



# ABC TECH

## Установка

### фасовочно-упаковочная

### модели ВД4,ВД-4н

## ПАСПОРТ



**ВД-4**



**ВД-4н**

**Харьков 2021**

**RUS**

*ver. 1.0*

*Пожалуйста, внимательно прочитайте и сохраните паспорт*

Перед началом работы с Установкой ВД-4/ВД-4н необходимо тщательно ознакомиться с настоящим паспортом, совмещенным с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

## Раздел 1. Назначение

1.1 Установка фасовочно-упаковочная ВД-4/ВД-4н (далее Установка) предназначена для расфасовки сыпучих продуктов не склонных к слипанию в готовую тару в полуавтоматическом режиме.

Данная Установка не является средством измерения и не подлежит ежегодному метрологическому контролю.

**Вся продукция, расфасованная на данной установке подлежит стопроцентному весовому контролю.**

1.2. Вид климатического исполнения: УХЛ-4.2 по ГОСТ 15150-69. Установка должна эксплуатироваться в закрытых отапливаемых помещениях при температуре окружающей среды от +10°C до +35°C и среднегодовой относительной влажности воздуха до 60% при +20°C.

1.3. Установка рассчитана на двухсменную работу.

## Раздел 2. Основные технические данные и характеристики\*

2.1. Производительность, упак/мин*	до 5*
2.2. Количество засыпаемого продукта, г	1000-50000
2.3. Погрешность дозы (допустимая), %	1 %
2.4. Применяемая тара	согласно ТЗ
2.5. Напряжение сети/ частота тока	220 В/50Гц
2.7. Потребляемая мощность, не более, кВт/ч	0,6
2.8. Габаритные размеры, не более, мм	
длина	870
ширина	870
высота	1700
2.9. Объем бункера для сырья, л, не менее	150
2.10. Масса, не более, кг	130
2.11. Двойное перфорированное дно в подающем лотке	нет
2.12. Материал (ВД-4/ВД-4н)	Констр. Ст. / AISI 304

\* - производительность установки зависит от вида дозируемого продукта, его сыпучести, плотности, влажности и величины дозы.

## Раздел 3. Комплектность и устройство установки

### 3.1. Комплект поставки включает:

- фасовочно-упаковочную установку ВД-4 или ВД-4н;
- паспорт, совмещённый с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

### 3.2. Устройство установки:

Установка представляет собой свободностоящую конструкцию и состоит из четырех основных частей:

- Рама-основания;
- Электронного засыпающего устройства;
- Шкафа электрического;
- Дополнительные опции (при заказе) – фотодатчик, вибромотор, вибратор.

Рама-основание установлена на четырех колёсах либо опорах, если заказана модификация с увеличенным бункером.

Электронное засыпающее устройство состоит из вибропитателя с двумя электромагнитами, закрепленного на пружинах на основании расположенного под выходом лотка-вибропитателя, и бункера, расположенного непосредственно над лотком-вибропитателем и также закрепленного на раме-основании. Шкаф электрический закреплён на раме основания.

На лицевой панели электрического шкафа расположены органы управления и индикации:

- выключатель электропитания «I/O»;
- кнопка пуска электронного насыпающего устройства «START»;
- кнопка аварийного отключения Установки «STOP»;
- индикация «ДОЗА ГОТОВА»;
- индикация «ПЕРЕВЕС»;
- вольтметр;

А во внутренней части электрошкафа:

- автоматический выключатель сети;
- силовая плата управления вибропитателем (диммер);
- блок питания 24 В;
- контроллер управления электронным засыпающим устройством «DOZATOR» ver. 2.03;

-педаль, подключаемая через периферийный порт либо емкостный датчик на панели управления.

-блок управления вибромотором и вибратором (доп. опция).

Электрический шкаф соединен через периферийный порт с электронным засыпающим устройством.

## **Раздел 4. Монтаж Установки**

4.1. Установка не требует стационарного монтажа и может быть размещено в любом производственном помещении, которое соответствует условиям, изложенным в пункте 1.2 Раздела 1, а также оборудовано линией электропитания, способной выдержать нагрузки, указанные в Разделе 2.

4.2. Монтаж Установки не предусматривает специальной квалификации или знаний и производится заказчиком самостоятельно путем выполнения следующих действий:

4.2.1. Установка имеет напольное размещение и должно быть выставлено на чистой твердой ровной поверхности в строго горизонтальной плоскости. Для перемещения вдоль горизонтальной плоскости конструкция Установки установлена на роликовых колесах.

4.2.2. После монтажа Установки на месте эксплуатации, необходимо проверить его на предмет отсутствия внешних повреждений, проверить надежность крепления узлов и деталей.

4.2.3. Подключить Установку к линии электропитания и контуру заземления. Во избежание коррозии место заземления необходимо зачистить и заизолировать (закрасить). Если у Установки имеется кабель питания с вилкой, подключение производится с помощью сетевой вилки и розетки при выключенном сетевом автомате.

Внимание! Запрещается использовать Установку без заземления или с неисправной (поврежденной) электропроводкой. Электропроводка должна быть рассчитана на электрический ток не менее 10А 220В 50 Гц, а сетевая вилка плотно входить в розетку.

4.2.4. Замерить сопротивление изоляции Установки, которое в любой незаземленной точке должно быть не ниже 1 МОм. Замерить сопротивление заземления Установки. Допустимое значение сопротивления не должно превышать 40 Ом.

4.2.5. Положить под переднюю часть Установки (под педаль) небольшой (0,5 x 0,5 м.) резиновый коврик.

4.2.6. Включить Установку и проверить ее работоспособность.

## Раздел 5. Приемка Установки и контроль качества работы

5.1. Приемка Установки осуществляется заказчиком в момент ее передачи путем сверки реальной и заявленной комплектности (состава Установки, переданного заказчику, и состава, заявленного в Разделе 3), а также путем визуального осмотра отсутствия повреждений и проверки качества сборки. Проверка качества сборки производится методом опробования **без** подключения Установки к питающей электросети.

5.2. Контроль качества работы совершается заказчиком после проведения монтажа Установки путем совершения следующих операций:

- проверка работоспособности;
- проверка номинальной мощности;
- проверка качества дозирования;

5.3. Проверка работоспособности Установки производится включением его в питающую электросеть и кратковременной работой в допустимых режимах. Все компоненты Установки должны функционировать во всех заявленных изготовителем режимах.

5.4. Проверка номинальной мощности производится во время работы Установки (компонента) при помощи амперметра и вольтметра в соответствии с ГОСТ 8711-78.

5.5. Проверка качества дозирования производится выставлением на блоке управления дозатора (контроллере) различных весовых показателей и взвешиванием полученных доз на контрольных весах. Отклонения должны быть в пределах, заявленных в Разделе 2.

5.6. **Внимание!** Рекомендуется устанавливать не выше 57% значения амплитуд вибратора в режиме грубого и точного дозирования (значения варьируется в зависимости от питающей сети). Категорически запрещена эксплуатация прибора при появлении не характерных постукиваний и треска! Более подробно по настройке параметров в Приложении 1.

## **Раздел 6. Эксплуатация Установки. Меры безопасности**

6.1. Эксплуатация Установки осуществляется в соответствии с данным Паспортом и с учетом рекомендаций предприятия-изготовителя. При эксплуатации Установки необходимо соблюдать правила техники безопасности и нормы производственной санитарии.

6.2. Работа Установки должна осуществляться только при наличии заземления согласно ПУЭ. В нерабочем состоянии Установка должно быть отключено от питающей электросети.

Внимание! Ремонт, чистку и смазку узлов и деталей разрешается производить только при отключенной электросети с принятием мер предосторожности от внезапного включения.

6.3. К работе с Установкой допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж и ознакомленные с техническими характеристиками и устройством Установки.

6.4. Предварительные и периодические медицинские осмотры лиц, допущенных к работе с Установкам, необходимо проводить согласно приказа Минздрава Украины № 45 от 31.03.94 г.

6.5. При работе Установки следует учитывать и соблюдать общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны согласно ГОСТ 12.1.005-88. Микроклимат производственных процессов должен быть приведен в соответствие с ГОСТ 12.1.005-88 и СН 4088-86.

6.6. Освещение рабочей зоны, в которой производится работа с Установкой, должно соответствовать СНиП 11-4-79 и требованиям безопасности ГОСТ 12.3.002-75.

6.7. Средства защиты при работе с Установкам должны соответствовать ГОСТ 12.1.045-45, СН 1757-77, а требования электробезопасности - ГОСТ 12.1.019-79.

6.8. При работе с Установкам должны соблюдаться требования пожарной безопасности, предусмотренные ГОСТ 12.1.004-90. В случае возникновения пожара, для его ликвидации, допускается применение огнетушителей порошкового типа, огнегасных пен или инертных газов. Для защиты от токсических продуктов, образующихся в условиях пожара, при необходимости, применяются противогазы согласно ГОСТ 12.4.121-83.

## **Раздел 7. Транспортирование и хранение Установки**

7.1. Установка может транспортироваться любым видом транспорта с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта, и обеспечением защиты от прямого воздействия осадков и ударов. Группа условий транспортирования 3 по ГОСТ 15150-69.

7.2. Установка поставляется предприятием-изготовителем без консервации. Консервация может быть произведена заказчиком самостоятельно при условии длительного хранения.

7.3. Срок хранения Установки на консервации – 36 месяцев. После истечения указанного срока, необходимо произвести переконсервацию Установки.

7.4. Консервация и переконсервация Установки производится в соответствии с ГОСТ 9.014-78. Средство для консервации – масло консервационное ТУ 38-1011331-90.

7.5. Установка, в т.ч. и в законсервированном виде, необходимо хранить при температуре от +1 С до +40 С и относительной влажности воздуха до 80% (при +25 С).

7.6. Плита вибропитателя закреплена транспортировочным, который необходимо снять перед началом работы.

## Раздел 8. Подготовка к работе. Включение Установки

8.1. Для подготовки Установки к работе (эксплуатации), в том числе для включения Установки, необходимо выполнить следующие действия\*:

8.1.1. Снять транспортировочный болт.

8.1.2. Вымыть и вытереть насухо все части Установки, которые в процессе работы будут контактировать с дозируемым продуктом. Категорически запрещается производить механическую очистку тензодатчика.

8.1.3. Проверить подключение разгрузочной педали (если таковая идет в комплектации) к электрошкафу Установки.

8.1.4. Отрегулировать высоту полки или таким образом, чтобы упаковка (тара, мешок) свободно помещалась под лейку (беспрепятственно могла быть установлена на взвешивающую полку и убрана с нее) и при этом край лейки находился в максимальной близости к краю упаковки или заходил в нее.

8.1.5. Установить пустую упаковку (тару, мешок), в которую будет производиться дозирование, на взвешивающую полку\*.

\* Установка упаковки (тары, мешка) необходима для проведения автоматической калибровки контроллера при включении питания и установки нулевых значений веса (с учетом веса пустой упаковки). Действие может быть проигнорировано на текущем этапе и выполнено в дальнейшем путем калибровки нуля шкалы.

8.1.6. Повернуть выключатель питания Установки (а также включить сетевой автомат). При этом на контроллере «DOZATOR» должны появиться на экране номер техподдержки и версия прошивки контроллера (актуальная на 30.11.20 - ver.2.03). Далее контроллер перейдет в режим самотестирования и калибровки с сообщением «Калибровка "0"», по окончании которой должно на дисплее высветиться значение «Ожидание... 0.00 kg».\*\*

\*\**-В случае, если на дисплее высветиться сообщение о неисправности, или показания будут отличаться от нулевых, необходимо устранить указанную неисправность и произвести повторную калибровку нуля.*

8.1.7. Засыпать дозируемый продукт (либо обеспечить его подачу) в бункер Установки. Стоит заметить, что для поддержания работы Установки на одном уровне точности и скорости, необходимо обеспечить стабильный уровень наполнения бункера (данная особенность присуща всем весовым дозаторам).

8.1.8. Выбрать на контроллере «DOZATOR» программу дозирования, предусмотренную для данного продукта (если такая была предварительно запрограммирована) либо запрограммировать параметры дозирования и нажать клавишу «START/Пуск». Предварительно настроенный список программ вы найдете записанными на вкладыше внутри электрошкафа. В дальнейшем при настройке на новый продукт, вы можете использовать вкладыш для внесения веса новых продуктов, которые вы настроили.

Внимание! Интервал между включением контроллера (см. подпункт 8.1.8) и началом дозирования должен составлять не менее 15 минут – время, необходимое для прогрева тензодатчика.



8.2. После совершения указанных в пункте 8.1 действий - Установка полностью готова к работе. Запуск Установки в работу производится нажатием кнопки на блоке управления или педали, соединенной с блоком управления.

*\* - Действия, предусмотренные в пункте 8.1, требуется совершать полностью только при первом включении Установки или при смене дозируемого продукта. В случае, если Установка не предполагает смену дозируемого продукта, при ее последующем включении некоторые действия, такие как установка программы дозирования, можно не совершать.*

## **Раздел 9. Описание работы. Выключение Установки**

9.1. Дозируемый продукт высыпается через горловину бункера на вибрлоток, а поток регулируется с помощью шибера. Для регулировки используется шибер, а также для удобства можно отмечать маркером на линейке высоту шибера, если используются несколько программ (разные веса, продукты).

9.2. При получении сигнала на начало работы (нажатие оператором кнопки или педали), контроллер «DOZATOR», расположенный в электрическом шкафу, подает питание на электромагнит вибрлотка, создавая линейную вибрацию.

9.3. Под действием такой вибрации, продукт движется по вибрлотку и сыпается в лейку. Подача на вибрлотке идет в двух режимах: грубо и точно. Переключение между ними происходит автоматически благодаря заранее установленным значениям в контроллере для каждой программы. По лейке продукт высыпается в установленную на взвешивающей полке (взвешивающем устройстве) тару ( мешок,короб ).

9.4. Упаковка, наполняемая продуктом, создает давление на полку, которая создает давление. Уровень давления считывается тензометрическим датчиком (тензодатчиком).

9.5. Контроллер «DOZATOR» по сигналу тензодатчика отслеживает достижение упаковкой установленных весовых показателей (размера дозы). При достижении установленных весовых параметров (размера дозы), контроллер останавливает вибрлоток и прекращает выдачу продукта в упаковку. После остановки вибропитателя на дозаторе загорается индикатор «ДОЗА ГОТОВА» или « ПЕРЕВЕС».

9.6. Оператор должен заменить заполненную упаковку (тару, мешок) на пустую, после чего снова может подать сигнал на начало работы (нажатием кнопки или педали), продолжая процесс дозирования.

9.7. Для выключения Установки необходимо выполнить следующие действия:

9.7.1. Нажать клавишу «СТОП» на контроллере «DOZATOR» и прекратить процесс дозирования продукта \*.

\* Нажатие клавиши «СТОП» можно произвести в любой момент в процессе дозирования, но при этом следует помнить, что, если клавиша будет нажата во время работы вибропитателя, выдача продукта в упаковку прекратится и вес продукта в такой упаковке будет отличаться от установленной дозы.

9.7.2. Выключить питание Установки (а также выключить сетевой автомат).

**Внимание!** Вся полученная продукция подлежит стопроцентному весовому контролю.

## **Раздел 10. Указания мер безопасности**

### **10.1. Перед началом работы оператор обязан:**

- получить инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;
- ознакомиться с настоящей инструкцией;
- усвоить безопасные приемы и методы работы на Установке;
- осмотреть Установку, удалить посторонние предметы, находящиеся на ней;

**10.2. Категорически запрещается включать Установку, если ее корпус не заземлен.**

### **10.3. Запрещается:**

- производить наладку Установки под напряжением;
- производить замену комплектующих в рабочем режиме;
- производить чистку и обтирку Установки в рабочем режиме;
- перемещение Установки в собранном виде;
- нагрузки на полку (электронное взвешивающее устройство) более 100 кг.

**10.4. При обнаружении неисправностей в Установке работу необходимо остановить работу и отключить Установку.**

10.5. Включение Установки для регулирования и ремонта со снятыми защитными панелями с открытой дверью электрического шкафа разрешается только лицам, прошедшим соответствующий инструктаж и имеющим доступ к работе с напряжением до 1000 В. При работе Установки не допускается прикосновение к токоведущим элементам.

10.6. Не допускается оставлять Установку во включенном состоянии без присмотра.

10.7. Ежедневно, перед началом работы Установки выполнить следующие действия:

- проверить прочность соединения конструктивных узлов;
- проверить надежность заземления;
- включить выключатель электропитания «I/0»;

-проверить показания, выводимые на экран контроллера – после включения выключатель электропитания электронного насыпающего устройства «|». Включается вся индикация на табло «DOZATOR 2.03». Производится калибровка «0». «DOZATOR 2.03» переходит в режим ожидания. Загорается индикатор «ОЖИДАНИЕ» на табло «DOZATOR 2.03». Дождаться выхода Установки на заданный режим (до 15 минут). Далее Установка готова к работе.

При необходимости настройки электронного насыпающего устройства руководствоваться Приложением 1.

## Раздел 11. Техническое обслуживание.

11.1. Техническое обслуживание Установки должно выполняться персоналом, знающим устройство, принцип работы, правила эксплуатации Установки и технику безопасности.

11.2. Техническое обслуживание проводится ежемесячно. Производить очистку Установки от пыли и грязи.

## Раздел 12. Возможные неисправности и способы их устранения.

12.1. Ремонт Установки должен производиться персоналом, имеющим специальную подготовку, знающим ее устройство, принцип работы, правила эксплуатации Установки и технику безопасности.

12.2. Перечень возможных неисправностей Установки, их причины и способы устранения приведены ниже в Таблице 1.

Таблица 1

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Установка не работает, на экране контроллера отсутствуют сообщения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нет напряжения в сети</li> <li>2. Сработал автоматический выключатель сети</li> <li>3. Включена кнопка аварийного отключения «STOP»</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить напряжение питающей сети</li> <li>2. Включить автоматический выключатель сети</li> <li>3. Отключить кнопку аварийного отключения «STOP»</li> </ol>
Установка издает посторонние шумы при	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Транспортировочный болт не снят</li> <li>2. Высокая амплитуда дозирования</li> <li>3. Сбился зазор между</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снять транспортировочный болт.</li> <li>2. Уменьшить амплитуду дозирования согласно п. 5.6</li> </ol>

работе	электромагнитами	3. Установить зазор - не более 3 мм.
<p>Установка выключается при работе или периодически моргает экран, перестает дозировать</p>	<p>1. Возникает статический пробой</p> <p>2. Подключен кожух аспирации без заземления ( модификация с аспирацией)</p> <p>3. Пониженное напряжение</p> <p>4. Повреждение кабеля</p> <p>5. Слишком длительное время фасовки</p>	<p>1. Проверить подключение и качество кабелей заземления на 3 болтах на Установке. Замерить сопротивление изоляции Установки, которое должно соответствовать нормам п. 4.2.4</p> <p>2. Использовать антистатический кожух (гофру) и подключить край металлизированной оплетки к болту защитного заземления сзади Установки.</p> <p>3. Проверить показания напряжения на вольтметре. В случае пониженного 180-190 В, установить стабилизатор напряжения мин. на 1 кВт.</p> <p>4. Проверить контакты, вилку, кабель, соединение на целостность. А также проверить допущенному электрику питание под нагрузкой.</p> <p>5. Установка имеет защиту от перегрева и дозирования на пустой бункер, поэтому максимальное время дозирование составляет 1 минута. Необходимо уменьшить время дозирования изменив соответствующие параметры в программе и настроить уровень шибера.</p>
<p>Установка дозирует прерывисто или неравномерно</p>	<p>1. Нестабильное напряжение сети</p> <p>2. Изменение уровня наполненности бункера</p>	<p>1. Проверить напряжение с помощью вольтметра при работе Установке. В случае скачков установить стабилизатор напряжения мин. на 1 кВт.</p> <p>2. Продукт в бункере дозатора должен находиться на одном уровне. Необходимо обеспечить непрерывную подачу. Если дозирование ведется с</p>

		одного заполнения бункера, то можно настроить несколько программ (напр. 2-3) с различным уровнем бункера, изменив соответствующие параметры при настройке.
Установка непрерывно дозирует весь продукт из бункера	1. Включен режим разгрузки	1. Необходимо переключится с режима разгрузки в режим дозирования. См. Приложение 1.
Предупредительное сообщение на экране	1. Сообщение Напряжение ниже 180 В. 2. Зажата клавиша «...»	1. Необходимо установить стабилизатор напряжения. 2. Необходимо проверить залипание клавиши нажатием. При продавливании кнопки или защитного экрана – отклеить защитный экран, затем выровнять с помощью температуры или пресса на 24 ч.

### **Раздел 13. Свидетельство о приемке.**

Установка фасовочно-упаковочная ВД-4/ВД-4н,  
(необходимое подчеркнуть)

соответствует требованиям ТУ У 29.2-2353412995-001-2004 и признана годной для эксплуатации.

Заводской номер №\_\_\_\_\_.

Подпись лиц, ответственных за приемку:

**М.П.**

Дата продажи Установки

### **Раздел 14. Гарантии изготовителя**

14.1. Изготовитель гарантирует соответствие Установки требованиям ТУ У 29.2-2353412995-001-2004 при соблюдении потребителем вышеизложенных условий и правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

14.2. Гарантийный срок эксплуатации Установки составляет двенадцать месяцев со дня отгрузки.

14.3. Гарантийные обязательства прекращаются:  
по истечении гарантийного срока эксплуатации;

- при нарушении условий и правил транспортирования, хранения и эксплуатации,  
изложенных в настоящем паспорте;

- при самостоятельном ремонте, доработке, замене составных частей Установки потребителем.

14.4 По истечении гарантийного срока изготовитель устраняет дефекты, выявленные при эксплуатации Установки, за счет заказчика по отдельным договорам.

14.5 Время, в течении которого установка простаивала в связи с выходом ее из строя из-за наличия дефектов, в гарантийный срок не засчитывается.

14.6. При передаче Установки третьим лицам без согласования с изготовителем гарантийный срок прерывается.

14.7. Гарантия не распространяется на расходные материалы, каковыми являются: кнопки и индикаторные лампочки

14.8. По вопросам гарантийного и послегарантийного ремонта и обслуживания обращаться по адресу:

## Раздел 15. Сведения о рекламациях

15.1. Изготовитель выполняет ремонт Установки, которая вышла из строя в гарантийный срок при соблюдении потребителем правил, изложенных в настоящем паспорте.

15.2 В случае поломки или обнаружения неисправностей Установки в пределах гарантийного срока эксплуатации потребитель должен немедленно сообщить и выслать на адрес изготовителя паспорт Установки и акт, в котором указывается заводской номер установки, характер возможной неисправности, время ввода в эксплуатацию и срок работы.

15.3. Краткое содержание рекламаций и меры, принятые по рекламации, указываются изготовителем в таблице 2.

Таблица 2

<b>Содержание рекламации</b>	<b>Принятые меры</b>	<b>Подпись</b>



## **Блок управления весовым дозатором. "Dozator Ver. 2.03"**

### **1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Блок управления дозатором (БУД) предназначен для управления технологическими процессами при дозировании сыпучих продуктов весом до 100 кг. Причем накопление дозы может выполняться как в промежуточном накопительном бункере (накопителе), так и непосредственно в таре (упаковке).

БУД представляет собой универсальное программируемое устройство и может использоваться как в дозирующих, так и в автоматических упаковочных машинах.

В качестве датчиков веса используются тензометрические датчики с номинальными значениями измеряемого веса в диапазоне от 10 до 200 кг и рабочим коэффициентом передачи (РКП) равным 2 мВ/В. Настройка под конкретный датчик автоматическая. Верхний предел измерений датчика не должен быть меньше суммарного значения веса дозируемого продукта и накопительного бункера.

В БУД предусмотрено 8 силовых каналов для управления внешними дополнительными устройствами, рассчитанными на напряжение питания 24 В и непрерывный потребляемый ток до 3А. В качестве исполнительных устройств могут быть цепи управления оптосимисторов или оптотиристоров, реле, двигатели постоянного тока, шаговые двигатели, устройства пневматики и другие элементы автоматики. Для питания исполнительных устройств должен быть предусмотрен внешний источник постоянного напряжения 24 В соответствующей мощности. При использовании исполнительных устройств переменного тока - управление ими осуществляется через оптотиристоры или оптосимисторы.

При выключении БУД повторное включение можно производить не ранее чем через одну минуту.

В БУД предусмотрена работа в следующих режимах:

- 1) Режим дозирования - в промежуточный накопитель или непосредственно в тару (упаковку);
- 2) Калибровка нуля шкалы - только ручная в режиме ожидания;
- 3) Калибровка веса;
- 4) Выбор продукта;
- 5) Программирование параметров продукта;
- 6) Индикация «Общего веса» и «Общего числа доз»;
- 7) Сброс счетчиков «Общего веса» и «Общего числа доз»;
- 8) Выбор режима работы «Дозирование» или «Разгрузка».

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Датчик веса - тензометрический с номинальным измеряемым весом в диапазоне от 10 до 200 кг с РКП 2 мв/В.
2. Максимальный измеряемый вес - в зависимости от применяемого датчика, но не более 100 кг.
3. Минимальное значение дозируемого веса определяется возможностями датчика и механики, максимальное - 100 кг.
4. Аппаратная точность измерения веса - +/- 1 г при настройке на датчик 20 кг.
5. Точность дозирования - в зависимости от заданного допуска и дозируемого продукта.
6. Производительность - в зависимости от заданного веса, допуска и дозируемого продукта.
7. Перечень программируемых параметров дозирования по каждому продукту:  
- вес - от 0,000 до 100,00 кг;

- вес окончания грубого дозирования - от 0,000 до 100,00 кг;

- амплитуда вибратора в режиме точного дозирования - от 10 до 100;

Внимание! Рекомендуется устанавливать не выше 57% данное значение (варьируется в зависимости от питающей сети).

- амплитуда вибратора в режиме грубого дозирования — от 10 до 100;

Внимание! Рекомендуется устанавливать не выше 57% данное значение (варьируется в зависимости от питающей сети).

- положительный допуск - от 0,000 до 6,000 кг;

- отрицательный допуск - от 0,000 до 6,000 кг;

- время стабилизации веса перед контрольным измерением - от 0,0 до 10,0 с;

- время включения привода разгрузки накопителя - от 0,0 до 10,0 с;

- время выключения привода разгрузки накопителя - от 0,0 до 10,0 с;

8. Число разновидностей продуктов со всеми запрограммированными параметрами, хранящимися в памяти БУД – 10 штук.

9. Значение в счетчике общего веса - от 0,000 до 2500,000 т.

10. Значение в счетчике общего числа упаковок (доз) — от 0 до 65535 штук.

12. Число силовых каналов управления внешними устройствами - 8.

#### Характеристики силовых каналов управления:

- тип выхода - открытый сток;

- активный уровень — низкий;

- напряжение - 24 В;

- непрерывный ток - до 3 А;

- напряжение гальванической развязки - не менее 1,5 кВ.

13. Число сигнальных каналов управления - 5 входов.

### Характеристика входных каналов управления:

- активный уровень — высокий ("логический 0" - от 0 до 7 В, "логическая 1" - от 8 до 24 В);
- напряжение - 24 В;
- ток - не более 2,5 мА;
- напряжение гальванической развязки - не менее 1,5 кВ.

14. Напряжение питания - от 190 до 240 В; 50 Гц.

### 3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

При включении на экране появляется надпись «DOZATOR» и версия программы. (Актуальная версия "Dozator Ver. 2.03").

Далее происходит проверка напряжения питания (если оно ниже 180В выдается предупреждение, чтобы продолжить нужно нажать кнопку «РЕЖИМ»), далее происходит проверка кнопок (если кнопка зажата выдается предупреждение, чтобы продолжить нужно нажать кнопку «РЕЖИМ»), далее происходит калибровка нуля шкалы и БУД переходит в режим «ОЖИДАНИЕ».

**Переход в другие режимы осуществляется из режима «ОЖИДАНИЕ».**

#### **- Выбор продукта:**

Нажать кнопку «ПАМЯТЬ» и удерживая ее нажать кнопку «РАЗГРУЗКА», появится номер продукта, кнопками «ПУСК» или «СТОП» выбрать нужный, возврат в режим «ОЖИДАНИЕ» произойдет автоматически через 5сек после последнего нажатия кнопки.

#### **- Калибровка нуля шкалы:**

Нажать кнопку «КАЛИБРОВКА», произойдет процедура калибровки нуля шкалы и автоматический возврат в режим «ОЖИДАНИЕ».

**- Индикация счетчиков (отображение общего надозированного веса):**

Нажать кнопку «ВЕС», будут отображаться счетчики «ОБЩИЙ ВЕС» И «ОБЩЕЕ ЧИСЛО ДОЗ». Для сброса счетчика «ОБЩЕЕ ЧИСЛО ДОЗ» нажать кнопку «ВЕС» и удерживая ее нажать кнопку «ПУСК». Для сброса счетчика «ОБЩИЙ ВЕС» нажать кнопку «ВЕС» и удерживая ее нажать кнопку «СТОП». Выход из режима индикации счетчиков осуществляется нажатием кнопки «РЕЖИМ».

**- Калибровка веса:**

Нажать кнопку «ПАМЯТЬ» и удерживая ее нажать кнопку «ВЕС», установить эталонный груз и кнопками «ПУСК» или «СТОП» установить значение эталонного груза (0 — 50 кг). (Вес эталонного груза должен быть максимально приближен к весу дозы дозируемого продукта). Нажать кнопку «ПАМЯТЬ» - произойдет калибровка веса и возврат в режим «ОЖИДАНИЕ». **Перед калибровкой веса необходимо произвести калибровку нуля шкалы.**

**- Программирование параметров (редактирование параметров продукта/дозы):**

Нажать кнопку «РЕЖИМ», отображается номер продукта, наименование параметра и его значение. Кнопками «ПУСК» или «СТОП» выбрать нужный параметр, нажатие кнопки «ПАМЯТЬ» приводит к миганию значения параметра, кнопками «ПУСК» или «СТОП» установить нужное значение, нажатие кнопки «ПАМЯТЬ» приводит к запоминанию значения. Нажать кнопку «РЕЖИМ» для перехода в режим «ОЖИДАНИЕ». Переход в режим программирования параметров возможен из режима «ОЖИДАНИЕ» и из режима «ДОЗИРОВАНИЕ».

**- Выбор режима работы «Дозирование» или «Разгрузка»:**

БУД находится в выключенном состоянии, нажать кнопку «СТОП» и удерживая ее включить БУД, не отпуская кнопку «СТОП» в течении 3 сек нажать кнопку «ПУСК», на экране появится меню режима работы. Кнопками «ПУСК» или «СТОП» выбрать нужный режим, выход из режима произойдет автоматически через 3 сек. после последнего нажатия кнопки.

Запуск режима **«ДОЗИРОВАНИЯ»** осуществляется нажатием кнопки «ПУСК», остановка нажатием кнопки «СТОП».

### - Смена языка БУД:

На данный момент прошивка ver. 2.03 имеет 5 языков: английский, русский, украинский, польский, румынский. Переключение между ними производится следующим образом:

В выключенном состоянии необходимо зажать клавишу «ПАМЯТЬ» и удерживая ее включить БУД и сразу (в течение той же секунды) нажать клавишу «ПУСК» (все еще удерживая «ПАМЯТЬ»). На экране высветится текущий язык и клавишами «ПУСК» и «СТОП» выбрать необходимый. Через 5 сек после последнего нажатия, БУД самостоятельно перейдет в режим ожидания.

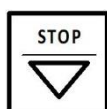
#### Клавиши:



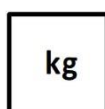
START  
ПУСК



MEMORY  
ПАМЯТЬ



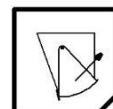
STOP  
СТОП



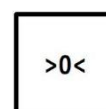
kg  
ВЕС



MENU  
РЕЖИМ



DISCHRG  
РАЗГРУЗКА



Zero Calibration  
КАЛИБРОВКА 0