

- слева одна под другой кнопка ТАРА, для ручного взятия тары и кнопка ПУСК/ПАУЗА, для временной остановки / продолжения процесса дозирования (например, необходимо пополнить бункер продуктом).

- правее кнопок расположено окно КОНТРОЛЯ, в котором отражается текущий вес ДОЗАТОРА и количество выполненных ОТВЕСОВ ;

- еще правее расположены одна под другой кнопки ручного управления ЗАДВИЖКОЙ ДОЗАТОРА (верхняя – закрыть ЗАДВИЖКУ, нижняя – открыть).

Ниже расположены визуальные рисунки контроля работы ЗАДВИЖКИ ДОЗАТОРА.

Под рисунками ЗАДВИЖКИ ДОЗАТОРА расположена панель контроля работы СМЕСИТЕЛЯ. При попытке открыть ЗАДВИЖКИ ДОЗАТОРА при работе СМЕСИТЕЛЯ или при открытой задвижке СМЕСИТЕЛЯ появляется предупреждающее сообщение.

При необходимости установить или изменить общие параметры ДОЗАТОРА необходимо выйти из режима дозирования т.е. перейти в ручной режим (см выше).

После этого с помощью МЫШКИ нажать кнопку МЕНЮ - НАСТРОЙКИ. При этом программа выведет на дисплей ФОРМУ настройки параметров.

#### 12. Указание мер безопасности при работе.

Опасным при работе с комплексом 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 приборов, подключение и отключение кабелей должно проводиться при отключённом сетевом напряжении питания.

#### 13. Гарантии изготовителя (поставщика).

Предприятие изготовитель гарантирует безотказную работу прибора в течение 12 месяцев со дня введения в эксплуатацию 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 ответственен за механическую поломку тензодатчика(ов).**

#### 14. Свидетельство о приемке.

Терминал весоизмерительный ТВ-006.

Заводской номер \_\_\_\_\_

соответствует техническим характеристикам  
и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

*Представитель ОТК завода*

М. П.

**Наш адрес:**

**346700 Ростовская область,**

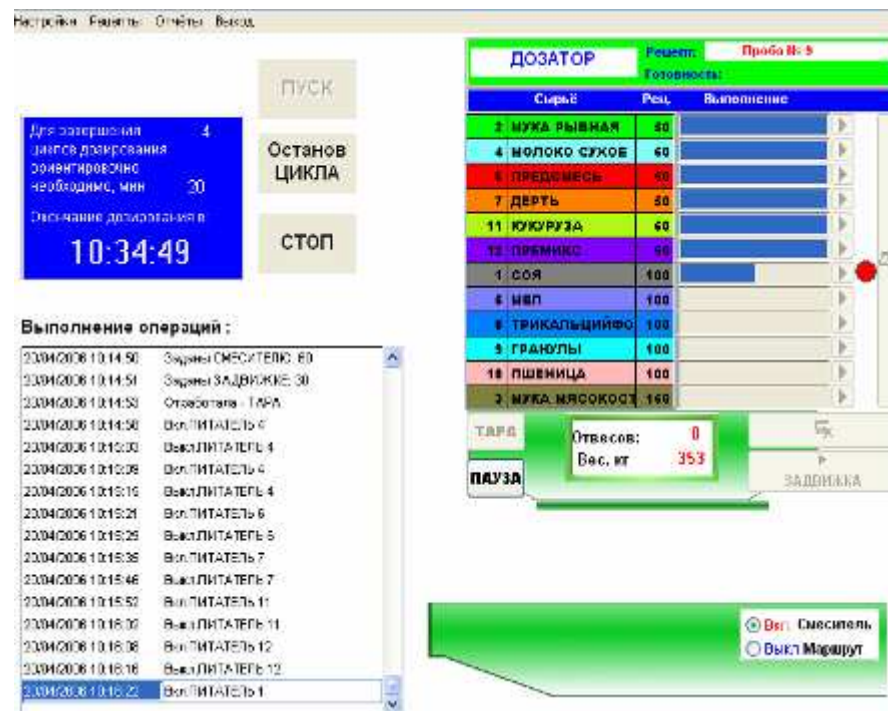
**г. Аксай, ул. Чапаева, 175.**

**ООО «Уралвес-Дон»**

**Тел. (86350) 5-56-12.**

## АРМ «Комбикормовый завод»

### Описание, инструкция по эксплуатации.



## Содержание.

	Страница №
1. Меры безопасности .....	2.
2. Назначение, и физика работы.....	2.
3. Состав комплекса.....	3.
4. Основные технические характеристики.....	3.
5. Устройство и работа .....	4.
6. Терминал весоизмерительный .....	4.
6.1 Устройство и работа .....	4.
6.2 Описание функций.....	5.
7. Программирование и настройка терминала.....	6.
8. Пояснения .....	7.
9. Калибровка (масштабирование).....	8.
10. Указания по эксплуатации терминала.....	8.
11. Состав и назначение программного обеспечения .....	9.
12. Указание мер безопасности при работе. ....	
13. Гарантийные обязательства .....	12.
14. Свидетельство о приемке .....	12.
15. Адрес.....	12.

Пожалуйста, обратитесь к этому руководству перед установкой, эксплуатацией и обслуживанием Вашего оборудования. Соблюдение требований этого руководства будет гарантировать быструю его 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 соблюсти. (См. П. П. ....). АРМ «Комбикормовый завод» должен быть установлен, и использоваться в соответствии с этим руководством, квалифицированным персоналом, соблюдая соответствующие стандарты и правила техники безопасности.

### 2. Назначение и физика работы.

Автоматизированное рабочее место «Комбикормовый завод», далее АРМ, предназначено для управления процессом многокомпонентного (до 12 компонентов) дозирования и последующего перемешивания компонентов друг с другом.

Процесс приготовления многокомпонентных смесей происходит автоматически. Общение оператора с комплексом осуществляется посредством программного пакета «АРМ комбикормовый завод», установленного на ПЭВМ. Так же имеется возможность ручного управления комплексом через микропроцессорный блок управления.

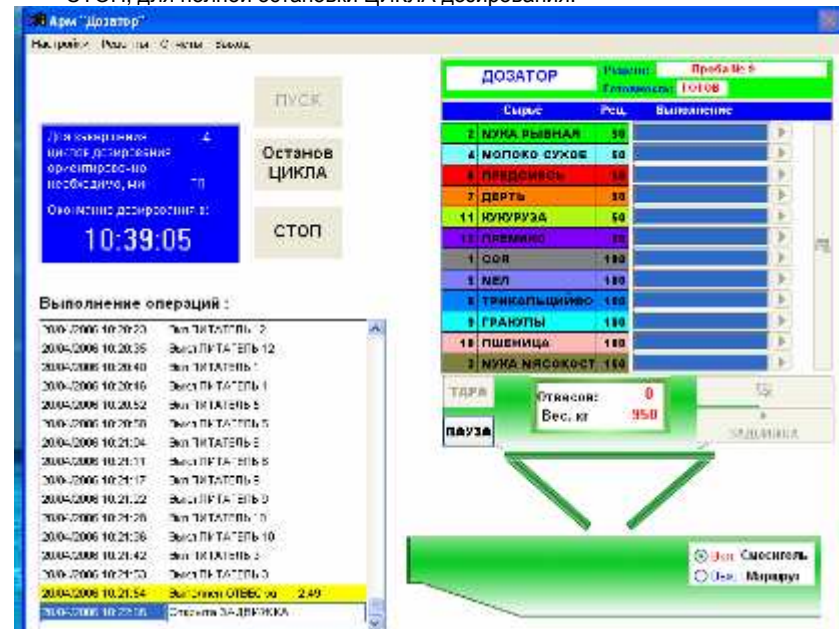
Комплекс позволяет в автоматическом режиме осуществлять «Грубую» и «Точную» подачу материала индивидуально по каждому компоненту. Выбирать скорость «Грубой» и «Точной» подачи персонально для каждого компонента в зависимости от его физических свойств. Устанавливать время смешивания и выгрузки для смесителя.

- ВЫХОД, окончание работы с программой .

Ниже в синем ТАБЛО выводится количество ОТВЕСОВ до окончания ЦИКЛА дозирования, ориентировочное время до окончания ЦИКЛА в мин. и ориентировочное время окончания ЦИКЛОВ. По мере выполнения ОТВЕСА время корректируется.

Справо от синего ТАБЛО расположены кнопки управления :

- ПУСК, для запуска работы ДОЗАТОРА ;
- ОСТАНОВ ЦИКЛА, для временной остановки ЦИКЛА дозирования после окончания очередного ОТВЕСА ;
- СТОП, для полной остановки ЦИКЛА дозирования.



Под кнопками управления расположено окно ОПЕРАТИВНОГО ЖУРНАЛА, где отражаются основные этапы дозирования.

Правее кнопок управления под МЕНЮ расположено информационное ТАБЛО, где выводится в графариете возле надписи 'Рецепт:' имя текущего РЕЦЕПТА, ниже в графариете рядом с надписью 'Готовность' – ГОТОВ при выполнении ОТВЕСА.

Под информационным ТАБЛО расположены двенадцать строчек для последовательности выполнения работы ДОЗАТОРА. Программа располагает компоненты сверху вниз по мере увеличения веса дозирования компонента.

В крайней левой графе указан номер ПИТАТЕЛЯ, затем имя ПРОДУКТА компонента, Затем вес ДОЗЫ. Рядом ТАБЛО, заполняемое синим цветом по мере выполнения ДОЗА. Правее кнопка для включения ПИТАТЕЛЯ в ручном режиме(кнопка ПУСК не была нажата, либо после нажатия кнопки СТОП). Рядом лампочка включения ПИТАТЕЛЯ. И еще правее ОБЩАЯ кнопка ручного выключения ПИТАТЕЛЕЙ.

Под списком компонентов расположены

**Параметры настройки СМЕСИТЕЛЯ :**

- Задержка на работу ЗАДВИЖКИ СМЕСИТЕЛЯ.

**Установка времени пересмены :**

- 1-ая Смена ;
- 2-ая Смена.

Для ввода новых значений параметров достаточно с помощью МЫШКИ установить курсор в соответствующий трафарет, набрать с помощью клавиатуры необходимые значения параметра и затем нажать клавишу ENTER.

- РЕЦЕПТЫ, переход в ФОРМУ составления и выбора РЕЦЕПТА ;



- ОТЧЕТЫ, переход в ФОРМУ просмотра и распечатки результата работы ДОЗАТОРА;



Вести учёт количества приготовленной смеси и расхода каждого компонента за заданный пользователем период и отдельно по рецептам.

**3. Состав комплекса.**

1. Терминал весоизмерительный ..... 1 шт.
2. Комплект тензодатчиков ..... (согласно техзаданию)
3. Блок управления микропроцессорный ..... 1 шт.
4. ПЭВМ ..... 1 шт.
5. Магнитная станция с частотным преобразователем ..... 1 шт.
6. Техническое описание и инструкция по эксплуатации ..... 1 шт.

**4. Основные технические характеристики.**

Технические характеристики комплекса складываются из технических характеристик его составных частей. Данное оборудование позволяет создавать, в зависимости от приложения, в котором используется, дозаторы класса точности не хуже (0,2) по ГОСТ 10223-97.

**Общие технические характеристики комплекса.**

1. Количество компонентов (шт.) ..... 12.
2. Режим работы ..... круглосуточный.

**Условия эксплуатации:**

1. температура окружающего воздуха, °С ..... -10...+35
2. относительная влажность при 35°С, % ..... 0+98
3. атмосферное давление, кПа или мм. рт. ст. .... 84+107 или 630+800
4. внешние вибрационные воздействия с частотой от 5 до 20 Гц с виброускорением, не более, м/с ..... 1,2×10

**Терминал весоизмерительный:**

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
5. шкала прибора, НПВ  $(100 \div 50000) \times 10^{-n}$  где .....  $n=0,1,2,3,4$
6. дискретность отсчёта, d ..... 1+100
7. нелинейность, не более ..... 0,03% (от шкалы)
8. длительность цикла измерения, ms от ..... 10
9. приведенный к шкале температурный уход (на 10°С) нуля, не более ..... 0,03 %
10. количество разрядов индикатора ..... 5
11. диапазон изменения цифровых установок ..... 0...60000
12. положение десятичной точки ..... фиксированное

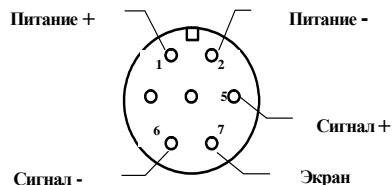
## 5. Устройство и работа.

### 5.1 Подготовка и установка.

Подготовьте место для установки комплекса согласно чертежам и инструкциям. Место расположения приборов должно быть удобно для эксплуатации и настройки, и не находится рядом с мощным электрическим оборудованием. При монтаже консультируйтесь с инженерами предприятия изготовителя. При распаковке избегайте подвергать изделие механическому удару.

Обратите особое внимание, чтобы ни что не мешало весоизмерительной части дозатора, как в состоянии покоя, так и во время работы. Во избежание потери информации, записанной в ПЗУ весового терминала, выполнение электросварочных работ вблизи приборов не допускается. Сварочные работы в помещении с установленным комплексом производить с использованием специального "нулевого" провода, идущего от трансформатора, при отключенном комплексе от сети.

Рис. 1



Питание +  
Питание -  
Сигнал +  
Экран  
Сигнал -  
Экран

### 5.2 Монтаж электроники многокомпонентных весов.

После установки механической части дозатора на место его работы, необходимо подключить тензодатчик (и) к терминалу ввернув разъем тензодатчиков в соответствующее гнездо на корпусе прибора.

Распайка гнезда на терминале, для подключения тензодатчика (ов) показана на рисунке №1. Далее подключите исполнительные внешние устройства и питание для прибора 220 V. Установите и подключите СОМ порт ПЭВМ к весоизмерительному терминалу. Комплекс поставляется в полностью собранном состоянии и не имеет одинаковых разъемов. Расключение датчиков положения задвижек указано в приложении и их паспортах. Далее необходимо подключить двигатели шнековых питателей и задвижек к соответствующим пускателям магнитной станции. (Пускатели подписаны.)

## 6. Терминал весоизмерительный.

### 6.1 Устройство и работа.

**Алгоритм работы:** кнопка «Пуск» на экране монитора запускает режим дозирования. При этом терминал включает подачу материала, задавая частотному приводу соответствующую частоту. Эта частота регулирует скорость истечения продукта из подающего материал шнека. Предельные значения частот задаются с ПЭВМ и их можно просмотреть функциями **F4+** **F7**. Частотный преобразователь запускает электродвигатель шнека подачи продукта на частоте равной верхнему пределу частоты вращения. При достижении веса дозируемого продукта, значения функции **F3** «ПОРОГ 3» (кг), терминал дает команду блоку управления переключиться на точную досыпку, а частотному преобразователю уменьшать частоту вращения вала электродвигателя. Скорость истечения продукта изменяется прямо пропорционально и по линейному закону в зависимости от приближения к значению функции **F1** «ПОРОГ 1» (кг), до предела функции **F6** (Гц.). Когда вес продукта достигнет значения **F1** «ПОРОГ 1» прибор останавливает подачу продукта и выработает сигнал «ДОЗА ГОТОВА». Кнопка «Стоп» на экране монитора - аварийный останов. Выключает подачу продукта. При этом счётчик количества пройденного через весы продукта не увеличивает своё значение на величину количества продукта, поданного прерванным питателем. Для опорожнения весового бункера и начала следующего цикла дозирования необходимо перезапустить дозатор, нажав на клавишу на экране монитора «Продолжить».

**Состав весоизмерительного терминала:** Узел вторичного электропитания, узел аналого-цифрового преобразователя (АЦП), процессорный узел, узлы ввода вывода информации, индикации, клавиатуры.

## 11. Состав и назначение программного обеспечения.

Программное обеспечение состоит:

- а) программный модуль (Dosator12.exe) ;
- б) реляционная баз данных Visual FoxPro состоящей из таблиц :
  - ConstRcpt.dbf ;
  - Foxuser.dbf ;
  - Komp.dbf ;
  - Lgf.dbf ;
  - Nastr.dbf ;
  - Oth.dbf ;
  - Receipt12.dbf ;
  - Receipt12S.dbf ;
  - Sor1.dbf ;
  - T1.dbf ;
  - T2.dbf ;
  - Term.dbf ;
  - Worq.dbf.

Программное обеспечение предназначено :

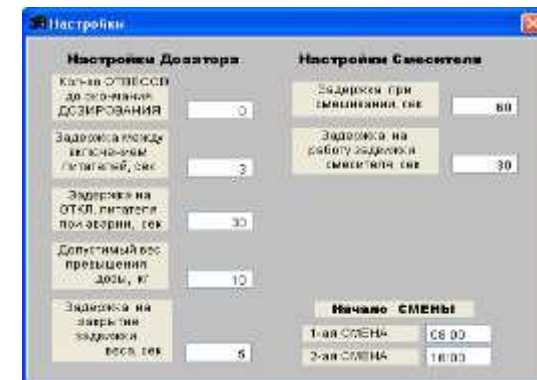
- а) для удобного составления РЕЦЕПТА (т.е. алгоритма работы ДОЗАТОРА) ;
- б) для удобного ввода общих параметров работы ДОЗАТОРА ;
- в) для управления работой ДОЗАТОРА ;
- г) для просмотра и распечатки результатов работы ДОЗАТОРА.

При запуске программного модуля на экран дисплея выводится ОСНОВНАЯ ФОРМА при этом ДОЗАТОР находится в ручном режиме (кнопка ПУСК активизирована, т.е. выделена). При работе ДОЗАТОРА (кнопка ПУСК не активизирована, т.е. выгладит бледно) для выхода в ручной режим необходимо с помощью МЫШКИ нажать кнопку СТОП. При этом в оперативном журнале появится запись НАЖАТА КНОПКА СТОП, на экране дисплея появится сообщение - ПОЛНЫЙ ОСТАНОВ. С помощью МЫШКИ необходимо подтвердить согласие (нажать кнопку с надписью ОК). Если при этом был включен ПИТАТЕЛЬ он будет выключен, и затем активизируется кнопка ПУСК.

В верхней части дисплея расположено МЕНЮ.

- НАСТРОЙКИ, переход в ФОРМУ ввода параметров работы ДОЗАТОРА ;
- Параметры настройки ДОЗАТОРА :**

- Количество ОТВЕСОВ до окончания дозирования ;
- Задержка между включениями ПИТАТЕЛЕЙ ;
- Задержка на отключение ПИТАТЕЛЯ при аварии(вес компонента превысил установленную дозу) ;
- Допустимый вес превышения ДОЗЫ ;
- Задержка на закрытие ЗАДВИЖКИ ДОЗАТОРА ;
- Задержка при смешивании ;



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 «**B**» 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  $2^0$  до  $2^7$ . Значение функции задается 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.

### 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 произведет, то 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.

- Разгрузить весоприёмное устройство.
- Произвести обнуление показаний весов, нажав на кнопку “**T**” на клавиатуре.
- Нагрузить весоприёмное устройство эталонным весом
- P\_эталон (не менее 50% от НПВ).
- Последовательным нажатием кнопок “**C**”, “**F**”, кнопками «**↑**» или «**↓**» выбрать функцию **FD** (требующую ввода пароля), затем кнопкой «**B**» вызывается подтверждение “**ПАРО**”, вторичное нажатие на кнопку «**B**» разрешает ввод пароля. Набрать пароль (**19631**), кнопками «**↑**» или «**↓**» установить значение выделенного разряда. Позиция изменяемого разряда выбирается кнопками «**←**» или «**→**». Кнопкой «**B**» закончить ввод пароля и на индикаторе появится подтверждение “**ПРОПОР**” входа в функцию масштабирования. Нажать кнопку «**B**». 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 **B**.

### 10. Указания по эксплуатации терминала.

- 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.
- Запрещается заливать весоизмерительный терминал водой.
- Оберегать прибор от механических повреждений и динамических воздействий.

Функциональные значения клавиш клавиатуры терминала приведены в таблице № 1.

Таблица № 1.

Символ обозначения кнопки клавиатуры	Функциональное значение	Примечание
↑	Служит для изменения параметра в большую сторону.	
↓	Служит для изменения параметра в меньшую сторону.	
←	Служит для позиционного смещения влево.	
→	Служит для позиционного смещения вправо	
<b>F</b>	Служит для вызова функции	Работает только во время индикации “СБРОС”.
<b>B</b>	Служит для подтверждения функции или параметра	Обязательно завершает любую операцию ввода данных
<b>C</b>	Служит для перехода в режим “СБРОС”.	
<b>T</b>	Приравнивает текущее значение веса нулю.	Используется для компенсации веса тары, остатка продукта, загрязнении на взвешиваемом объекте

**Примечание: В момент дозирования клавиатура не опрашивается и не работает.**  
6.2 Описание функций.

Описание функций весоизмерительного терминала указано в таблице № 2.

Таблица №2.

Функция	Подтверждение на индикаторе	Действие	Фактическое значение. (Записать карандашом после настройки.)
F0	ОБН+ВЕС	Обнуление веса тары в памяти прибора.	Используется для обнуления веса тары в памяти и разбаланса входного усилителя прибора.
F1	ПОРОГ 1	Порог точной досыпки.	Выключает грубую подачу. (Только для просмотра)
F2	ПОРОГ 2	№ питателя	Включает соответствующий питатель (Только для просмотра)
F3	ПОРОГ 3	Порог грубой досыпки.	Выключает грубую подачу. (Только для просмотра)
F4	ПОРОГ 4	Скорость грубой досыпки умноженная на пять.	Служебная функция (Только для просмотра)
F5	ПОРОГ 5	Скорость точной досыпки умноженная на пять.	Служебная функция (Только для просмотра)

F6	ПОРОГ 6	Показывает предел скорости «точной» досыпки	Службная функция (Только для просмотра)
F7	ПОРОГ 7	Индицирует так называемый «делитель скорости».	Параметр показывающий на сколько ГЦ необходимо уменьшить частоту вращения электродвигателя по мере приближения к порогу «Точно». Вычисляется автоматически для каждого компонента. Службная функция (Только для просмотра)
F8	ПОРОГ 8	Минимальный порог скорости.	Службная функция (Только для просмотра).
F9	РАЗБЕГ	Задание дискретности индикации	00001
FA	УСРЕДН.	Количество измерений для усреднения	Служит для усреднения результата взвешивания.
FB	НО.АПП.	Задание номера аппарата.	Используется в локальной компьютерной сети
FC	УС. ЗАП.	Установка положения запятой.	000,00
FD	ПАРО+ПРОПОР	Ручная установка коэффициента преобразования кода АЦП в вес	Используется для коррекции коэффициента масштаба.
FE	ПРО АЦП	Задние режима работы АЦП	Для выбора быстрогодействия и режима калибровки, в зависимости от необходимой производительности.
FF	УС УС	Установка усиления входного усилителя.	Устанавливается в зависимости от коэффициента передачи датчика (ов).

Примечание: Функции F1 - F8 вводятся непосредственно с ПЭВМ и в терминале доступны только для просмотра.

### 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".

Выбор необходимой функции 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 (аналого - 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 - F8** - Вводятся непосредственно с ПЭВМ и в терминале доступны только для просмотра.

**F9** Функция задаёт дискретность индикации. Чтобы установить дискретность индикации необходимо последовательным нажатием кнопок "С", "F", и кнопка «↑», «↓» 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 должен 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 количество усреднений. Для дозирующих устройств, как правило, количество усреднений задаётся в пределах от двух до четырёх.

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** Функция задаёт номер аппарата для работы в локальной компьютерной сети. Значение функции **FB** задаётся аналогично функции **F9**.

**FC** Функция устанавливает положение запятой при индикации результата взвешивания. Для установки запятой на индикаторе прибора необходимо последовательным нажатием кнопок "С", "F", и кнопка «↑» 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 кнопка «↑» 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 фононой