

12. Техническое обслуживание.

Периодически проверяйте дозирующее устройство на отсутствие материала, грязи и пыли на тензодатчиках и весоизмерительной части. Недопустимо залегание материала между весоизмерительной частью и корпусом дозатора на гибкой вставке и т. п. С тензодатчиков следует удалять пыль и грязь сжатым воздухом во избежание повреждения защитной гофры. Все техническое обслуживание и ремонт, должны выполняться квалифицированным персоналом и соответствующей безопасностью. Обратите внимание на то, что **пользователь ответствен за все изменения конструкции.**

13. Периодическая перекалибровка.

Если дозатор должным образом установлен, то уход нуля и перекалибровка будут требовать мало внимания. Однако чтобы поддержать точность Вашего дозирующего устройства необходимо периодически производить перекалибровку. Частота перекалибровки сильно зависит от приложения, в котором используется дозатор и серьезность его эксплуатационного режима. Первоначально пока служащие не имеют должного опыта, возможны частые перекалибровки при появлении замечаний и отклонений.

14. Гарантии изготовителя (поставщика).

Предприятие изготовитель гарантирует безотказную работу прибора в течение 24 месяцев с момента реализации и осуществляет безвозмездный ремонт, если в течение гарантийного срока потребителем будет обнаружено несоответствие их техническим условиям.

Потребитель лишается права на гарантийный ремонт при:

1. нарушениях правил хранения и эксплуатации терминала;
2. нарушениях правил ухода за терминалом;
3. отсутствии или нарушении пломбы завода-изготовителя.

Внимание. Пользователь полностью ответствен за механическую поломку тензодатчика(ов).

15. Свидетельство о приемке.

Терминал весоизмерительный ТВ-012.

Заводской номер _____

соответствует техническим характеристикам

и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК завода

М. П.

Наш адрес:

346700 Ростовская область,

г. Аксай, ул. Чапаева, 175.

ООО «Уралвес-Дон»

Тел. 8 (86350) 5-56-12.

<http://www.vesdoz.ru/>

Терминал весоизмерительный “ТВ-012”, с управлением частотным преобразователем, для дозатора непрерывного действия производительностью 5-100 кг/час при $\rho=1\div 2,5$ т/м³.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации.



Настоящий паспорт распространяется на терминал весоизмерительный серии ТВ - 012 (в дальнейшем - терминал), изготовленный ООО «Уралвес-Дон».

Содержание.

| | Страница № |
|---|------------|
| 1. Меры безопасности..... | 2. |
| 2. Назначение, и принцип работы..... | 2. |
| 3. Комплект поставки | 3. |
| 4. Основные технические характеристики | 4. |
| 5. Устройство и работа..... | 4. |
| 5.1 Подготовка..... | 4. |
| 5.2 Сварка..... | 5. |
| 5.3 Упаковка при транспортировке | 5. |
| 5.4 Монтаж электронной части весов..... | 5. |
| 6. Терминал весоизмерительный | 5. |
| 6.1 Назначение клавиш клавиатуры..... | 5. |
| 6.2 Описание функций | 6. |
| 6.3 Аварии выдаваемые прибором. | 8. |
| 7. Программирование и настройка терминала | 8. |
| 8. Пояснения | 8. |
| 9. Калибровка (масштабирование) | 10. |
| 10. Указания по эксплуатации терминала | 11. |
| 11. Указания мер безопасности при работе с терминалом | 11. |
| 12. Техническое обслуживание..... | 12. |
| 13. Периодическая перекалибровка | 12. |
| 14. Гарантийные обязательства | 12. |
| 15. Свидетельство о приеме | 12. |
| 16. Адрес..... | 12. |

Пожалуйста, обратитесь к этому руководству перед установкой, эксплуатацией и обслуживанием Вашего дозирующего устройства. Соблюдение требований этого руководства будет гарантировать быструю установку и бесперебойную работу изделия, с высокой точностью.

1. Меры безопасности.

Необходимо соблюдать меры безопасности, для гарантии персональной безопасности. Защитите изделие и связанное с ним оборудование в соответствии с уровнем безопасности, который необходимо соблюдать. (См. П. 11). Дозирующее устройство должно быть установлено, и использоваться в соответствии с этим руководством, квалифицированным персоналом, соблюдая соответствующие стандарты и правила техники безопасности.

2. Назначение и принцип работы.

Терминал весоизмерительный типа “ТВ-012” предназначен для использования в дозирующих устройствах непрерывного действия, оснащённых тензометрической системой взвешивания и частотным преобразователем. Терминал весоизмерительный, далее терминал, осуществляет питание тензодатчиков стабилизированным напряжением 9v, преобразует в 16-тибитный код

терминал входит в режим “ПРОГОН” с соответствующим сообщением на индикаторе и дальнейшим индицированием числа пропорционального ранее введённому коэффициенту масштабирования. Коэффициентом масштабирования называется числовое значение, используемое для приведения цифрового кода АЦП к натуральному весу (далее масштабирование).

Масштабирование терминала производится в следующем порядке.

- а) Разгрузить весоприёмное устройство.
- б) Произвести обнуление показаний весов, нажав на кнопку “Т” на клавиатуре.
- в) Нагрузить весоприёмное устройство эталонным весом (P_эталон).
- г) P_эталон (не менее 50% от НПВ).
- е) Списать показания с индикатора прибора (P_текущ)
- е) Последовательным нажатием кнопок “С”, “F”, кнопками «↑» или «↓» выбрать функцию **FD** (требующую ввода пароля), затем кнопкой «В» вызывается подтверждение “**ПАРО**”, вторичное нажатие на кнопку «В» разрешает ввод пароля. Набрать пароль (**19631**), кнопками «↑» или «↓» установить значение выделенного разряда. Позиция изменяемого разряда выбирается кнопками «←» или «→». Кнопкой «В» закончить ввод пароля и на индикаторе появится подтверждение “**ПРОПОР**” входа в функцию масштабирования. Нажать кнопку «В». На индикаторе будет отображен текущий масштабный коэффициент (M_тек). По формуле вычислить новый масштабный коэффициент (M_нов).

$$M_{\text{нов}}=(P_{\text{эталон}} \times M_{\text{тек}})/P_{\text{текущ}}$$

Ввести новый масштабный коэффициент и нажать кнопку В.

10. Указания по эксплуатации терминала.

10.1. Во избежание потери информации, записанной в ПЗУ весового терминала, выполнение электросварочных работ вблизи прибора не допускается. Сварочные работы в помещении с установленным прибором производить с использованием специального “нулевого” провода, идущего от трансформатора, при вынудом из розетки шнуре питания терминала.

10.2. Запрещается заливать весоизмерительный терминал водой.

10.3. Оберегать прибор от механических повреждений и динамических воздействий.

11. Указание мер безопасности при работе с терминалом.

Опасным при работе с весоизмерительным терминалом является поражающее действие электрического тока. Электрическое сопротивление и электрическая прочность изоляции цепей и питания между собой и относительно корпуса должны соответствовать ГОСТ 12997. Электрическое сопротивление изоляции должно быть не менее 20 Мом при нормальных условиях.

Категорически запрещается работа весоизмерительного терминала с открытой крышкой корпуса.

Ремонт прибора, подключение и отключение кабелей должно проводиться при отключённом сетевом напряжении питания.

количество усреднений. Для дозирующих устройств, как правило, количество усреднений задаётся в пределах от четырёх до восьми.

Чтобы задать количество измерений для усреднения значения веса, последовательным нажатием кнопок «С», «F», кнопками «↑» или «↓» выбрать функцию **FA**, затем, кнопкой «В» вызывается слово-подтверждение, вторичное нажатие на кнопку «В» разрешает вход в функцию. Кнопками «↑» или «↓» установить количество измерений для усреднения.

FB РЕЗЕРВ.

FC Функция устанавливает положение запятой при индикации результата взвешивания. Для установки запятой на индикаторе прибора необходимо последовательным нажатием кнопок «С», «F», и кнопкой «↑» или «↓» выбрать функцию **FC**, затем кнопкой «В» вызывается слово-подтверждение, вторичное нажатие на кнопку «В» разрешает вход в функцию (нажатие на любую другую кнопку приведёт к переходу в режим «СБРОС»). Далее кнопками «←» или «→» установите запятую в требуемую позицию. Нажмите кнопку «В», для перевода терминала в режим «СБРОС».

FD Функция устанавливает коэффициент преобразования кода АЦП в вес. Далее масштабный коэффициент. Работа функции подробно описана в пункте 9 - Калибровка (масштабирование)

FE Функция задаёт режим работы АЦП (аналого - цифрового преобразователя). Для задания режима работы АЦП последовательным нажатием кнопок «С», «F», и кнопкой «↑» или «↓» выбрать функцию **FE**, затем кнопкой «В» вызывается слово-подтверждение, вторичное нажатие на кнопку «В» разрешает вход в функцию. Кнопками «↑» или «↓» установить значение выделенного разряда. Позиция изменяемого разряда выбирается кнопками «←» или «→». Формат - 000XY, где Y-определяет период обновления данных: 1-2,5 мс., 2-5,0 мс. 9-22,5 мс., 0-25,0 мс., а X задаёт режим работы АЦП. Рекомендуется устанавливать значение 1 (авто калибровка) и 5 (фононая калибровка). В режиме фоновой калибровки период обновления данных увеличивается в 6 раз. Для дозирующих устройств функция **FE** может принимать значения от 00012 до 00017, что соответствует по быстрдействию для одного цикла измерения от 5,0 мс. до 17,5 мс. При сильных внешних вибрационных воздействиях, больших колебаниях питающего напряжения, наличия сильного электромагнитного излучения значение функции может быть увеличено до 00019. При этом необходимо снижать скорость истечения продукта. Кнопка «В» завершает работу с функцией.

FF Функция устанавливает коэффициент усиления входного усилителя в зависимости от коэффициента передачи датчика(ов). Может принимать значения 00000÷00007, где последняя цифра соответствует степени числа 2, т. е. коэффициент усиления программируется и принимает значения от 2⁰ до 2⁷. Значение функции задаётся аналогично функции **FA**. Для работы с тензодатчиками функция **FF** может принимать значения 00006 либо 00007. Установка значения функции **FF**, производится при пуско-наладке весов, один раз, и в процессе работы, без особой надобности, не изменяются.

Дополнительно: Для просмотра счетчика количества отвесов (шт.) необходимо нажать клавишу «↑». При этом на индикаторе прибора в левом сегменте высветится символ "С" и пять разрядов счётчика отвесов. Для выхода из режима индикации счетчика отвесов необходимо повторно нажать клавишу «↑». Клавиша «↑» не работает, если прибор находится в режиме дозирования, так же не работает пусковая кнопка дозатора, если прибор находится в режиме индикации счетчика отвесов. Во время дозирования на индикаторе прибора в левом сегменте высвечивается следующая информация: «П» - грубо, «П» - точно « » - доза готова.

9. Калибровка (масштабирование).

При включении терминал на несколько секунд входит в режим ожидания ввода функций и на индикаторе появится сообщение «СБРОС». Если ввода функций не произвести, то

разбаланс тензометрического моста (напряжение 0±20 mv), пересчитывает 16-тибитный код в вес; индицирует на индикаторе значения веса, производительности, итоговой суммы, количество пройденного материала после запуска; вырабатывает сигналы управления частотным преобразователем двигателя винтовой подачи материала. Кроме того, терминал включает в себя кнопки управления процессом дозирования «пуск» и «стоп». «Пуск» включает дозирование, а «Стоп» выключает его. Терминал осуществляет подсчет количества материала вышедшего из дозатора, как за общее время работы, так и за время прошедшее после запуска. Терминал сохраняет результаты дозирования в энергонезависимой памяти, при отключении питания. А в процессе дозирования индицирует состояние весового дозатора, включая в крайнем левом сегменте индикатора прибора значок «п» - режим запуска дозатора (пXXXX.X)

Терминал имеет четыре режима индикации, см. таблицу №1.

Таблица №1

| № п/п | Отображение значения параметра. | Значок в крайнем левом сегменте индикатора прибора. |
|-------|---|---|
| 1 | Текущий вес материала в весовом бункере. | Отсутствует. При дозировании включается «п» - маленькая буква п (пXXXX.X) |
| 2 | Текущая производительность. | «П» большая буква «П» (ПXXXX.X) Во время остановки дозатора прибор индицирует последнюю производительность. |
| 3 | Общая сумма в кг. Максимальное значение общей суммы 65 535 кг, по достижению этого значения прибор автоматически обнулит общую сумму и начнет считать сначала. | «С» большая буква «С» (СXXXX.X) |
| 4 | Количество продукта вышедшего из дозатора сначала запуска цикла дозирования кнопкой «Пуск». Максимальное значение текущей суммы 65 53,5 кг, по достижению этого значения прибор автоматически обнулит текущую сумму и начнет считать сначала. | «с» маленькая буква «с» (сXXXX.X) |

Переключение между режимами индикации осуществляется горячей клавишей «↑». **Во время дозирования клавиатура прибора процессором не опрашивается, и на нажатие клавиш прибор не реагирует, кроме нажатия на горячую клавишу «↑».**

3. Комплект поставки.

1. Терминал весоизмерительный 1 шт.
2. Комплект датчиков (согласно техзаданию)
3. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 1 шт.
4. Программное обеспечение в зависимости от модификации весового дозирующего устройства..... 1 компл.

4. Основные технические характеристики.

1. терминал весовой предназначен для работы с тензодатчиками, имеющими входное электрическое сопротивление, не менее 100 Ом
2. выходное электрическое сопротивление, не более 1 кОм
3. рабочий коэффициент передачи (1-3) мВ/В
4. номинальное напряжение питания (3-9) В
5. время прогрева весов до рабочего состояния, мин. 15
6. допустимая перегрузка весов, не более, % от НПВ 25
7. диапазон выборки массы тары, % от НПВ 100
8. вид климатического исполнения по ГОСТ 15150 УХЛ 4.1

Условия эксплуатации:

1. температура окружающего воздуха, °С -20...+35
2. относительная влажность при 35°С, % 0÷98
3. атмосферное давление, кПа или мм. рт. ст. 84÷107 или 630÷800
4. шкала прибора, НПВ $(100+50000) \times 10^{-n}$ где $n=0,1,2,3,4,5$
5. дискретность отсчёта, d 1÷100
6. нелинейность, не более 0,03% (от шкалы)
7. длительность цикла измерения, ms от 10
8. количество разрядов индикатора 5
9. диапазон изменения цифровых установок 0...60000
10. положение десятичной точки фиксированное
13. прибор имеет, сбрасываемый по паролю, счетчик количества продукта, пройденного через дозатор, с разрядностью цифр 5

Дополнительно:

- Потребляемая мощность прибора, не более ВА 10
- Электрическое питание прибора осуществляется от сети однофазного переменного тока напряжением 220В с отклонением +25В и - 35В с частотой (50±1)Гц
- Время непрерывной работы не ограничено
- Тип памяти для хранения данных FLASH

5. Устройство и работа.

5.1 Подготовка и установка.

Подготовьте место для установки дозатора согласно чертежам и инструкциям. Место расположения прибора должно быть удобно для эксплуатации и настраивать, и не находиться рядом с мощным электрическим оборудованием. При монтаже консультируйтесь с инженерами предприятия изготовителя. При расстановке избегайте подвергать изделие механическому удару. Механический удар может вызвать повреждение тензодатчиков.

Обратите особое внимание, чтобы ни что не мешало весоизмерительной части дозатора (весовому бункеру) как в состоянии покоя, так и во время работы. Во избежание потери информации, записанной в ПЗУ весового терминала, выполнение электросварочных работ вблизи прибора не допускается. Сварочные работы в помещении с установленным прибором производить с использованием специального "нулевого" провода, идущего от трансформатора, при вынудом из розетки шнура питания терминала.

продуктом, при котором происходит подсчет производительности работы дозатора. Программирование функции **F2** осуществляется аналогично функции **F1**.

F3 Задание нижнего порога количества материала в весовом бункере дозатора. Задает минимальное количество материала который может остаться в весовом бункере дозатора, при достижении этого порога во время дозирования прибор переходит в АВАРИЮ1 Чтобы воспользоваться этой функцией необходимо; последовательным нажатием клавиш "С", "F", и клавиш «↑» или «↓», выбрать функцию **F3**. Затем кнопкой «В» вызывается слово-подтверждение (см. табл. №3), вторичное нажатие на кнопку «В» разрешает вход в функцию (нажатие на любую другую кнопку приведёт к переходу в режим "СБРОС"). Кнопками «↑» или «↓» установить значение выделенного разряда. Позиция изменяемого разряда выбирается кнопками «←» или «→». Кнопкой «В» закончить работу с функцией. Масштаб числа, задаваемого функцией **F1**, полностью совпадает с масштабом текущего веса на индикаторе прибора.

F4 Функция задаёт плотность материала. Плотность материала необходима для начального запуска дозирования, до момента прохождения первой дискреты счета. Далее она не используется. Может быть задана с ошибкой до 1,5 раз и принимать значения от 1,0 до 2,5 т/м³. Слово-подтверждение (см. табл. №3) Программирование функции **F4** осуществляется аналогично функции **F1**.

F5 Функция служит для обнуления счетчика общего итога. Чтобы воспользоваться этой функцией необходимо; последовательным нажатием клавиш "С", "F", и клавиш «↑» или «↓», выбрать функцию **F5** (потребуется ввести пароль). Затем, кнопкой «В» вызвать подтверждение "ПАРО", вторичное нажатие на кнопку «В» разрешает ввод пароля. Далее необходимо набрать пароль (61268), для этого клавишами «↑», «↓» установите значение выделенного разряда. Позиция изменяемого разряда выбирается кнопками «←» или «→». Кнопкой «В» закончить ввод пароля и на индикаторе появится подтверждение «ОБН. С.» Следующее нажатие на клавишу «В» приведет к обнулению счетчика итога, а нажатие на клавишу **F** отказ от этой функции.

F6 Ручной режим включения дозатора. Используется для опорожнения весового бункера исследования физико-механических свойств материала. Функция может принимать и изменять свое значение в диапазоне от 10 до 50 Гц. Войдите в функцию **F6**. Слово подтверждения (см табл. №3). Нажмите «В», На индикаторе появится сообщение РУЧХХ где ХХ – частота в Гц, установите клавишами «↑», «↓» требуемое значение частоты. Запуск / останов частотного преобразователя осуществляется клавишей "F" прямо из этой функции

во время запуска преобразователя на индикаторе прибора индицируется РУЧ ХХ. Частоту преобразователя можно изменять клавишами «↑», «↓» не выключая его. Клавиша «В» выход из функции.

F7 РЕЗЕРВ.

F8 РЕЗЕРВ.

F9 Функция задаёт дискретность индикации. Чтобы установить дискретность индикации необходимо последовательным нажатием кнопок "С", "F", и кнопку «↑», «↓» выбрать функцию **F9**, затем, кнопкой «В» вызывается слово-подтверждение, вторичное нажатие на кнопку «В» разрешает вход в функцию. Дискретность индикации устанавливается для двух младших разрядов индикатора. Кнопками «↑» или «↓» установить значение выделенного разряда. Позиция изменяемого разряда выбирается кнопками «←» или «→». Дискретность рекомендуется выбирать из ряда 01, 02, 05, 10, 20, 50, 00. Кнопкой «В» закончить работу с функцией.

FA Функция задаёт количество измерений для усреднения результата взвешивания. Чем больше усреднений, тем точнее результат, но и больше время взвешивания. Усредненный должно быть столько, чтобы они могли отфильтровать внешние вибрационные воздействия, но при этом быстродействие прибора было в два раза выше, скорости истечения продукта из "точной" досыпки (из расчёта допустимой погрешности отвеса). Для расчёта быстродействия прибора необходимо умножить время одного измерения (см. ф-цию **FE**) на

6.3 Аварии выдаваемые прибором.

АВАР1

Авария 1 возникает если вес продукта на весах меньше заданного функцией **F3** При Аварии 1 запуск дозатора невозможен. Во время настройки весов рекомендуем установить значение функции **F3=0.0** при этом Авария 1 не возникает и есть возможность настроить и оттарировать весы.

АВАР2

Авария 2 возникает если во время дозирования не произошел отбор материала из весового бункера в количестве заданном функцией **F2** за время более 500 сек.

АВАР3

Авария 3 возникает если в процессе работы дозатора продукт поступает очень не равномерно и скорость винтового питателя вынуждена сильно меняться и выходить за пределы допустимой (например, становиться более 50 Гц)

АВАР4

Авария 4 возникает если в процессе работы дозатора производится насыпание продукта в весовой бункер или происходит иная механическая помеха, неприемлемая для нормальной работы оборудования. Также авария 4 возникает если вес продукта в весовом бункере стал меньше 2 кг.

При возникновении аварий работа дозатора останавливается. Сброс аварий осуществляется кнопкой «стоп» на передней панели шкафа автоматики. После сброса аварий можно запускать дозатор снова.

7. Программирование и настройка терминала.

Установить тумблер "сеть" во включенное положение. На индикаторе терминала на несколько секунд появится слово "СБРОС", после чего прибор переходит в режим индикации.

Если во время индикации слова "СБРОС" нажать кнопку "F", прибор перейдет в режим программирования, на индикаторе появится "F0".

Для перехода в режим "СБРОС" необходимо нажать кнопку "С".

Выбрать необходимую функцию можно с помощью кнопок "↑", "↓" и нажать кнопку "В" (ввод). На индикаторе появится слово-подтверждение (см табл. №2) или сообщение «ПАРО», если обращение к функции защищено паролем. Для продолжения работы с функцией надо нажать кнопку "В", а для отказа от данной функции - любую другую кнопку. Для завершения работы с функцией необходимо так же нажать кнопку "В".

8. Пояснения.

F0 Функция используется для оценки предварительной нагрузки на тензодатчики, разбаланса входного усилителя АЦП (аналога - цифрового преобразователя). Бывает, необходима при первичной настройке прибора, пусконаладочных и ремонтных работах. Во время эксплуатации весов может быть использована для оценки работоспособности изделия при аварийных ситуациях. Не рекомендуется пользоваться этой функцией без особой надобности.

F1 Задание производительности (кг/час) - XXX – производительность от 10 до 100 кг / час. Число к которому будет стремиться дозатор во время работы. Для задания производительности необходимо последовательным нажатием кнопок "С", "F" и кнопок «↑» или «↓» выбрать функцию **F1**. Затем кнопкой «В» вызывается слово-подтверждение (см. табл. №3). Кнопками «↑» или «↓» установите значение новой производительности. Кнопкой «В» закончите работу с функцией. Масштаб числа, задаваемого функцией **F1, (кг/час)**

F2 Задание дискретности счета. Значение дискретности счета может находиться от 0,2 до 1,0 кг. Дискретностью счета мы называем значение уменьшения веса весового бункера с

5.2 Сварка.

Все сварочные работы проводить при вынутом тензодатчике из корпуса весов. Ни в коем случае не допускать протекания сварочного тока через тензодатчик.

5.3 Упаковка при транспортировке.

Во время транспортировки весоизмерительная часть дозатора закреплена специальными транспортными упорами во избежания поломки тензодатчиков. После распаковки весов транспортные упоры следует снять. В любом случае не следует подвергать весы излишним нагрузкам и вибрации при транспортировке.

5.4 Монтаж электронной части весов.

После установки механической части дозатора на место его работы, необходимо подключить тензодатчик (и) к терминалу. Для подключения тензодатчиков используйте экранированный кабель КММ 4x0,35. Далее подключите исполнительные внешние устройства и питание для прибора 220 V. Используйте при подключении прилагаемую схему шкафа автоматики.

6. Терминал весоизмерительный.

6.1 Назначение клавиш клавиатуры.

Функциональные значения клавиш клавиатуры терминала приведены в таблице № 2.
Таблица № 2.

| Символ обозначения кнопки клавиатуры | Функциональное значение | Примечание |
|--------------------------------------|--|--|
| ↑ | Служит для изменения в большую сторону и смены режима индикации. | Во время работы используется для смены режима индикации. |
| ↓ | Служит для изменения в меньшую сторону. | |
| ← | Служит для позиционного смещения влево. | |
| → | Служит для позиционного смещения вправо | |
| F | Служит для вызова функции | Работает только во время индикации "СБРОС". |
| В | Служит для подтверждения функции или параметра | Обязательно завершает любую операцию ввода данных |
| С | Служит для перехода в режим "СБРОС". | |
| T | Приравнивает текущее значение веса нулю. | Используется для компенсации веса тары, остатка продукта, загрязнений на взвешиваемом объекте. Требуется ввода пароля (пароль 04402) во избежание ложного обнуления. |

Примечание: В момент дозирования клавиатура не опрашивается и не работает. Кроме горячей клавиши «↑».

6.2 Описание функций.

Описание функций весоизмерительного терминала указано в таблице № 3.

Таблица №3.

| Функция | Подтверждение на индикаторе | Действие | Фактическое значение. (Записать карандашом после настройки.) |
|---------|-----------------------------|---|--|
| F0 | ОБН+ВЕС | Обнуление значения тары в памяти прибора. | Используется для обнуления веса тары в памяти и разбаланса входного усилителя прибора. Используется при настройке терминала. |
| F1 | П--XXX | Задание производительности | XXX – производительность от 10 до 100 кг / час. |
| F2 | d--X.X | Задание дискретности счета. | X.X значение дискретности счета может находиться от 0,2 до 1,0 кг. Дискретностью счета мы называем значение уменьшения веса весового бункера с продуктом, при котором происходит подсчет производительности работы дозатора. |
| F3 | ПОРОГ 3 | Задание нижнего порога количества материала в весовом бункере дозатора. | Задаёт минимальное количество материала который может остаться в весовом бункере дозатора, при достижении этого порога во время дозирования прибор переходит в АВАРИЮ1 |
| F4 | P - - X.X | Плотность материала. | Плотность материала необходима для начального запуска дозирования, до момента прохождение первой дискреты счета. Далее она не используется. Может быть задана с ошибкой до 1,5 раз. X.X – число от 1,0 до 2,5. |
| F5 | ПАРО+XXXXX | Функция обнуления общего итога | Требует ввода пароля Пароль 61268 |
| F6 | РУЧНОЕ | Ручной режим включения дозатора | Используется для опорожнения весового бункера исследования физико-механических свойств материала.. Функция может принимать и изменять свое значение в диапазоне от 10 до 50 Гц. |
| F7 | | | РЕЗЕРВ |
| F8 | | | РЕЗЕРВ |

| | | | |
|----|---------------------|---|---|
| F9 | РАЗБЕГ | Задание дискретности индикации | 00001 |
| FA | УСРЕДН. | Количество измерений для усреднения | Служит для усреднения результата взвешивания. 00008 |
| FB | НО.АПП. | Задание номера аппарата. | Используется в локальной компьютерной сети |
| FC | УС. ЗАП. | Установка положения запятой. | 0000.0 |
| FD | ПА-РО+ПРОПОР | Ручная установка коэффициента преобразования кода АЦП в вес | Используется для коррекции коэффициента масштаба. Пароль: 19631 |
| FE | ПРО АЦП | Задние режима работы АЦП | Для выбора быстродействия и режима калибровки, в зависимости от необходимой производительности. |
| FF | УС УС | Установка усиления входного усилителя. | Устанавливается в зависимости от коэффициента передачи датчика (ОВ). 00005 |

Нажатие на клавишу «Т» тарирует (обнуляет) показания весов. При тарировании весов потребуется ввод **Пароля 04402**.

Терминал ТВ-012 работает совместно с **блоком управления**. Блок управления включает в себя частотный преобразователь для двигателя винтового питателя, пусковую арматуру для двигателя ворошителя, кнопочный пост управления. С кнопочного поста управления можно запускать, останавливать процесс дозирования, работу ворошителя. Имеется индикация «Дозирования», «Аварий» и работы ворошителя.

Алгоритм работы: Кнопка «Пуск» запускает процесс дозирования с заданной производительностью, согласно введенной функцией **F4** плотности материала. После выхода материала из дозатора в количестве заданном функцией **F2** происходит корректировка производительности, увеличение счетчика количества вышедшего из дозатора материала, изменение скорости подачи материала согласно вычисленной новой производительности. Далее этот процесс многократно повторяется до наступления аварийных ситуаций или нажатия клавиши «СТОП». Кнопка «Стоп» - останов, выключает дозирование. При этом счётчик общего итога увеличивает свое значение на количество продукта вышедшее из дозатора после старта, также клавиша «Стоп» производит сброс аварий. Загрузка весов осуществляется при остановленном дозаторе, в противном случае весы войдут в аварийный режим 4. НПИ весов – 800 кг, если загрузить в них большее количество материала, то на индикаторе появится слово «РАЗГРУ» и весы будут ожидать снижения нагрузки.