

Регистрационный № 99311-26

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства весоизмерительные автоматические DIBAL L-5000

Назначение средства измерений

Устройства весоизмерительные автоматические DIBAL L-5000 (далее – средства измерений) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия средств измерений основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений вызывает деформацию чувствительного элемента средства измерений, которая преобразуется им в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами средств измерений с дальнейшим определением значения массы объекта измерений.

Измеренное значение массы отображается в визуальной форме на дисплее средств измерений. Измерительная информация может быть сохранена в запоминающем устройстве и/или передано на устройство для этикетирования массы и стоимости и/или периферийное устройство.

Средства измерений представляют собой устройства весоизмерительные автоматические по ГОСТ Р 54796–2011 для автоматического динамического взвешивания объектов измерений при их движении по конвейерной ленте и этикетирования и/или сортировки (отбраковки) по массе.

Средства измерений имеют модульную конструкцию и могут включать в себя следующие функциональные узлы, связанные друг с другом интерфейсами связи:

- грузоприемное устройство (далее – ГПУ), включающее в себя весоизмерительный тензометрический датчик PW28C3 (изготовитель Hottinger Bruel & Kjaer GmbH);
- одну или более грузовых транспортных систем, конструктивно объединенных с ГПУ, или представляющих собой отдельный узел;
- ленточные грузовые конвейеры;
- блок управления, включающий в себя электронные устройства, устройство обработки аналоговых данных PAD-4001A-CAN (изготовитель Hottinger Bruel & Kjaer GmbH; далее – УОАД), устройства управления исполнительными механизмами средства измерений, блоки цифровых интерфейсов, устройства питания и коммутации, конструктивно объединенных в электрический шкаф;
- устройство управления, совмещенное с показывающим устройством в виде графического дисплея с чувствительным экраном (цифровой дисплей).

В зависимости от применения средств измерений (для автоматического динамического взвешивания и этикетирования и/или для сортировки и отбраковки по массе), в их состав могут входить устройство(а) для этикетирования массы или массы и стоимости и/или устройство(а) для сортировки/отбраковки по массе взвешенных объектов).

Средства измерений выпускаются в модификациях, отличающихся составом и компоновкой функциональных узлов и метрологическими характеристиками (согласно таблицам 2 – 3) и имеют обозначение вида DIBAL L-5000-[A]-[B]-[Ch], где:

[A] – значение максимальной нагрузки (Max), кг: 3, 6, 15, 20, 30, 40;

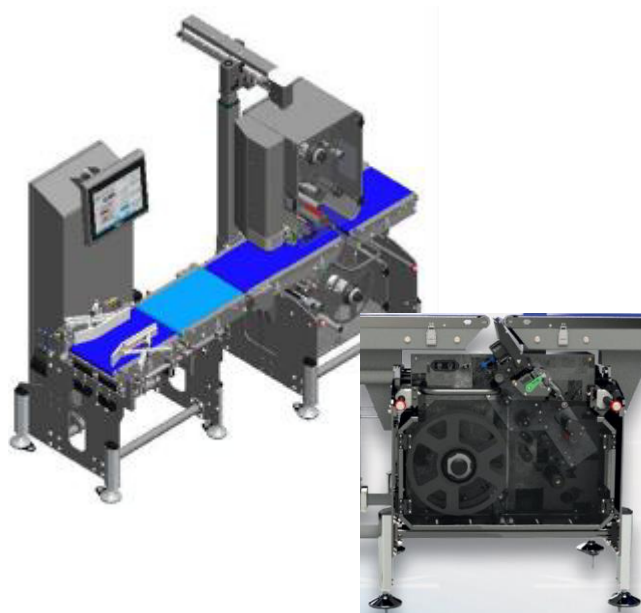
[B] – условное обозначение устройства для этикетирования: LS (с верхним расположением принтера); MS (с верхним и нижним расположением принтеров); CLS (для нанесения С-образной этикетки на верх-бок-низ);

[Ch] – условное обозначение наличия устройств(а) для сортировки по массе.

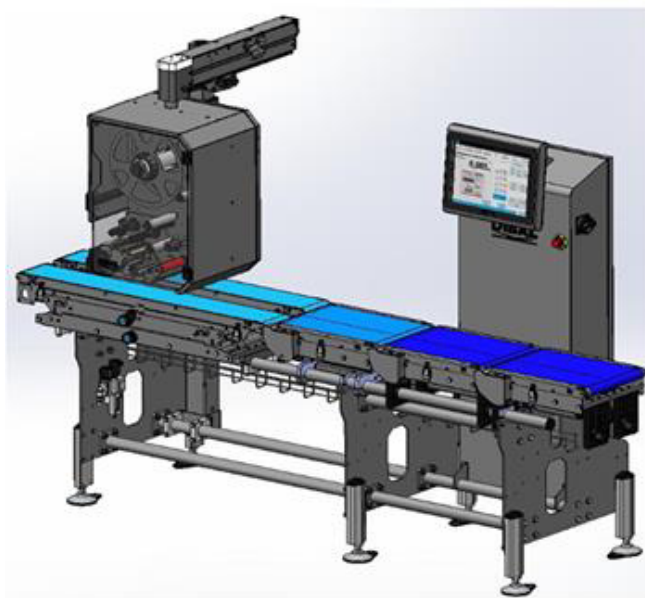
Общий вид средств измерений приведен на рисунке 1.



DIBAL L-5000-[A]-LS-[Ch]



DIBAL L-5000-[A]-MS-[Ch]



DIBAL L-5000-[A]-CLC-[Ch]



DIBAL L-5000-[A]-Ch

Рисунок 1 – Общий вид средств измерений (примеры; количество и компоновка конвейеров (грузовой(ых) транспортной(ых) систем(ы)), устройств(а) этикетирования и для сортировки/отбраковки по массе определяется техническими характеристиками объекта измерений и может отличаться от приведенных на рисунке 1)

Маркировочная табличка (обязательная маркировка) средств измерений выполнена в виде наклейки, разрушаемой при ее снятии, крепится на боковую поверхность электрического шкафа (блока управления) и содержит следующие основные данные, нанесенные методом офсетной печати:

- наименование или идентификационный знак изготовителя;
- знак утверждения типа;
- обозначение типа и модификации средства измерений;
- заводской (серийный) номер (арабские цифры);
- обозначение класса(ов) точности;
- поверочное деление, e ;
- действительная цена деления, d ;
- максимальная нагрузка, Max ;
- минимальная нагрузка, Min ;
- максимальная масса выборки тары, $(T = -)$;
- тип взвешиваемого продукта;
- максимальная скорость грузовой транспортной системы для измеряемого значения массы, m/s ;
- максимальная скорость взвешивания, $нагрузок/мин$ (если применимо);
- диапазон температуры
- год изготовления.

Кроме того, основные метрологические характеристики (класс точности, Max , Min , e) также отображаются на дисплее средств измерений.

Схема пломбировки средств измерений от несанкционированного доступа к внутренним частям приведена на рисунке 3, электронные средства защиты – на рисунке 4, средства контроля изменений законодательно контролируемых параметров – на рисунке 5.

Нанесение знака поверки на средства измерений не предусмотрено.

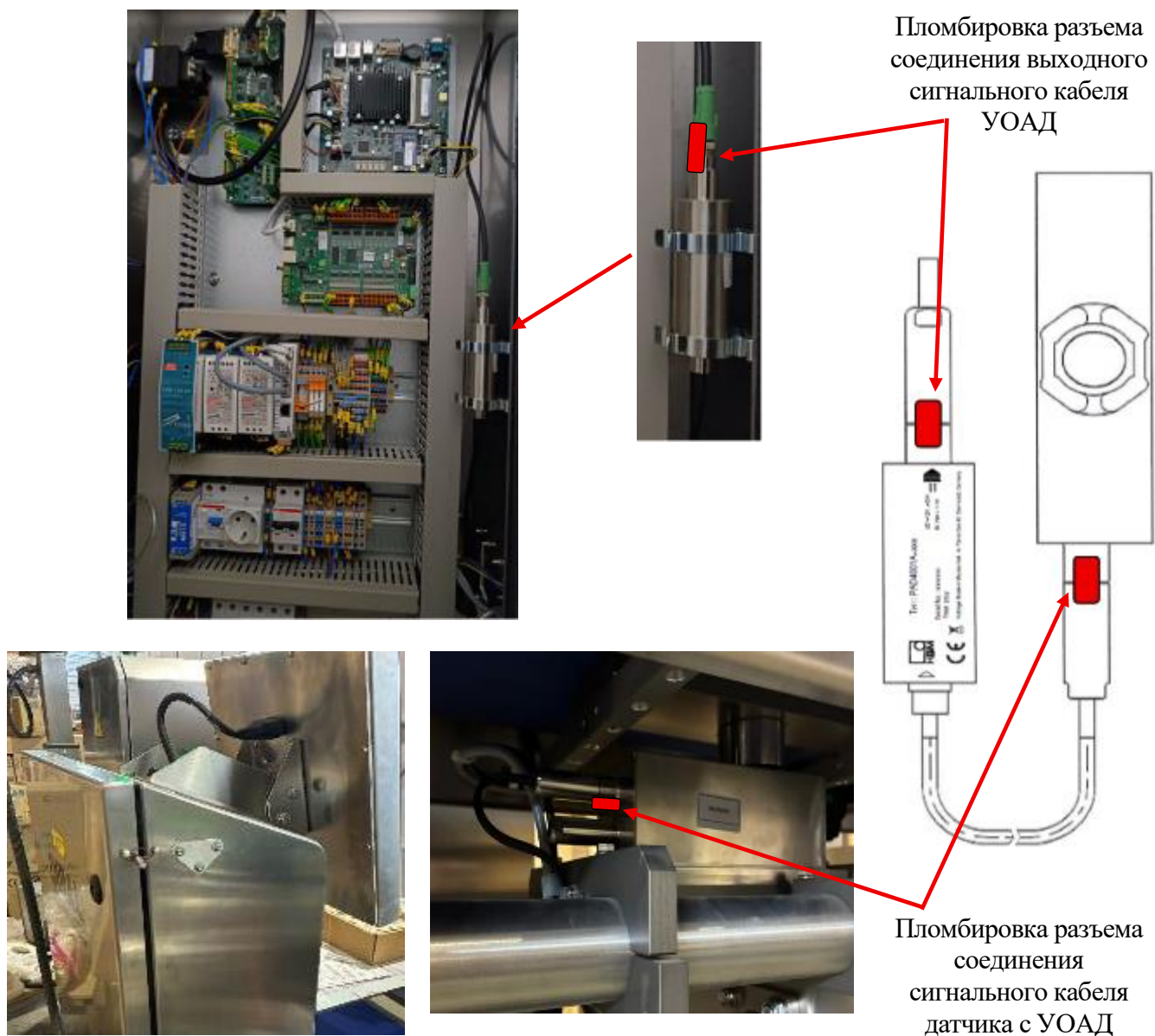
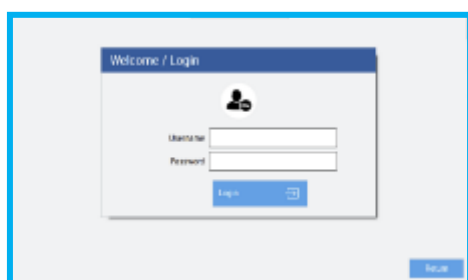
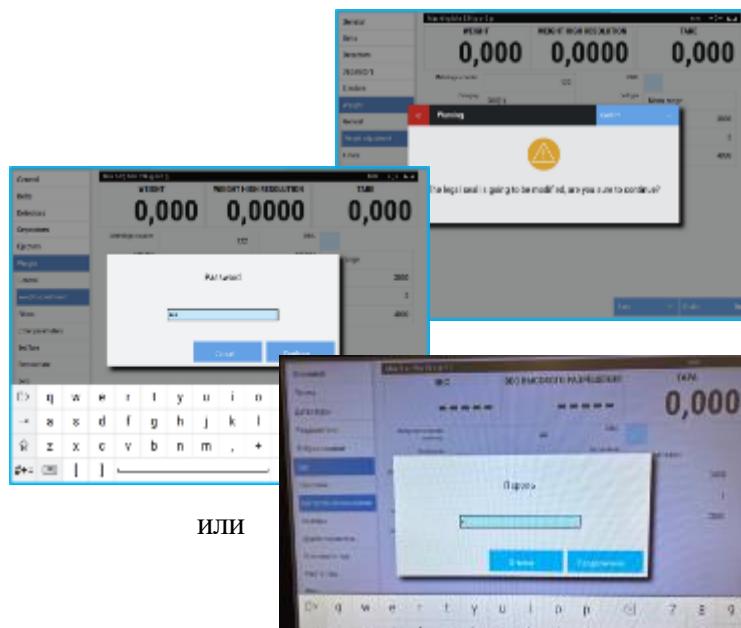
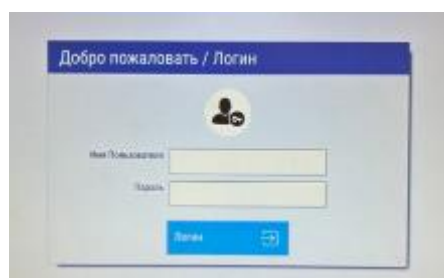


Рисунок 3 – Схема пломбировки средств измерений



или

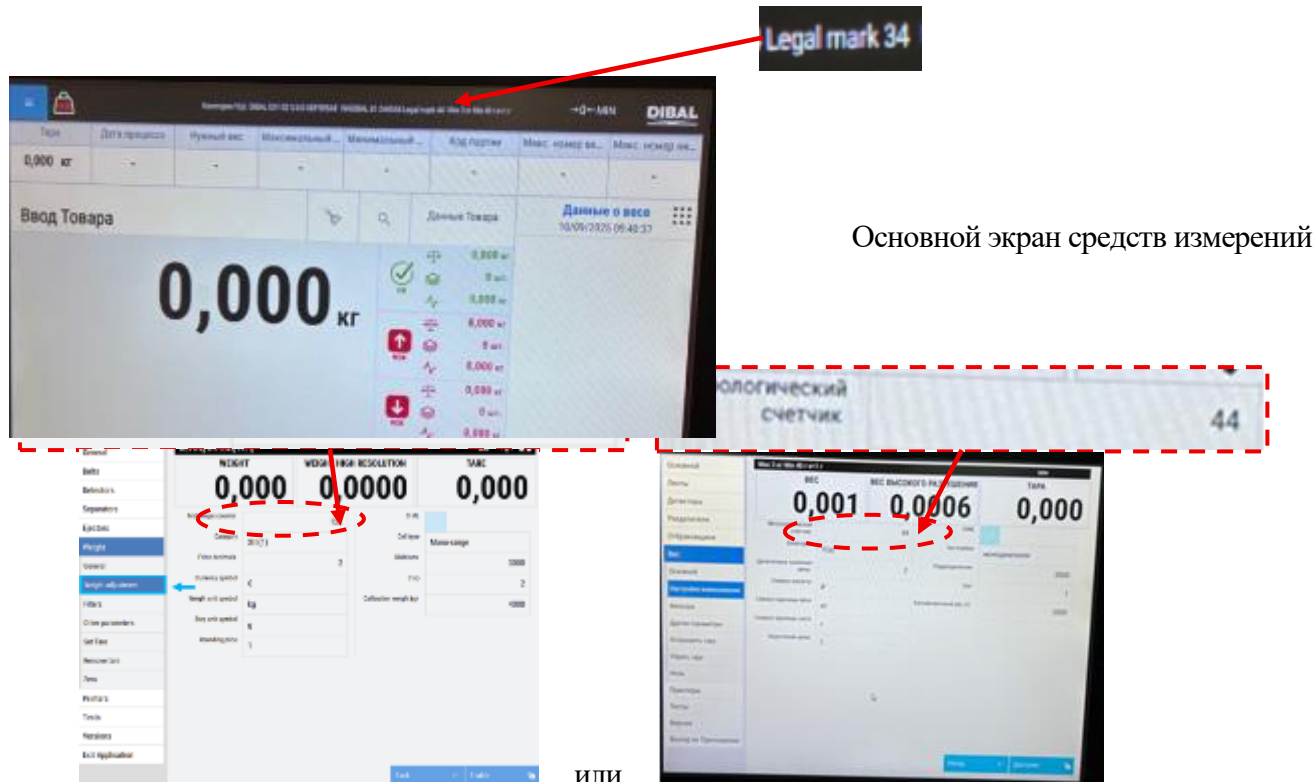


или

Вход в специализированный
(технический) режим защищен
паролем

Изменение законодательно контролируемых
параметров защищено паролем

Рисунок 4 – Электронные средства защиты (разграничение прав доступа паролем)



Основной экран средств измерений

или

Окно специализированного (технического) режима

Рисунок 5 – Средства контроля изменений законодательно контролируемых параметров

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) средства измерений является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами и разделено на модули «Weight details» и «User application software».

Модуль ПО «Weight details» определяет работу УОАД и формирует измеренное значение массы. Модуль ПО «User application software» разделен на метрологически значимую (Weighing and Interfacing Software) и незначимую (User Software) части. Метрологически значимая часть модуля ПО «User application software» (в виде защищенных исполняемых файлов) реализует настройку конфигурации и рабочих параметров средства измерений, получение данных и отправка команд на УОАД, управление модулями взвешивания и печати, а также отвечает за расчёт, отображение на дисплее и хранение измерительной информации. Метрологически незначимая часть модуля ПО «User application software» реализует пользовательский интерфейс, функции показывающего устройства и клавиатуры управления.

Защита метрологически значимой части ПО обеспечивается:

- применением специализированного оборудования изготовителя для загрузки ПО в запоминающее устройство средств измерений;
- отсутствием интерфейса пользователя для изменений ПО и данных;
- разграничением прав доступа к режимам работы средств измерений с помощью пароля.

Для контроля изменений метрологически значимых параметров настройки и регулировки средств измерений предусмотрен несбрасываемый счетчик событий (электронная пломба), значение которого автоматически увеличивается на две единицы при сохранении измененных параметров. Текущее значение счетчика событий отображается на главном экране терминала при работе средств измерений, а также может быть просмотрен при переходе в технический (сервисный) режим работы. Изменение метрологически значимых параметров возможно только в техническом (сервисном) режиме работы, вход в который защищен паролем.

Идентификационные данные модулей ПО «Weight details» и «User application software» могут быть просмотрены в пользовательском интерфейсе и техническом (сервисном) режиме работы при переходе во вкладку «Версии» (или «Versions»).

Кроме того, идентификационные данные ПО «Weight details» и «User application software» (метрологически значимая часть) индицируются на главном экране при работе средств измерений.

Уровень защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	Weight details (УОАД)	User application software (Weighing and Interfacing Software)	
Идентификационное наименование ПО	–	DIBAL D31 02	DIBAL D31 02
Номер версии (идентификационный номер) ПО	81	5.X.X ¹⁾	6.X.X ¹⁾
Цифровой идентификатор ПО	244554	ADF595A8	581FE59C
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5	MD5	
Примечания:			
¹⁾ «X» – обозначение номера версии метрологически незначимой части ПО, может принимать значения от 0 до 99.			

Таблица 4 – Общие технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания от сети переменного тока: – напряжение, В – частота переменного тока, Гц	от 195 до 253 от 49 до 51
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность (без конденсации влаги), %	от 0 до +35 до 85 включ.
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более – высота (регулируемая) – ширина – длина (в зависимости от длин конвейеров)	1850 1150 3700
Масса, кг, не более	1000

Таблица 5 – Условные обозначения v , применяемые в средствах измерений

Единица измерений	Значение			
	1	2	3	4
м/мин	26	35	44	52
м/с	0,43	0,58	0,73	0,86

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе средства измерений методом офсетной печати, а также на титульный лист эксплуатационного документа.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство весоизмерительное автоматическое	DIBAL L-5000-[A]-[B]-[Ch]	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Работа с взвешивающим и этикетирующим оборудованием L-5000» документа «Устройства весоизмерительные автоматические DIBAL L-5000. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 54796–2011 «Устройства весоизмерительные автоматические. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний»

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Техническая документация изготовителя

Правообладатель

DIBAL S.A., Испания

Адрес: Astintze, 26 Pol. Ind. Neinver 48160 Derio (Bizkaia) Spain

Телефон/факс: + 34 94 452 15 10

Web-сайт: www.dibal.com

Изготовитель

DIBAL S.A., Испания

Адрес: Astintze, 26 Pol. Ind. Neinver 48160 Derio (Bizkaia) Spain

Телефон. + 34 94 452 15 10

Web-сайт: www.dibal.com

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов»

(ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8

Телефон/факс: (495) 491-78-12, 491-86-55

Web-сайт: www.kip-mce.ru

E-mail: sittek@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ RA.RU.311313