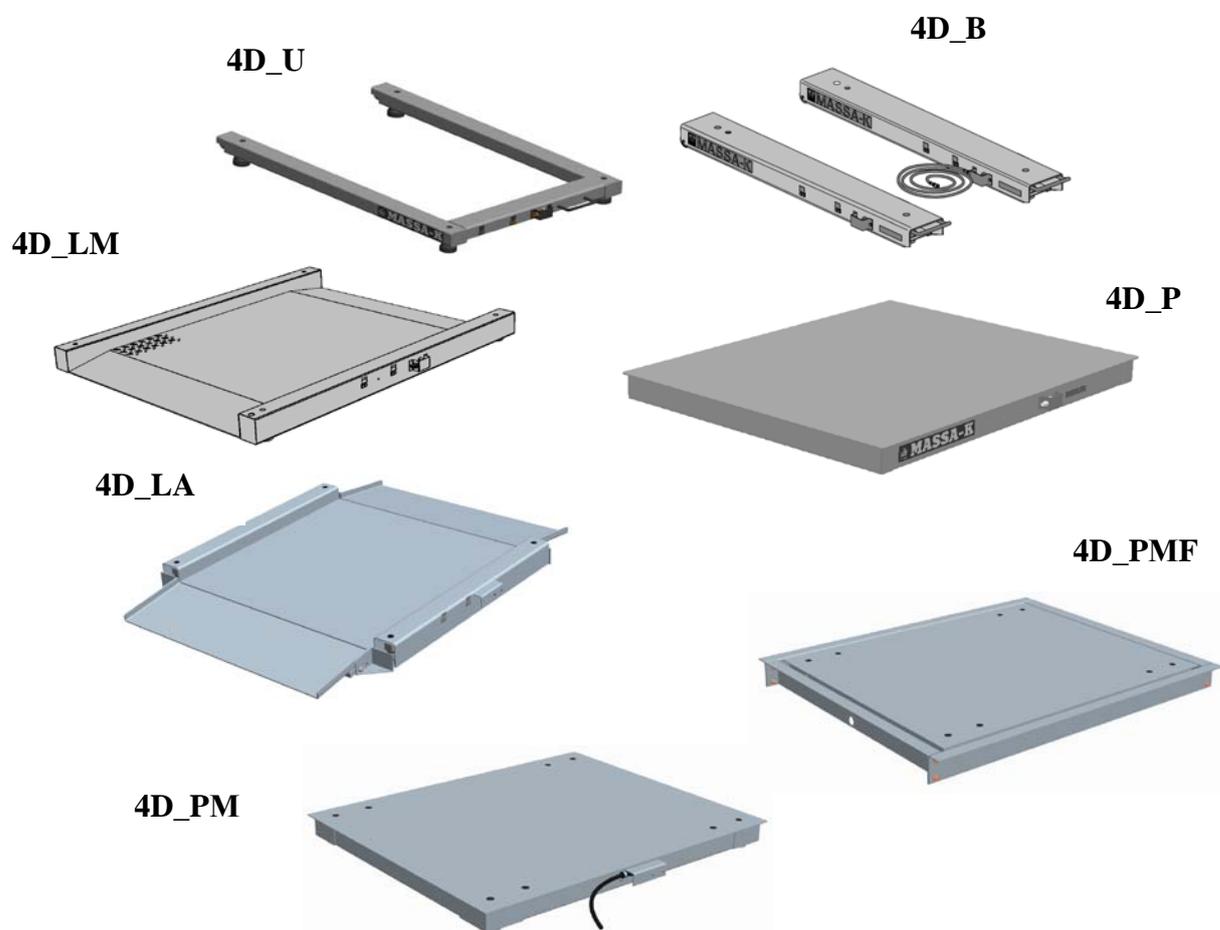


Модули взвешивающие серии 4D



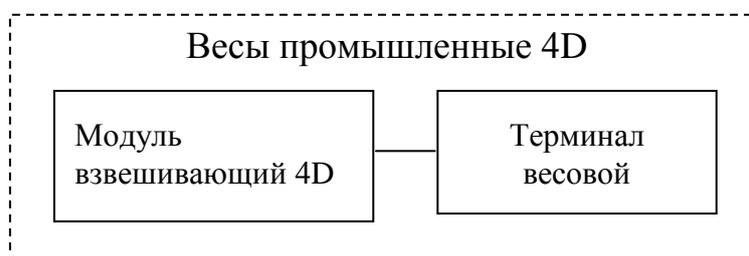
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оглавление

1	Введение	3
2	Эксплуатационно-технические характеристики	3
3	Комплектность	5
4	Модуль взвешивающий 4D-LA	5
5	Модуль взвешивающий 4D-LM	7
6	Модуль взвешивающий 4D-U	8
7	Модуль взвешивающий 4D-B	9
8	Модуль взвешивающий 4D-PM	10
9	Модуль взвешивающий 4D-PMF	10
10	Включение весов	11
11	Работа весов	11
12	Возможные неисправности весов	11
13	Указание мер безопасности	11
14	Содержание драгоценных и цветных металлов	11
15	Юстировка модуля	11
16	Поверка модуля	11
17	Техническое обслуживание	12
18	Упаковка	12
19	Транспортировка и хранение	12
20	Документация	13

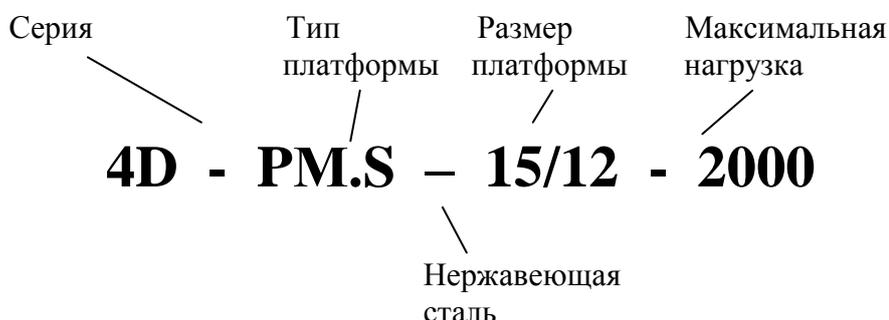
1 Введение

Взвешивающие модули серии 4D (далее модули) предназначены для совместной работы с весовыми терминалами производства АО «МАССА-К». В составе с весовыми терминалами, модули образуют ряд промышленных весов [1], предназначенных для статического взвешивания грузов при учетных и технологических операциях на промышленных и торговых предприятиях.



Взвешивающие модули полностью обеспечивают метрологические характеристики весов 4D.

Пример обозначения модулей:



Типы весовых платформ:

PM – моноблочные;

LA – низкопрофильные, со складными пандусами;

LM – низкопрофильные, моноблочные;

U – паллетные;

B – стержневые.

2 Эксплуатационно-технические характеристики

2.1 Условия эксплуатации

Предельные значения температуры.....	от минус 30 до +40 °С
Относительная влажность воздуха при температуре + 25 °С, не более.....	90 %
Диапазон атмосферного давления, кПа.....	от 84,0 до 106,7
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015.....	IP68
Электропитание, В.....	от 4,75 до 5,25

2.2 Технические данные

1. Номер по Государственному Реестру РФ средств измерений 52767-13.
2. Регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.АД71.В.02246/19.
3. Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.28.001.А № 49921/2;
4. Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 - средний .

5. Минимальная нагрузка (Min), максимальная нагрузка (Max), действительная цена деления (d), поверочное деление (e), пределы допускаемой погрешности модуля (mpe) при поверке приведены в таблице.

Модуль взвешивающий	Min, кг	Max, Кг	e, г d, г	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности, (mpe), г	
					При поверке	При эксплуатации
4D_500	2	500	100	От 2 до 50 вкл. Св. 50 до 200 вкл. Св. 200 до 500 вкл.	± 50 ± 100 ± 150	± 100 ± 200 ± 300
4D_1000	4	1000	200	От 4 до 100 вкл. Св. 100 до 400 вкл. Св. 400 до 1000 вкл.	± 100 ± 200 ± 300	± 200 ± 400 ± 600
4D_1500	10	1500	500	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл. Св. 1000 до 1500 вкл.	± 250 ± 500 ± 750	± 500 ±1000 ±1500
4D_2000	10	2000	500	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл. Св. 1000 до 2000 вкл.	± 250 ± 500 ± 750	± 500 ±1000 ±1500
4D_3000	20	3000	1000	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл.	± 500 ±1000 ±1500	±1000 ±2000 ±3000

6. Диапазон устройства выборки массы тары.....от 0 до Max
7. Потребляемая мощность не более, Вт.....0,7
8. Интерфейс связи с терминалом.....RS-485
9. Средний срок службы взвешивающего модуля, лет.....8
10. Максимальная нагрузка, масса нетто/брутто и габаритные размеры приведены в таблице.

N	Наименование	Максимальная нагрузка, кг	Масса нетто/брутто, кг	Габаритные размеры модуля (ДхШхВ) не более, мм
1	4D-PM			
1.1	4D-PM-10/10_	500,1000	48,8 / 57,5	1000 x 1000 x 95
1.2	4D-PM-12/10_	500,1000,1500	77,3 / 87,9	1200 x 1000 x 95
1.3	4D-PM-12/12_	1000,2000,3000	66 / 77	1200 x 1200 x 95
1.4	4D-PM-15/12_	1000,2000,3000	110,4 / 121,4	1500 x 1200 x 95
1.5	4D-PM-15/15_	1000,2000,3000	100 / 111	1500 x 1500 x 95
1.6	4D-PM-20/15_	1000,2000,3000	218,6 / 229,6	2000 x 1500 x 95
2	4D-PM.S			
2.1	4D-PM.S-10/10_	500,1000	48,8 / 57,5	1000 x 1000 x 95
2.1	4D-PM.S-12/10_	500,1000,1500	77,3 / 87,9	1200 x 1000 x 95
2.2	4D-PM.S-12/12_	1000,2000,3000	66 / 77	1200 x 1200 x 95
2.3	4D-PM.S-15/12_	1000,2000,3000	110,4 / 121,4	1500 x 1200 x 95
2.4	4D-PM.S-15/15_	1000,2000,3000	100 / 111	1500 x 1500 x 95
2.5	4D-PM.S-20/15_	1000,2000,3000	218,6 / 229,6	2000 x 1500 x 95
3	4D-LA			
3.1	4D-LA-10/10_	1000,1500	103 / 112	1615 / 1230 x 95

3.2	4D-LA-15/12_	1000,2000	166 / 178	2010 x 1430 x 95
4	4D-LA.S			
4.1	4D-LA.S-10/10_	1000,1500	103 / 112	1615 / 1230 x 95
4.2	4D-LA.S-15/12_	1000,2000	166 / 178	2010 x 1430 x 95
5	4D-LM-10/10_	1000,2000	86 / 91	1400 x 1160 x 90
6	4D-U-1_	1000,2000	31 / 34	1290 x 840 x 100
7	4D-B-12/1	1000,2000	22 / 25	1310 x 100 x 100

3 Комплектность

Наименование	4D-PM	4D-PMF	4D-LA	4D-LM	4D-U	4D-B
Модуль взвешивающий 4D	1	1	1	1	1	1
Кронштейн	1	1	1	1	1	4
Кабель блочный (с хомутом)	1	1	1	1	1	1
Кабель соединительный						1
Ограничитель			4			
Заглушка			4			
Винт М6х10	2	2	2	2	2	8
Болт М10х25			4			
Гайка М10			4			
Рама для приямка		1				
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1
Перечень модификаций	1	1	1	1	1	1
Паспорт	1	1	1	1	1	1

4 Модуль взвешивающий 4D-LA

4.1 Конструкция

4.1.1 Модуль состоит из весовой платформы, на которой установлены четыре цифровых весоизмерительных датчика, и пандусов (Рис. 4.1).

4.1.2 Материал модуля - сталь общего назначения с покрытием порошковой краской (модуль 4D-LA) или нержавеющая сталь (модуль 4D-LA.S).

4.1.3 Датчики изготовлены из нержавеющей стали. Электронные узлы защищены водостойким герметиком.

Рис. 4.1 - Модуль взвешивающий 4D-LA

4.2 Сборка модуля

4.2.1 Распакуйте модуль.

4.2.2 Выньте заглушки из регулировочных отверстий.

4.2.3 Вкрутите опоры в весоизмерительные датчики.

4.2.4 Расположите платформу на твёрдой ровной горизонтальной поверхности.

4.2.5 Вкрутите в ограничители болты и затяните гайки так, чтобы зазор между головкой болта и стенкой ограничителя был $5^{+1,0}$ мм (Рис. 4.2).

Рис. 4.2 - Сборка модуля

- 4.2.6 Поочередно приподнимая каждый из четырех углов платформы, подложите ограничители под опоры датчиков и наденьте пандусы (Рис. 4.2).
- 4.2.7 Используя шлицевую отвёртку, установите винт каждой из опор вровень с верхней гранью весоизмерительного датчика.
- 4.2.8 Используя шлицевую отвёртку, установите винт каждой из опор вровень с верхней гранью весоизмерительного датчика.
- 4.2.9 Поворачивая винты опор, выставьте модуль по уровню в горизонтальное положение. Установите заглушки на место.
-  При необходимости зафиксируйте ограничитель болтами М10 (8 шт.) через отверстия (Рис. 4.2).
-  Болты для фиксирования ограничителя в комплект поставки не входят.
- 4.2.10 Подключите к модулю кабель. Закрепите кабель хомутом и привинтите кронштейн
- 4.2.11 Соберите весы, подключив кабель к терминалу.
-  При подключении кабеля следите за совпадением ключей разъёмов.

5 Модуль взвешивающий 4D-LM

5.1 Конструкция

- 5.1.1 Модуль взвешивающий представляет собой единую конструкцию из рамы и грузоприёмной платформы с двумя съездами. В состав модуля входят четыре цифровых весоизмерительных датчика с опорами (Рис. 5.1).
- 5.1.2 Материал модуля - сталь общего назначения с покрытием порошковой краской (модуль 4D-LM) или нержавеющей сталь (модуль 4D-LM.S).
- 5.1.3 Датчики изготовлены из нержавеющей стали. Электронные узлы защищены водостойким герметиком.

Рис. 5.1 - Модуль взвешивающий 4D-LM

5.2 Сборка модуля

- 5.2.1 Распакуйте модуль. Вывинтите транспортировочные винты, удалите транспортировочные опоры (Рис. 5.2а).
- 5.2.2 Переверните модуль. Извлеките из модуля весовые опоры, заглушки и кабель (Рис. 5.2б). Вкрутите весовые опоры в весоизмерительные датчики.

а)

Рис. 5.2 - Распаковка модуля

- 5.2.3 Установите модуль в рабочее положение на твердой ровной горизонтальной поверхности. Используя шлицевую отвертку, установите винт каждой из опор вровень с верхней гранью весоизмерительного датчика.
- 5.2.4 Поворачивая винты опор, выставьте раму по уровню таким образом, чтобы воздушный пузырек ампулы уровня находился в центре. Установите заглушки в транспортировочные и регулировочные отверстия.
- 5.2.5 Подключите к модулю кабель. Закрепите кабель хомутом и привинтите кронштейн
- 5.2.6 Соберите весы, подключив кабель к терминалу.

 При подключении кабеля следите за совпадением ключей разъёмов.

6 Модуль взвешивающий 4D-U

6.1 Конструкция

6.1.1 Модуль состоит из рамы, на которой установлены четыре цифровых весоизмерительных датчика с опорами (Рис. 6.1).

Рис. 6.1 - Модуль взвешивающий 4D-U

6.1.2 Материал модуля - сталь общего назначения с покрытием порошковой краской (платформа 4D-U_) или сталь нержавеющей (4D-U.S).

6.1.3 Датчики изготовлены из нержавеющей стали. Электронные узлы защищены водостойким герметиком.

6.1.4 Для удобства перемещения в платформу встроены ролики и ручка.

6.2 Сборка модуля

6.2.1 Распакуйте модуль.

6.2.2 Выньте заглушки из регулировочных отверстий (см. Рис. 6.1). Вкрутите опоры в весоизмерительные датчики. Используя шлицевую отвертку, установите винт каждой из опор вровень с верхней гранью весоизмерительного датчика.

6.2.3 Установите модуль на твердой горизонтальной поверхности. Поворачивая винты опор, выставьте раму по уровню таким образом, чтобы воздушный пузырек ампулы уровня находился в центре. Установите заглушки на место.

6.2.4 Подключите к модулю кабель. Закрепите кабель хомутом и привинтите защитный кронштейн.

6.2.5 Соберите весы, подключив кабель к терминалу.

👉 При подключении кабеля следите за совпадением ключей разъемов.

7 Модуль взвешивающий 4D-B

7.1 Конструкция

7.1.1 Модуль состоит из двух однотипных рам с весоизмерительными датчиками (Рис. 7.1).

Рис. 7.1 - Модуль взвешивающий 4D-B_

7.1.2 Связь между рамами модуля обеспечивается с помощью соединительного кабеля.

7.1.3 Материал рам - сталь общего назначения с покрытием порошковой краской (модуль 4D-B-12/1) или нержавеющая сталь (модуль 4D-B.S-12/1).

7.1.4 Датчики изготовлены из нержавеющей стали. Электронные узлы защищены водостойким герметиком.

7.1.5 Для удобства перемещения в платформах имеются ролики и ручки.

7.2 Сборка модуля

- 7.2.1 Распакуйте модуль. Выньте заглушки из регулировочных отверстий (Рис. 7.1).
- 7.2.2 Вкрутите опоры в весоизмерительные датчики.
- 7.2.3 Используя шлицевую отвертку, установите винт каждой из опор вровень с верхней гранью весоизмерительного датчика.
- 7.2.4 Установите каждую из рам опорами на твердой горизонтальной поверхности параллельно друг к другу. Для устойчивого положения рам установите поперек них технологическую платформу (деревянную или металлическую раму).
- 7.2.5 Поворачивая винты опор, выставьте раму по уровню таким образом, чтобы воздушный пузырек ампулы уровня находился в центре.
- 7.2.6 Установите заглушки на место.
- 7.2.7 Подключите к рамам соединительный кабель (Рис. 7.1).
- 7.2.8 Подключите к взвешивающему модулю блочный кабель.
- 7.2.9 Привинтите кронштейны (4 шт.) для защиты разъёмов от механических ударов.
- 7.2.10 Соберите весы, подключив кабель к терминалу.

 При подключении кабеля следите за совпадением ключей разъёмов.

8 Модуль взвешивающий 4D-PM

8.1 Конструкция

- 8.1.1 Модуль представляет собой единую конструкцию из рамы и грузоприемной платформы. В состав модуля входят четыре цифровых весоизмерительных датчика с опорами (Рис. 8.1).

Рис. 8.1 - Модуль взвешивающий 4D-PM_

- 8.1.2 Материал модуля - сталь общего назначения с покрытием порошковой краской (модуль 4D-PM_) или сталь нержавеющей (модуль 4D-PM.S).
- 8.1.3 Датчики изготовлены из нержавеющей стали. Электронные узлы защищены водостойким герметиком.

8.2 Сборка модуля

- 8.2.1 Распакуйте модуль. Вкрутите весовые опоры (4 шт.) в весоизмерительные датчики.
- 8.2.2 Установите модуль на твердой ровной горизонтальной поверхности.
- 8.2.3 Выньте заглушки из регулировочных отверстий.
- 8.2.4 Используя шлицевую отвертку, установите винт каждой из опор вровень с верхней гранью весоизмерительного датчика.
- 8.2.5 Поворачивая винты опор, выставьте модуль по уровню в горизонтальное положение.
- 8.2.6 Установите заглушки на место.
- 8.2.7 Подключите к модулю кабель. Закрепите кабель хомутом.
- 8.2.8 Соберите весы, подключив кабель к терминалу.

 При подключении кабеля следите за совпадением ключей разъёмов.

9 Модуль взвешивающий 4D-PMF

9.1 Конструкция

Модуль взвешивающий 4D-PMF состоит из модуля 4D-PM_ (см. п. 9) и рамы для приямка* [2].

*Приямок - искусственное заглубление в грунт на высоту платформы.

9.2 Сборка модуля

См. п. 9.2. Инструкции по установке рамы для приямка и сооружению приямка содержатся в паспорте рамы для приямка [2].

10 Включение весов

Перед включением убедитесь, что грузоприёмная платформа весов не нагружена. Включите весы. По окончании теста весы перейдут в рабочий режим.

11 Работа весов

Описание работы весов в зависимости от используемых весовых терминалов:

- с терминалами А, А(RUEW), АВ, АВ(RUEW) massa.ru/a.pdf;
- с терминалом RA - massa.ru/ra.pdf
- с терминалом RC - massa.ru/rc.pdf
- с терминалами RP, R2P - massa.ru/rp.pdf
- с терминалами RL, R2L - massa.ru/rl.pdf

12 Возможные неисправности весов

Сообщения о неисправностях модуля, которые отображаются на экране терминала, представлены в таблице.

	Признаки неисправностей	Возможные причины неисправностей	Способы устранения
1	Сообщение: «LOAD» или «Снимите груз»	При включении весов платформа была нагружена	Снять нагрузку с весов. Убедиться, что платформа не касается посторонних предметов
2	Сообщение: «Error» или «Нагрузка выше допустимой»	Нагрузка на весы превышает допустимую величину	Снять нагрузку с весов

При появлении других признаков неисправности обращайтесь в [центры техобслуживания](#).

13 Указание мер безопасности

Электропитание модуля осуществляется от источника напряжением 5В, – это сверхнизкое напряжение, при котором не требуется специальных мер безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

14 Содержание драгоценных и цветных металлов

Драгоценных и цветных металлов не содержится.

15 Юстировка модуля

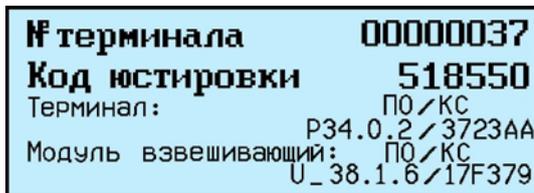
Описание юстировки весов в зависимости от используемых весовых терминалов:

- с терминалами А, А(RUEW), АВ, АВ(RUEW) massa.ru/a.pdf;
- с терминалом RA - massa.ru/ra.pdf
- с терминалом RC - massa.ru/rc.pdf
- с терминалами RP, R2P - massa.ru/rp.pdf
- с терминалами RL, R2L - massa.ru/rl.pdf

16 Поверка модуля

- 16.1 Метрологические характеристики модуля (класс точности, Max, Min, e, d) указаны на фирменной планке, закреплённой на раме модуля (Рис.16.2).
- 16.2 Метрологические характеристики модуля полностью определяют метрологические характеристики весов.
- 16.3 Произведите проверку версии программного обеспечения и контрольной суммы.
- 16.3.1 В весах с терминалами серии А во время теста просмотрите номер версии программного обеспечения (U_38.1.6) и контрольную сумму (17F379) взвешивающего модуля.
- 16.3.2 В весах с терминалами серии R_ для просмотра номера версии и контрольной суммы необходимо открыть электронный паспорт:

, удерживать 2 секунды → "Электронный паспорт" → .



- 16.4 Проведите поверку модуля.
- 16.5 Поверка модуля проводится по ГОСТ OIML R 76-1-2011 (приложение ДА «Методика поверки весов»).

Оформите результаты поверки: нанесите на фирменную планку модуля (Рис.16.2) отпечаток поверительного клейма поверяющего.

При отрицательных результатах поверки поверительное клеймо не наносится, старое клеймо гасится и выдаётся извещение о непригодности.

Код юстировки при первичной поверке записывается в паспорт в пункт «Заключение о поверке», при периодической поверке - в свидетельство о поверке. Порядок просмотра кода юстировки смотрите в руководстве по эксплуатации терминала.

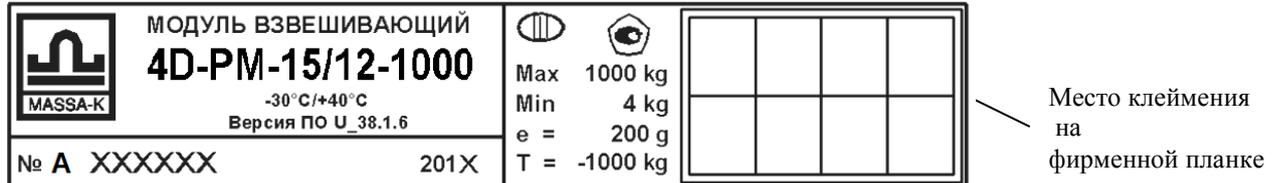


Рис. 16.2 – Пример фирменной планки

17 Техническое обслуживание

В регулярное обслуживание (не реже 1 раза в неделю) после окончания работы входит промывка водой наружных поверхностей взвешивающего модуля с добавлением 0,5% моющих средств.

 При эксплуатации модуля в кислых и солёных средах регулярное обслуживание должно производиться не реже 1 раза в день.

18 Упаковка

Взвешивающий модуль упакован в картон и закреплен упаковочной лентой.

Документация помещена в полиэтиленовый пакет и упакована в транспортировочную тару.

19 Транспортировка и хранение

Условия транспортировки взвешивающего модуля в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

Модуль может транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Хранение модуля в одном помещении с кислотами, реактивами и другими активными веществами, которые могут оказать вредное влияние, не допускается.

После транспортировки и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой модуль должен быть выдержан при нормальной температуре не менее 3 часов.

Транспортировка и хранение модуля производится в горизонтальном положении, при штабелировании - не более 10 штук по вертикали.

20 Документация

1 Весы промышленные серии 4D. Перечень модификаций смотрите massa.ru/D_M_4D.pdf на сайте АО «МАССА-К»

2. Рекомендации по установке весов 4D-PMF (4.137.007РЭ) massa.ru/D_R_4D_PMF.pdf

Адрес предприятия-изготовителя - АО «МАССА-К»

Россия, 194044, Санкт-Петербург, Пироговская наб., 15, лит.А

Торговый отдел: тел./факс (812) 346-57-03 (04)

Отдел гарантийного ремонта / Служба поддержки:

тел.(812) 319-70-87, (812) 319-70-88

E-mail: support@massa.ru

Отдел маркетинга: тел./факс (812) 313-87-98,

тел. (812) 346-57-02, (812) 542-85-52

E-mail: info@massa.ru, www.massa.ru