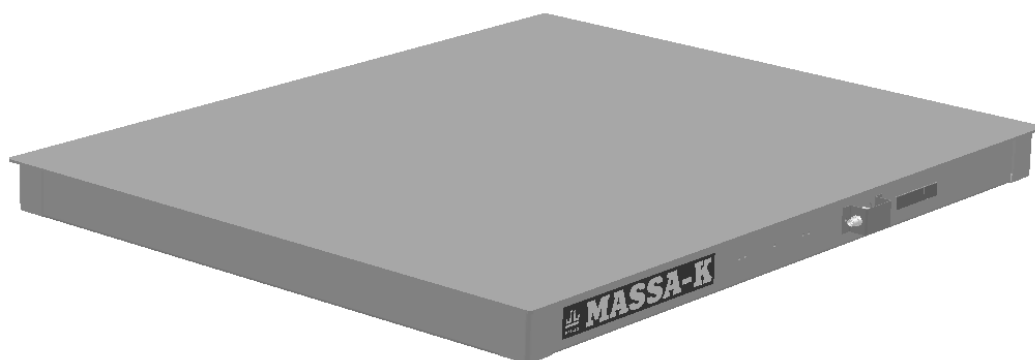




ЗАО «МАССА-К»

---

Модуль взвешивающий 4D-R\_  
Руководство по эксплуатации  
Тв5.179.049РЭ



## Содержание

|           |                                                        |          |
|-----------|--------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b>  | <b>Введение .....</b>                                  | <b>3</b> |
| <b>2</b>  | <b>Технико-эксплуатационные характеристики.....</b>    | <b>3</b> |
|           | 2.1 Условия эксплуатации .....                         | 3        |
|           | 2.2 Технические данные.....                            | 3        |
| <b>3</b>  | <b>Комплектность .....</b>                             | <b>4</b> |
| <b>4</b>  | <b>Конструкция .....</b>                               | <b>4</b> |
| <b>5</b>  | <b>Сборка модуля .....</b>                             | <b>5</b> |
| <b>6</b>  | <b>Включение .....</b>                                 | <b>6</b> |
| <b>7</b>  | <b>Работа .....</b>                                    | <b>6</b> |
| <b>8</b>  | <b>Техническое обслуживание .....</b>                  | <b>6</b> |
| <b>9</b>  | <b>Указание мер безопасности.....</b>                  | <b>6</b> |
| <b>10</b> | <b>Содержание драгоценных и цветных металлов .....</b> | <b>6</b> |
| <b>11</b> | <b>Упаковка.....</b>                                   | <b>6</b> |
| <b>12</b> | <b>Транспортирование и хранение .....</b>              | <b>6</b> |
| <b>13</b> | <b>Возможные неисправности .....</b>                   | <b>7</b> |
| <b>14</b> | <b>Юстировка модуля .....</b>                          | <b>7</b> |
| <b>15</b> | <b>Поверка .....</b>                                   | <b>7</b> |
|           | <b>Приложение А. Весы промышленные серии 4D .....</b>  | <b>9</b> |

## 1 Введение

Модуль взвешивающий 4D-P\_ является частью весов промышленных платформенных 4D-P\_, предназначенных для статического взвешивания грузов при учетных и технологических операциях на промышленных и торговых предприятиях.

Модуль взвешивающий (далее модуль) совместим со всеми модификациями терминалов серии 4D производства ЗАО «МАССА\_К» и полностью обеспечивает метрологические характеристики весов.

Настоящее руководство является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем технические и метрологические характеристики изделия.

Обозначение модуля:

**4D - P.SP - 2 - 1000**

| Материал модуля |                                                             | Размер<br>грузоприемной<br>платформы | Максимальная<br>нагрузка |         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------|
| -               | Сталь общего<br>назначения                                  |                                      | 1000                     | 1000 кг |
| .S              | Сталь нержавеющая                                           | 2                                    | 1250x1000                | 1500 кг |
| .SP             | Грузоприемная<br>платформа с листом из<br>нержавеющей стали | 3                                    | 1500x1250                | 2000 кг |
|                 |                                                             | 7                                    | 2000x1500                | 3000 кг |
|                 |                                                             |                                      |                          | 6000 кг |

## 2 Техничко-эксплуатационные 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.....IP68

Электропитание: стабилизированное напряжение, В..... от 4,75 до 5,25

### 2.2 Технические данные

1. Номер по Государственному Реестру РФ средств измерений 52767-13.

2. Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 - средний (III) .

3. Минимальная нагрузка (Min), максимальная нагрузка (Max), действительная цена деления (d), поверочное деление (e), пределы допускаемой погрешности модуля (mpe) при поверке, приведены в Табл. 2.1.

4. Диапазон устройства выборки массы тары.....от 0 до Max

5. Потребляемая мощность не более, Вт..... 0,7

6. Интерфейс связи с терминалом.....RS-485

7. Габаритные размеры (длина, ширина, высота), не более, мм

- 4D-P\_2.....1250, 1000, 100

- 4D-P\_3.....1500, 1250, 100

- 4D-P\_7.....2000, 1500, 100

8. Масса, не более, кг

- 4D-P\_2.....100

- 4D-P\_3.....135

- 4D-P\_7.....245

9. Средний срок службы, лет.....8

Табл. 2.1

| Модуль<br>взвешивающий | Min,<br>кг | Max,<br>кг | (e), г<br>(d), г | Интервалы<br>взвешивания,<br>кг                                      | Пределы<br>допускаемой<br>погрешности,<br>(mpe), г |                         |
|------------------------|------------|------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
|                        |            |            |                  |                                                                      | При<br>поверке                                     | При<br>эксплуатации     |
| 4D-P_1000              | 4          | 1000       | 200              | От 4 до 100 вкл.<br>Св. 100 до 400 вкл.<br>Св. 400 до 1000 вкл.      | ±100<br>±200<br>±300                               | ± 200<br>± 400<br>± 600 |
| 4D-P_1500              | 10         | 1500       | 500              | От 10 до 250 вкл.<br>Св. 250 до 1000 вкл.<br>Св. 1000 до 1500 вкл.   | ±250<br>±500<br>±750                               | ± 500<br>±1000<br>±1500 |
| 4D-P_2000              | 10         | 2000       | 500              | От 10 до 250 вкл.<br>Св. 250 до 1000 вкл.<br>Св. 1000 до 2000 вкл.   | ±250<br>±500<br>±750                               | ± 500<br>±1000<br>±1500 |
| 4D-P_3000              | 20         | 3000       | 1000             | От 20 до 500 вкл.<br>Св. 500 до 2000 вкл.<br>Св. 2000 до 3000 вкл.   | ±500<br>±1000<br>±1500                             | ±1000<br>±2000<br>±3000 |
| 4D-P_6000              | 40         | 6000       | 2000             | От 40 до 1000 вкл.<br>Св. 1000 до 4000 вкл.<br>Св. 4000 до 6000 вкл. | ±1000<br>±2000<br>±3000                            | ±2000<br>±4000<br>±6000 |

### 3 Комплектность

Табл. 3.1

| Наименование                | Кол. | Примечание          |
|-----------------------------|------|---------------------|
| Модуль взвешивающий 4D-P_   | 1    | Одна из модификаций |
| Кабель блочный              | 1    | С хомутом           |
| Опора                       | 4    |                     |
| Руководство по эксплуатации | 1    |                     |
| Паспорт                     | 1    |                     |

### 4 Конструкция

4.1 Модуль состоит из рамы, на которой установлены четыре цифровых весоизмерительных датчика с опорами и грузоприёмной платформы (Рис. 4.1).

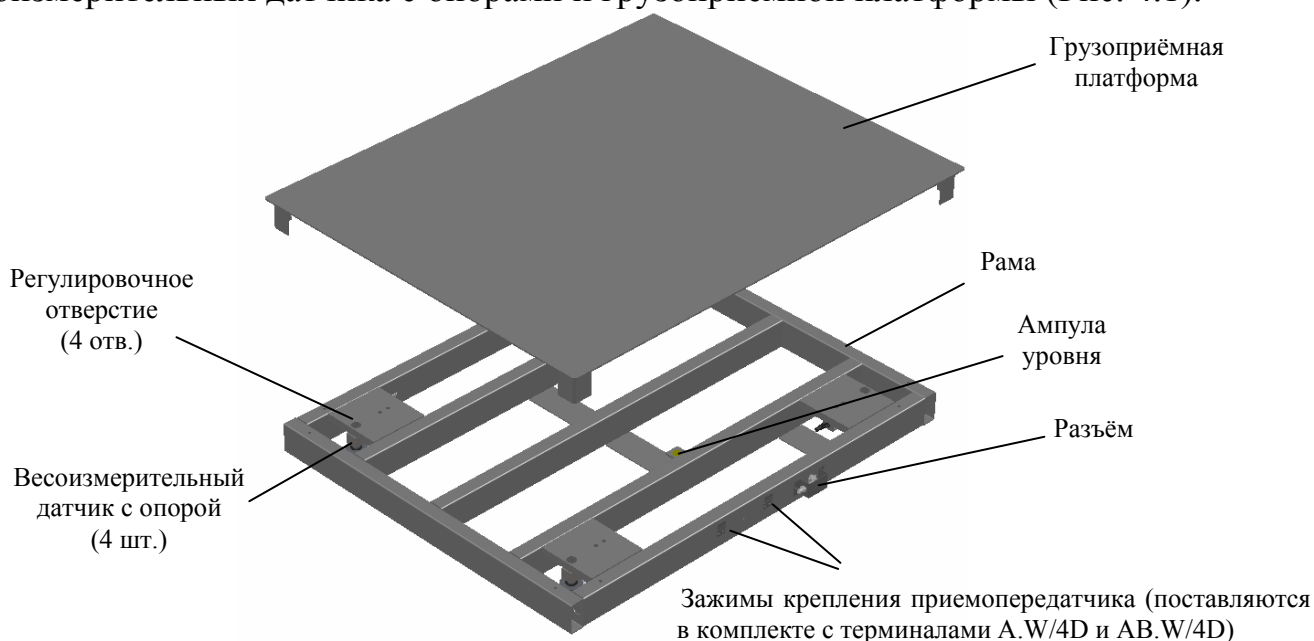


Рис. 4.1 - Модуль взвешивающий 4D-P\_

4.2 Материал модуля - сталь общего назначения с покрытием порошковой

краской (платформа 4D-P\_) или сталь нержавеющая (4D-P.S\_).

4.3 Датчики изготовлены из нержавеющей стали. Электронные узлы залиты водостойким герметиком.

## 5 Сборка модуля

5.1 Установить модуль на горизонтальную поверхность. Распаковать. Снять грузоприемную платформу (Рис. 4.1).

5.2 Вывинтить транспортировочные винты (8 шт.) в четырёх углах рамы и удалить транспортировочные опоры и картон (Рис. 4.1).

5.3 Вкрутить весовые опоры (4 шт.) в весоизмерительные датчики. Используя шлицевую отвертку, установить винт каждой из опор вровень с верхней гранью весоизмерительного датчика.

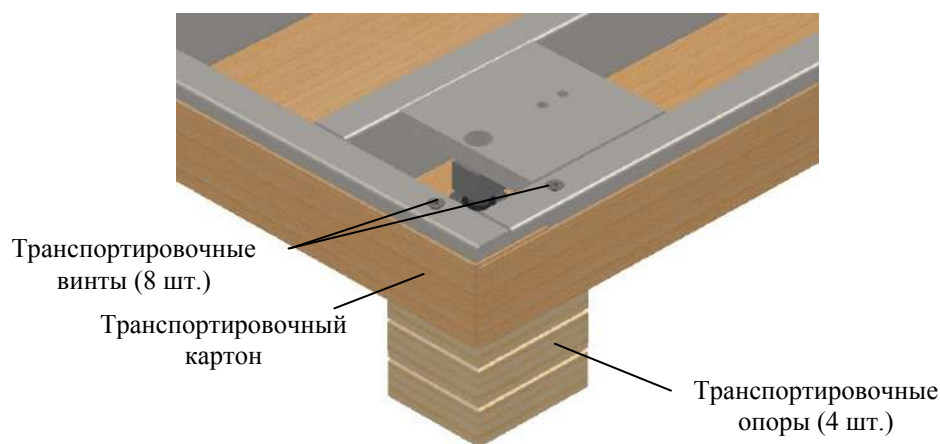


Табл. 5.1 - Распаковка модуля

5.4 Установить раму опорами на твердой ровной горизонтальной поверхности. Поворачивая винты опор, выставить раму по уровню таким образом, чтобы воздушный пузырек ампулы уровня находился в центре. Установить на раму грузоприемную платформу (далее - платформу).

5.5 Подключить к модулю кабель. Закрепить кабель хомутом, как показано на Рис. 5.1.

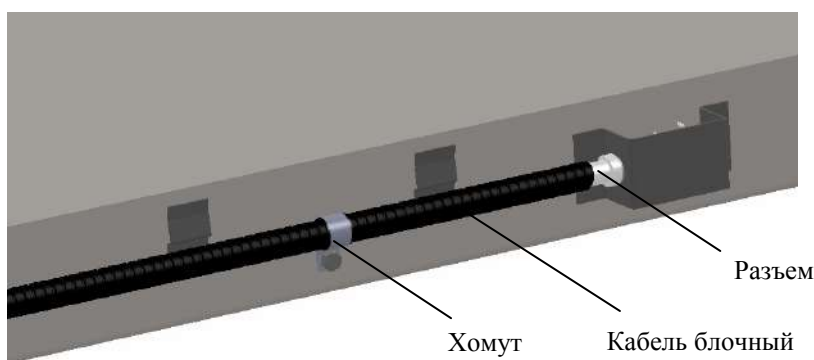


Рис. 5.1 - Подключение кабеля

5.6 Собрать весы, подключив кабель к терминалу, предварительно установив терминал в удобное для работы месте (см. руководство по эксплуатации терминала).

**! При подключении кабеля следите за совпадением ключей разъемов.**

## **6 Включение**

Перед включением убедиться, что грузоприемная платформа весов не нагружена. Включить весы. По окончании теста, весы включатся в рабочий режим.

## **7 Работа**

Работа весов описана в руководстве по эксплуатации терминала.

## **8 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.

Примечание - При эксплуатации в кислых и соленых средах регулярное обслуживание должно производиться не реже 1 раза в день.

## **9 Указание мер безопасности**

Электропитание модуля осуществляется от источника напряжением 5В, являющимся сверхнизким напряжением, при котором не требуются специальных мер безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

## **10 Содержание драгоценных и цветных металлов**

Драгоценных и цветных металлов не содержится.

## **11 Упаковка**

Модуль взвешивающий должен быть помещен на деревянный поддон и закрыт картоном, закрепленным упаковочной лентой.

Эксплуатационная документация помещена в мешок из полиэтиленовой плёнки и упакована в транспортировочную тару.

## **12 Транспортирование и хранение**

Условия транспортирования 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 транспортирования и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой модуль должен быть выдержан при нормальной температуре не менее 3-х часов.

Транспортирование и хранение модуля производится в горизонтальном положении при штабелевании не более 10-ти штук по вертикали.

### 13 Возможные неисправности

Неисправности модуля высвечиваются терминалом в виде сообщений (Табл. 13.1).

Табл. 13.1

| № | Признаки неисправностей                                     | Возможные причины неисправностей                                  | Способы устранения                                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Сообщения:<br>«LOAD»<br>или:<br>«Снимите груз»              | При включении весов грузоприемная платформа была нагружена        | Снять нагрузку с платформы. Убедиться, что платформа не нагружена и не касается посторонних предметов |
| 2 | Сообщения:<br>«Еггог»<br>или:<br>«Нагрузка выше допустимой» | Нагрузка на грузоприемную платформу превышает допустимую величину | Снять нагрузку с платформы                                                                            |

При появлении других признаков неисправности обращаться в центры технического обслуживания.

### 14 Юстировка модуля

Юстировка проводится в случаях:

- появления погрешностей взвешивания;
- после ремонта модуля (замене одного или нескольких весоизмерительных датчиков).

Результаты юстировки сохраняются в памяти модуля.

Порядок юстировки приведен в руководстве по эксплуатации терминала и инструкции по настройке и ремонту весов 4D.

**!** Юстировка проводится центрами технического обслуживания.

### 15 Поверка

15.1 Метрологические характеристики модуля (класс точности, Max, Min, e, d) определяются согласно значениям, указанным на планке фирменной.

15.2 Метрологические характеристики модуля полностью определяют метрологические характеристики весов 4D-P\_.

15.3 Включить весы.

15.3.1 В весах с терминалами A, AB, A.W, AB.W, во время теста, просмотреть номер версии программного обеспечения (U\_38.1.6) и контрольную сумму (17F379) модуля взвешивающего.

15.3.2 В весах с терминалами R\_ номер версии и контрольную сумму смотреть в электронном паспорте. Правила открывания электронного паспорта см. в руководстве по эксплуатации «Терминал-регистратор весовой. Модификации RA, RC, RP, R2P».

15.4 Провести поверку модуля.

Поверку модуля проводить по ГОСТ Р 53228-2008 (приложение Н «Методика поверки весов»).

15.5 После поверки нанести на планку фирменную модуля (Рис. 15.1, Рис. 15.2) оттиск поверительного клейма.

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

15.3.6 Записать код юстировки в паспорт модуля при первичной поверке (в пункт «Заключение о поверке») или в свидетельство о поверке (при периодической поверке). Порядок просмотра кода юстировки см. в руководстве по эксплуатации терминала.

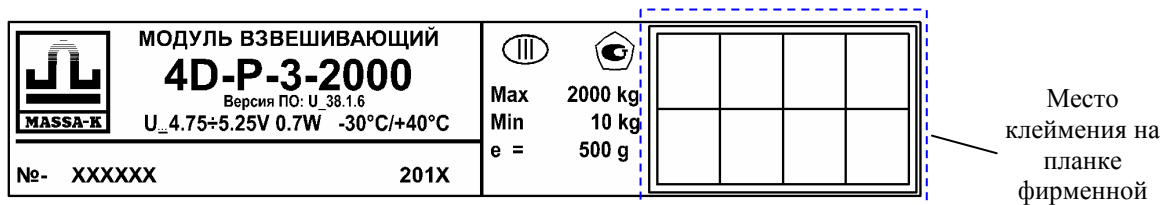


Рис. 15.1 - Планка фирменная

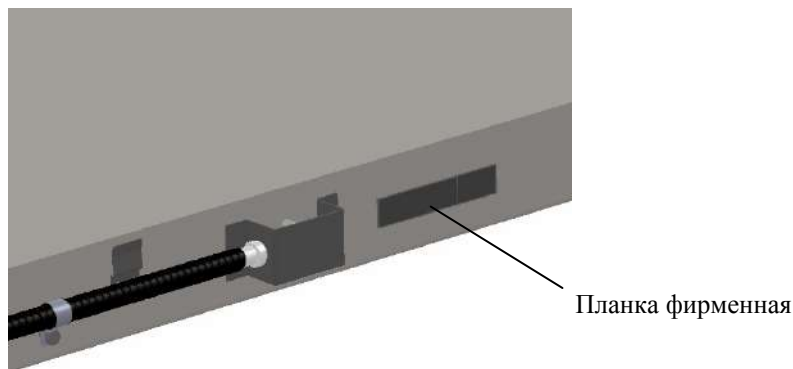


Рис. 15.2 - Местоположение планки

## Весы промышленные серии 4D

- Номер весов по Государственному Реестру РФ средств измерений 52766-13.
- Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 - средний **III**.

А.1 Весы состоят из модуля взвешивающего и терминала (см. Табл. А.1 и Табл. А. 2).  
Метрологические характеристики весов полностью определяются модулем взвешивающим.

- Номер модуля по Государственному Реестру РФ средств измерений 52767-13.
- Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 - средний **III**.

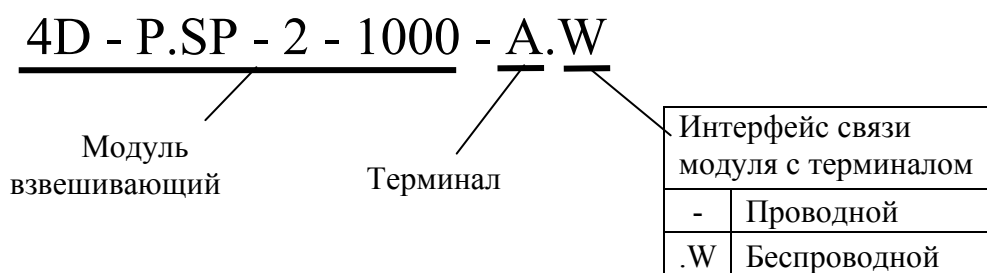
А.2 При юстировке весов код юстировки сохраняется в памяти модуля взвешивающего.

А.3 Поверка весов проводится в соответствии с пп. 14, 15 настоящего руководства.  
Серийный номер весов полностью совпадает с серийным номером модуля взвешивающего.

А.4 При наличии паспорта на модуль взвешивающий паспорт на весы не требуется.

А.5 Любой из модулей взвешивающих серии 4D аппаратно и программно совместим с любым из терминалов этой серии. При замене терминалов метрологические характеристики весов не меняются и проведения новой юстировки не требуется.

А.6 Обозначение весов:



А.7 Варианты терминалов и модулей взвешивающих весов промышленных платформенных приведены в Табл. А.1 и Табл. А. 2.

Табл. А.1. Варианты исполнения терминалов

|                |                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A/4D</b>    | Терминал с автономным питанием                                                                               |
| <b>A.W/4D</b>  | Терминал с автономным питанием, с беспроводным интерфейсом (радиоканал)                                      |
| <b>AB/4D</b>   | Терминал влагозащищенный, с автономным питанием                                                              |
| <b>AB.W/4D</b> | Терминал влагозащищенный, с автономным питанием, с беспроводным интерфейсом (радиоканал)                     |
| <b>RA</b>      | Терминал-регистратор с автономным питанием                                                                   |
| <b>RC</b>      | Терминал-регистратор с автономным питанием, со встроенным устройством печати чеков                           |
| <b>RP</b>      | Терминал-регистратор со встроенным устройством печати этикеток и чеков                                       |
| <b>R2P</b>     | Терминал-регистратор со встроенным устройством печати этикеток и чеков. С индикаторами продавца и покупателя |

Табл. А. 2. Варианты исполнения модулей взвешивающих

| №  | Модуль<br>взвешивающий<br>4D-P | Материал                                                       | Размер<br>грузоприемной<br>платформы (мм) | Максимальная<br>нагрузка (кг) |
|----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | 4D-P-2-1000                    | Сталь общего<br>назначения                                     | 1250x1000                                 | 1000                          |
| 2  | 4D-P-2-1500                    |                                                                |                                           | 1500                          |
| 3  | 4D-P-2-2000                    |                                                                |                                           | 2000                          |
| 4  | 4D-P-2-3000                    |                                                                |                                           | 3000                          |
| 5  | 4D-P.SP-2-1000                 | Грузоприемная<br>платформа с листом<br>из нержавеющей<br>стали |                                           | 1000                          |
| 6  | 4D-P.SP-2-1500                 |                                                                |                                           | 1500                          |
| 7  | 4D-P.SP-2-2000                 |                                                                |                                           | 2000                          |
| 8  | 4D-P.SP-2-3000                 |                                                                |                                           | 3000                          |
| 9  | 4D-P.S-2-1000                  | Сталь<br>нержавеющая                                           |                                           | 1000                          |
| 10 | 4D-P.S-2-1500                  |                                                                |                                           | 1500                          |
| 11 | 4D-P.S-2-2000                  |                                                                |                                           | 2000                          |
| 12 | 4D-P.S-2-3000                  |                                                                |                                           | 3000                          |
| 13 | 4D-P-3-1000                    | Сталь общего<br>назначения                                     | 1500x1250                                 | 1000                          |
| 14 | 4D-P-3-1500                    |                                                                |                                           | 1500                          |
| 15 | 4D-P-3-2000                    |                                                                |                                           | 2000                          |
| 16 | 4D-P-3-3000                    |                                                                |                                           | 3000                          |
| 17 | 4D-P.SP-3-1000                 | Грузоприемная<br>платформа с листом<br>из нержавеющей<br>стали |                                           | 1000                          |
| 18 | 4D-P.SP-3-1500                 |                                                                |                                           | 1500                          |
| 19 | 4D-P.SP-3-2000                 |                                                                |                                           | 2000                          |
| 20 | 4D-P.SP-3-3000                 |                                                                |                                           | 3000                          |
| 21 | 4D-P.S-3-1000                  | Сталь<br>нержавеющая                                           |                                           | 1000                          |
| 22 | 4D-P.S-3-1500                  |                                                                |                                           | 1500                          |
| 23 | 4D-P.S-3-2000                  |                                                                |                                           | 2000                          |
| 24 | 4D-P.S-3-3000                  |                                                                |                                           | 3000                          |
| 25 | 4D-P-7-1000                    | Сталь общего<br>назначения                                     | 2000x1500                                 | 1000                          |
| 26 | 4D-P-7-1500                    |                                                                |                                           | 1500                          |
| 27 | 4D-P-7-2000                    |                                                                |                                           | 2000                          |
| 28 | 4D-P-7-3000                    |                                                                |                                           | 3000                          |
| 29 | 4D-P-7-6000                    |                                                                |                                           | 6000                          |
| 30 | 4D-P.SP-7-1000                 | Грузоприемная<br>платформа с листом<br>из нержавеющей<br>стали |                                           | 1000                          |
| 31 | 4D-P.SP-7-1500                 |                                                                |                                           | 1500                          |
| 32 | 4D-P.SP-7-2000                 |                                                                |                                           | 2000                          |
| 33 | 4D-P.SP-7-3000                 |                                                                |                                           | 3000                          |
| 34 | 4D-P.SP-7-6000                 |                                                                |                                           | 6000                          |
| 35 | 4D-P.S-7-1000                  | Сталь<br>нержавеющая                                           |                                           | 1000                          |
| 36 | 4D-P.S-7-1500                  |                                                                |                                           | 1500                          |
| 37 | 4D-P.S-7-2000                  |                                                                |                                           | 2000                          |
| 38 | 4D-P.S-7-3000                  |                                                                |                                           | 3000                          |
| 39 | 4D-P.S-7-6000                  |                                                                |                                           | 6000                          |

А.8 Дополнительно, весы могут оснащаться опциями: пандусом **PN 4D-P\_**, рамой для приямка **RM 4D-P\_** и стойкой **ST 4D**.



Адрес предприятия-изготовителя - ЗАО «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](mailto: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](mailto:info@massa.ru), <http://www.massa.ru>