррекцию нуля.
E7 (Run)	Требуется коррекция заполнения	Осуществить коррекцию заполнения.
E8 (программирование)	Неправильное значение параметра	Проверить значение.
E9 (Run)	Автоноль вне диапазона	Автоноль имеет погрешность более 2% от последней, запущенной пользователем коррекции нуля. Если ошибка вызвана не материалом на ленте, то пользователь должен запустить коррекцию нуля.
E10 (Run)	Усилие подачи или точка заполнения вне диапазона	Весовая нагрузка на ленте составляет 300% от опорного значения или более. Найти причину; если она не является механической то проверить, требуется ли новая калибровка опорного значения усилия подачи.
E11 (Run)	Скорость более чем в два раза превышает опорное значение	Проверить опорное значение скорости ленты в сравнении с фактическим значением, при необходимости провести коррекцию скорости (P018).
E12 (коэффициент коррекции)	Точка заполнения вне диапазона	Контрольный груз слишком мал или превышает 100% опорного значения весовой нагрузки (P952). Заменить тестовый груз (большим или меньшим грузом) и заново осуществить коррекцию.
E101 (Run)	Весоизмерительная ячейка 'A'	Проверить проводку.
E102 (Run)	Весоизмерительная ячейка 'B'	Проверить проводку.
E103 (Run)	Весоизмерительная ячейка	Проверить проводку.
E104 (Run)	Контрольная сумма памяти	Обратиться в Siemens Milltronics или в представительство.
OF	Нет сигнала скорости	Проверить схему скорости или запустить ленточный транспортер.

- Сообщения об ошибках стираются, если причина устранена.
- Ошибки в режиме RUN стираются при ПРОГРАММИРОВАНИИ или при коррекции нуля или заполнения.
- Ошибки нулевой точки и точки заполнения стираются при старте коррекции нуля или заполнения. Если при калибровке возникают ошибки, то она должна быть запущена заново.
- Ошибки при программировании стираются нажатием любой клавиши.
- Сообщения E101 до E104 могут быть отключены (P949).
- Ошибки весоизмерительных ячеек определяются при определенных условиях, когда видно, что весоизмерительная ячейка не работает или неправильно подключена. Но тест не является доказательным, так как результирующий входной сигнал от самой весоизмерительной ячейки при ошибке соединения может находиться в действительном диапазоне.

Техническое обслуживание

BW100 не требует технического обслуживания.
 Внешняя поверхность корпуса может чиститься пылесосом и чистой, сухой щеткой.
 Чистка смотрового стекла осуществляется влажной, мягкой тряпкой.
 Рекомендуется проверить весоизмерительную системы согласно соответствующему руководству по эксплуатации.

Версии ПО

Обновление ПО возможно с помощью дискеты при использовании (IBM совместимого) PC с ПО Milltronics Dolphin. После обновления ПО необходим Master Reset (P999) с последующей коррекцией нуля и заполнения.

Достаточно прямого ввода нулевой точки и точки заполнения (P367/P368) вместо динамической коррекции нуля и заполнения. Поэтому перед обновлением ПО записать значения нулевой точки и точки заполнения.

Приложение

Алфавитный список параметров

Параметр	Номер
Компенсация весоизмерительной ячейки	P295
Типы индикации	P081
Разрешение внешнего сумматора 1	P638
Разрешение внешнего сумматора 1	P631
Разрешение внешнего сумматора 2	P639
Разрешение внешнего сумматора 2	P632
Длина ленты	P016
Скорость передачи (бодов)	P751
Продолжительность эксплуатации	P341
Демпфирование	P080
Прямой ввод нулевой точки	P367
Прямой ввод точки заполнения	P368
Единицы	P005
Первичная коррекция нуля	P377
Первичная коррекция заполнения	P388
Постоянная скорости	P015
Коррекция скорости	P018
Предельное значение коррекции нуля	P370
Гистерезис тревоги	P117
Идентификационный номер	P761
Безопасность калибровки	P350
Длительность калибровки	P360
Тип коммуникации	P760
Компенсация, точка 1	P392
Компенсация, точка 2	P394
Компенсация, точка 3	P396
Коэффициент коррекции	P359
Линеаризация	P390
Линеаризация, точка 1	P391
Линеаризация, точка 2	P393
Линеаризация, точка 3	P395
Демпфирование выхода mA	P220

Параметр	Номер
Макс. значение выхода mA	P213
Значение выхода mA	P911
Диапазон mA	P200
Точная компенсация mA, 20	P215
Точная компенсация mA, 4	P214
Функция mA	P201
Подавление минимальных количеств mA	P212
Ручная коррекция точки заполнения	P019
Master Reset	P999
Тревога максимума	P101
Тревога минимума	P102
Мин. частота скорости	P022
Подавление минимальных количеств суммирования	P619
Контрольный груз	P017
Опорное значение усилия подачи	P011
Опорное значение скорости	P014
Регистр коррекции нуля	P950
Регистр коррекции заполнения	P951
Установка реле	P100
Reset внутренних сумматоров	P648
Время замыкания внешнего сумматора 1	P643
Время замыкания внешнего сумматора 2	P644
Интерфейс ручного программатора	P907
Напряжение сенсора	P944
Номер версии ПО	P900
Преобразователь напряжение-частота, f out	P943
Преобразователь напряжение-частота, B in	P942
Память	P901
Индикация сумматоров	P647
Блокировка	P000
Регистр весоизмерительных ячеек вход 1	P291
Регистр весоизмерительных ячеек вход 2	P292
Регистр весоизмерительных ячеек вход 3	P293

Параметр	Номер
Регистр весоизмерительных ячеек вход 4	P294
Весоизмерительная ячейка A, мВ in	P940
Весоизмерительная ячейка B, мВ in	P941

Таблица программирования

Таблица программирования	
Параметр	Значение
P005	Единицы измерения
P011	Опорное значение усилия подачи
P014	Опорное значение скорости
P015	Постоянная скорости
P016	Длина ленты
P017	Контрольный груз
P018	Коррекция скорости
P019	Ручная коррекция точки заполнения
P022	Мин. частота скорости
P080	Демпфирование
P081	Типы индикации
P100	Установка реле
P101	Тревога максимума
P102	Тревога минимума
P117	Гистерезис тревоги
P200	Выходной диапазон мА
P201	Функция выхода мА
P212	Подавление мин. количеств мА
P213	Макс. значение мА
P220	Демпфирование выхода мА
P341	Время эксплуатации
P350	Безопасность калибровки
P360	Продолжительность калибровки
P367	Прямой ввод нулевой точки
P368	Прямой ввод точки заполнения
P370	Предельное значение погрешности нуля
P390	Линеаризация
P391	Линеаризация, точка 1
P392	Компенсация, точка 1
P393	Линеаризация, точка 2
P394	Компенсация, точка 2
P395	Линеаризация, точка 3
P396	Компенсация, точка 3

Таблица программирования	
Параметр	Значение
P396 Компенсация, точка 3	
P619 Подавление мин. количеств суммирования	
P631 Разрешение внутреннего сумматора 1	
P632 Разрешение внутреннего сумматора 2	
P638 Разрешение внешнего сумматора 1	
P639 Разрешение внешнего сумматора 2	
P643 Время замыкания внешнего сумматора 1	
P644 Время замыкания внешнего сумматора 2	
P647 Индикация сумматоров	
P648 Reset внутренних сумматоров	
P751 Скорость передачи (бодов)	
P760 Тип коммуникации	
P761 Идентификационный номер	
P900 Версия ПО	
P949 Диагностические ошибки	
P950 Регистр коррекции нуля	
P951 Регистр коррекции заполнения	
P952 Опорное значение весовой нагрузки	

Указатель

А

Тревога
условие 44

В

Весоизмерительная ячейка 21

Д

Демпфирование
значение 52
Dolphin 1, 3, 47

Е

EEPROM 3

К

Коэффициент коррекции 38
Коррекция точки заполнения 30, 31
Контрольный груз 30, 56

Л

Лента
коррекция скорости 29
ленточные весы 3
Линеаризация 39
усилие подачи 1

М

мА
аналоговый 1
вход 54

Н

Нулевая точка
прямой ввод 34
первичная компенсация 34, 57
калибровка 26, 38

Ноль

авто 4

П

P393 58
P999 64
Первичная коррекция нуля 33
Первичная коррекция заполнения 33
Полная компенсация 30, 56
прямой ввод 37
ручная 30
процесс 35
Параметры
P000 Блокировка 50, 56
P005 Единицы опорное значение усилия подачи 50
P011 Опорное значение усилия подачи 43, 45, 50
P014 Опорное значение скорости 51
P015 Постоянная скорости 51
P016 Длина ленты 51
P017 Контрольный груз 51, 56
P018 Коррекция скорости 52
P019 Ручная коррекция точки заполнения 30, 52
P022 Мин. частоты скорости 52
P080 Демпфирование индикации 43, 52
P081 Типы индикации 60
P101 Тревога макс./тревога погрешности 53

P102 Тревога мин. 53
P117 Гистерезис тревоги 53
P200 Диапазон выхода мА 43, 54
P201 Функция выхода мА 54
P212 Подавление мин. количеств мА 43, 54
P213 Макс. значение мА 43, 54
P214 Точная компенсация 4 мА 43, 54
P215 Точная компенсация выхода 20 мА 54
P220 Демпфирование выхода мА 43, 54
P291 Регистр весоизмерительных ячеек вход 1 55
P292 Регистр весоизмерительных ячеек вход 2 55
P293 Регистр весоизмерительных ячеек вход 3 55
P295 Компенсация весоизмерительной ячейки 55
P341 Время эксплуатации 55
P350 Безопасность калибровки 56
P359 Коэффициент коррекции 56
P360 Длительность калибровки 56
P367 Прямой ввод нулевой точки 34, 56
P368 Прямой ввод точки заполнения 37, 56
P370 Предельное значение погрешности нуля 56, 57
P377 Первичная коррекция нуля 57
P388 Первичная коррекция заполнения 57
P390 Линеаризация 39, 57
P391 Линеаризация, точка 1 57
P392 Компенсация, точка 1 57
P393 Линеаризация, точка 2 58
P394 Компенсация, точка 2 58
P395 Линеаризация, точка 3 58
P396 Компенсация линеаризации в % 39
P396 Компенсация, точка 3 58
P619 Подавление мин. количеств суммирования 45, 58
P631 Разрешение сумматоров 45, 59
P632 Разрешение внутреннего сумматора 2 59
P638 Разрешение внутренних сумматоров 45, 59, 60
P639 Разрешение внешнего сумматора 2 59
P643 Время замыкания внешнего сумматора 60
P643 Время замыкания внешнего сумматора 1 60
P644 Время замыкания внешнего сумматора 2 60
P647 Смматор 46
P647 Индикация сумматоров 60
P648 Reset внутренних сумматоров 45, 61
P751 Скорость передачи (бодов) 61
P760 Тип коммуникации 61
P761 Идентификационный номер 61
P900 Версия ПО 62
P901 Тест памяти 62
P907 Интерфейс программатора 62
P940 Весоизмерительная ячейка "А", mVin 62
P941 Весоизмерительная ячейка "В", mVin 63
P942 Преобразователь напряжение-частота, Vin 63
P943 Преобразователь напряжение-частота, fout 63
P944 Напряжение сенсора 63
P949 Диагностические ошибки 63
P999 Master Reset 45
Установка реле 53

Р

Реле

тревога 44

Reset

Master 45

С

Сумматор 45

внешний 1

функции 45

Master 45

Т

Тест

вес 27, 35

грузы 26, 32

материал 30

Точка заполнения 37

первичная компенсация 37, 57

калибровка 27, 39

У

Управление

логика 45

Ф

Функция

тревога 43

выход 43



www.siemens-milltronics.com

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, ON, Canada K9J 7B1
Tel: (705) 745-2431 Fax: (705) 741-0466
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2003
Subject to change without prior notice



Printed in Canada

Rev. 1.0