

# METTLER TOLEDO

## Микровесы

### Excellence Plus XP56/XP26

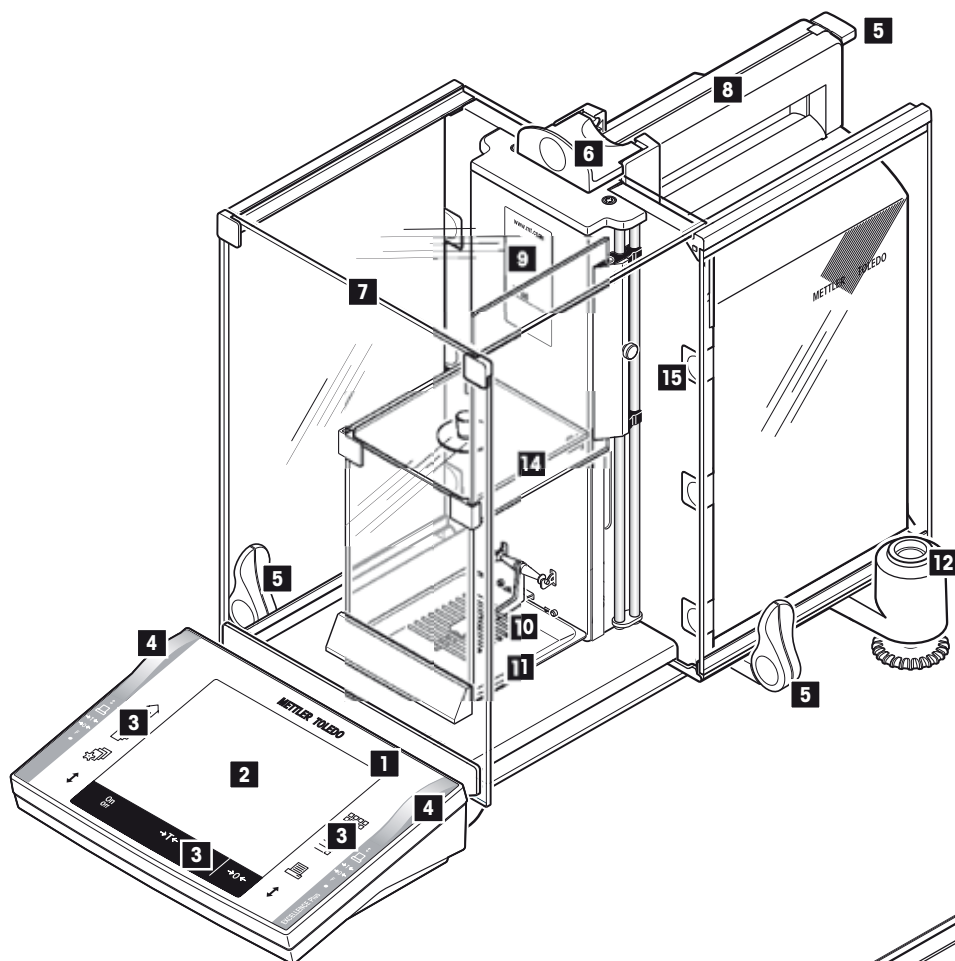
METTLER TOLEDO

Дополнение к руководству по эксплуатации аналитических весов серии XP

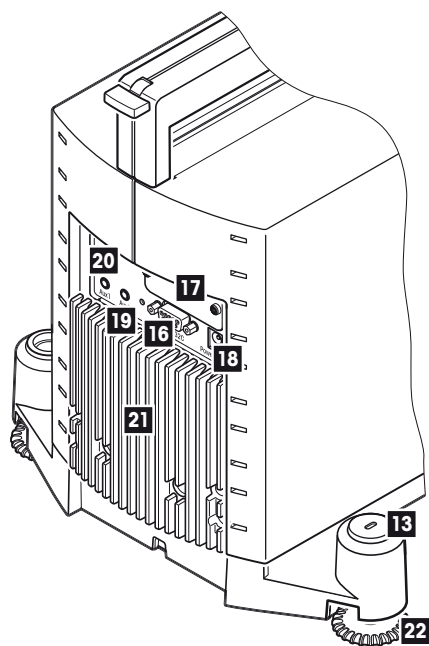




# Общий вид аналитических микровесов XR56/XR26



- 1 Терминал (см. в парарппрзооодеодл)
- 2 Индикатор (сенсчорный иттэкран „Touch Screen“)
- 3 Клавиши управления
- 4 Сенсоры SmartSens
- 5 Соединительные элементы/рукояти управления дверкаминаружного защитного кожуха
- 6 Рукоять верхней дверки наружного защитного кожуха
- 7 Наружный стеклянный защитный кожух
- 8 Направляющая для верхней части защитного экрана, совмещенная с ручкой для переноски
- 9 Обозначение модификации весов
- 10 Решетчатая грузоприемная чашка
- 11 Улавливающий поддонг
- 12 Уровень / датчик уровня
- 13 Место крепления «противоугонного» устройства
- 14 Внутренний стеклянный защитный кожух
- 15 Съёмные зажимы для прокладки кабелей или шлангов
- 16 Последовательный интерфейс RS232C
- 17 Место для установки второго интерфейса (дополнительно)
- 18 Разъём для подключения адаптера электропитания
- 19 Разъём 1 (для подключения ErgoSens, ручного или педального переключателя)
- 20 Разъём 2 (для подключения ErgoSens, ручного или педального переключателя)
- 21 Радиатор (в зависимости от модели)
- 22 Регулируемые опоры



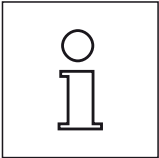
# Содержание

<b>1</b>	<b>Микровесы XP56/XP26 .....</b>	<b>5</b>
1.1	Введение .....	5
1.2	Содержание дополнения к руководству по эксплуатации .....	5
1.3	Безопасность прежде всего .....	5
1.4	Утилизация .....	5
<b>2</b>	<b>Подготовка весов к работе .....</b>	<b>6</b>
2.1	Распаковка и проверка комплектности .....	6
2.1.1	Распаковка весов .....	6
2.1.2	Проверка комплектности .....	8
2.2	Сборка весов .....	9
2.2.1	Внутренний защитный кожух .....	9
2.2.2	Наружный защитный кожух .....	11
2.3	Выбор места для установки весов .....	13
2.4	Электроснабжение .....	14
2.5	Работа с наружным и внутренним защитными кожухами .....	15
2.5.1	Наружный защитный кожух .....	15
2.5.2	Внутренний защитный кожух .....	15
2.6	Регулировка положения и размещение терминала .....	16
2.6.1	Регулировка положения терминала .....	16
2.6.2	Установка терминала отдельно от весов .....	16
2.7	Транспортирование весов .....	17
2.7.1	Переноска весов на небольшие расстояния .....	17
2.7.2	Транспортирование весов на большие расстояния .....	17
2.8	Установка корзинок ErgoClip .....	21
2.9	Установка крышки решетчатой чашки .....	21
<b>3</b>	<b>Специальные указания по работе с микровесами XP56/XP26 .....</b>	<b>22</b>
3.1	Место установки весов .....	22
3.2	Нагрузка весов .....	22
3.3	Режимы работы наружного и внутреннего защитных кожухов .....	22
<b>4</b>	<b>Технические характеристики и принадлежности весов .....</b>	<b>24</b>
4.1	Общие технические характеристики .....	24
4.1.1	Пояснения по сетевому адаптеру METTLER TOLEDO .....	25
4.2	Индивидуальные технические характеристики моделей .....	26
4.2.1	Диапазон установки нуля и диапазон установки нуля при включении питания для сертифицированных моделей весов .....	28
4.3	Габаритные и установочные размеры микровесов XP56/XP26 .....	29
4.4	Принадлежности для весов XP56/XP26 .....	30
<b>5</b>	<b>Предметный указатель .....</b>	<b>32</b>

# 1 Микровесы XP56/XP26

## 1.1 Введение

Благодарим вас за то, что вы выбрали весы компании METTLER TOLEDO.



**Основные операции при работе с весами должны выполняться в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации стандартных аналитических весов серии XP.**

**В настоящем дополнении к руководству по эксплуатации описаны отличия микровесов от стандартных аналитических весов серии XP.**

## 1.2 Содержание дополнения к руководству по эксплуатации

Настоящее дополнение к руководству по эксплуатации содержит следующие сведения:

- Указания по упаковке, распаковке и установке весов
- Комплект поставки
- Работа с наружным и внутренним стеклянным защитным кожухом
- Транспортирование весов
- Установка держателя ErgoClip Basket „микро“
- Установка крышки решетчатой чашки „микро“
- Специальные указания по работе с микровесами XP56/XP26
- Технические характеристики
- Принадлежности для микровесов XP56/XP26
- Алфавитный указатель

## 1.3 Безопасность прежде всего

Эксплуатацию и техническое обслуживание весов необходимо выполнять в соответствии с указаниями, приведенными в руководстве по эксплуатации аналитических весов серии XP. Указания по работе с внутренним и наружным стеклянными кожухами приведены в настоящем дополнении к руководству по эксплуатации.

В обязательном порядке следуйте указаниям по подготовке весов к работе.

## 1.4 Утилизация



В соответствии с требованиями Европейской директивы 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE), данное оборудование не допускается утилизировать вместе с бытовыми отходами.

В странах, не входящих в Европейский Союз, это оборудование также должно утилизироваться в соответствии с действующими нормами и правилами.

Настоятельно рекомендуется утилизировать данное оборудование на специальных пунктах сбора электрического и электронного оборудования.

Для получения необходимой информации обратитесь в компетентный орган либо к своему поставщику оборудования.

Эти требования сохраняют силу и в случае передачи оборудования (для использования в личных или коммерческих целях) третьей стороне.

Благодарим вас за вклад в охрану окружающей среды.

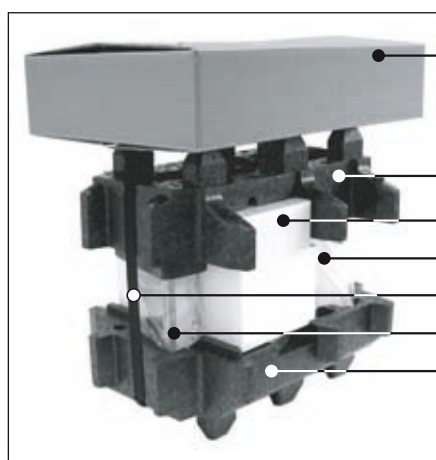
## 2 Подготовка весов к работе

В этом разделе приведены указания по распаковке новых весов, их установке и подготовке к работе. После выполнения операций, описанных в этом разделе, весы будут готовы к работе.

### 2.1 Распаковка и проверка комплектности

#### 2.1.1 Распаковка весов

- Указания по распаковке и упаковке весов напечатаны на упаковочной коробке.
- Извлеките из упаковки картонную коробку (а), в которой находится дополнение к руководству по эксплуатации, содержащее указания по дальнейшей процедуре распаковки и сборки весов.



#### Весы в упакованном виде:

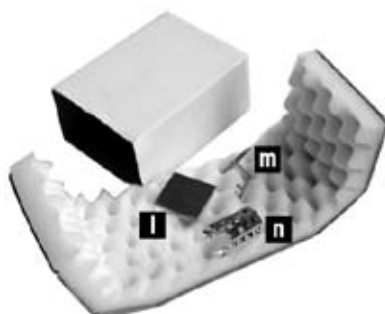
- a Картонная коробка с двумя отделениями (см. два следующих рисунка)
  - b Верхняя упаковочная вставка
  - c Комплект внутреннего защитного кожуха, каплесборник и решетчатая чашка весов „микро“
  - d Весы
  - e Ремешок
  - f Терминал
  - g Нижняя упаковочная вставка
- Примечание:** Терминал соединен с весами кабелем.



- Извлеките руководство по эксплуатации и прочие документы (h) из картонной коробки.

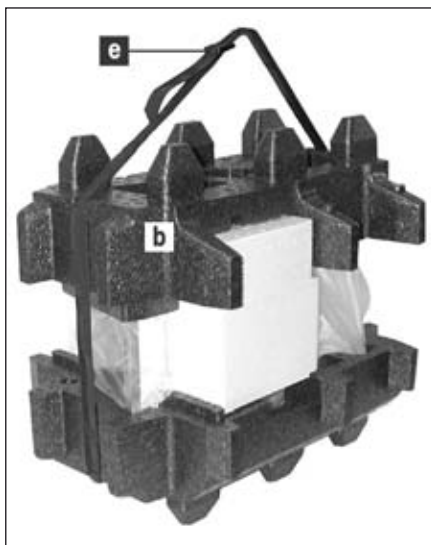


- Извлеките комплект (i) сетевого адаптера, сетевой кабель, пинцет, а также комплект корзинки ErgoClip „микро“ и крышку решетчатой чашки весов „микро“.
- Извлеките комплект (k) дверок наружного защитного кожуха и держатель терминала.



#### Комплект принадлежностей в составе:

- Корзинка ErgoClip „микро“
- Держатель (m) (m)
- Корзинка (n)
- Крышка решетчатой чашки весов „микро“ (l)



- Извлеките весы из упаковочной коробки, удерживая их за ремешок (e).
- Расстегните ремешок (e).
- Удалите верхнюю упаковочную вставку (b).



- Извлеките комплект (c) с дверками внутреннего защитного кожуха и прочими принадлежностями.



Терминал соединен с весами кабелем, поэтому только приподнимите его, чтобы снять упаковочную пленку.

- Осторожно извлеките терминал из нижней упаковочной вставки и освободите его от упаковочной пленки.



- Положите терминал перед весами.
- Удерживая весы за рукоятку для переноски одной рукой, а терминал – другой рукой, одновременно извлеките их из нижней упаковочной вставки.





- Установите весы с терминалом на рабочее место.
- Освободите весы от упаковочной пленки.



Сохраните все упаковочные материалы. Оригинальные упаковочные материалы обеспечивают наилучшую защиту весов при транспортировании (раздел 2.7).

## 2.1.2 Проверка комплектности

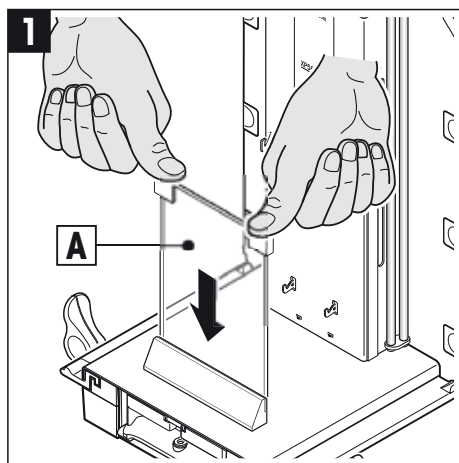
Стандартный комплект поставки весов включает следующие элементы:

- Микровесы XP56/XP26 с терминалом
- Комплект наружного защитного кожуха и держателя терминала
- Комплект внутреннего защитного кожуха, каплесборника и решетчатой чашки весов „микро“
- Комплект принадлежностей в составе:
  - Корзинка ErgoClip „микро“ с держателем
  - Крышка решетчатой чашки весов „микро“ (устанавливается на решетчатую чашку весов)
- Сетевой адаптер с кабелем и вилкой соответствующего национального стандарта
- Пинцет
- Щетка для очистки весов
- Защитный чехол для терминала
- Заводской сертификат изделия
- Заявление о соответствии стандартам ЕС
- Дополнение к руководству по эксплуатации для XP56/XP26 (настоящий документ)
- Стандартное руководство по эксплуатации аналитических весов серии XP
- Инструкция по упаковке, распаковке и установке весов.

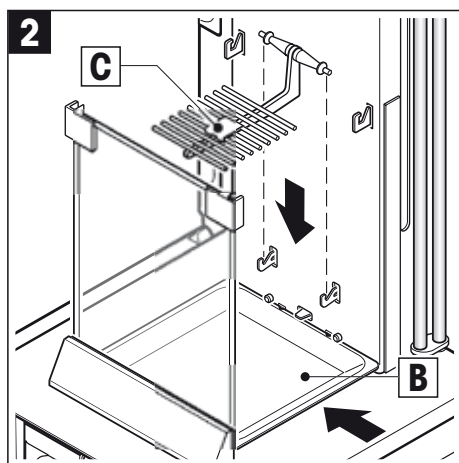


## 2.2 Сборка весов

### 2.2.1 Внутренний защитный кожух

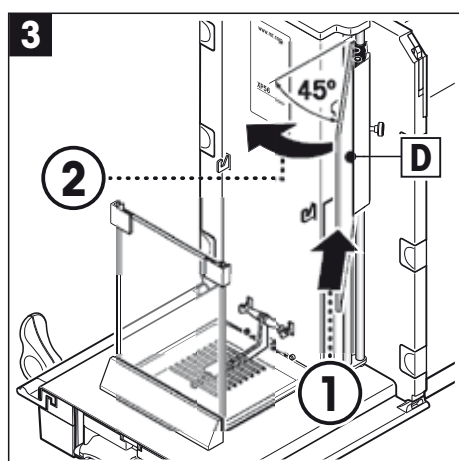


- Установите переднее стекло (A) внутреннего защитного кожуха. Стекло необходимо отцентрировать относительно держателя и вставить до упора.

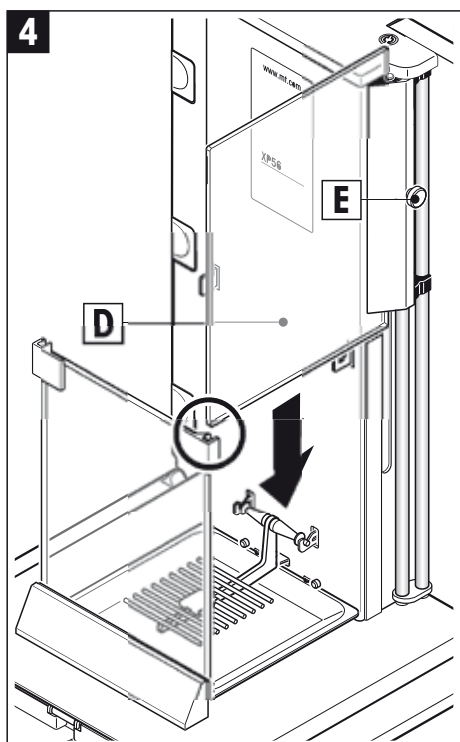


- Установите каплесборник (B). Вставьте каплесборник сбоку, заведя его край под 2 верхних штифта. Пружины должны попасть в выемки.

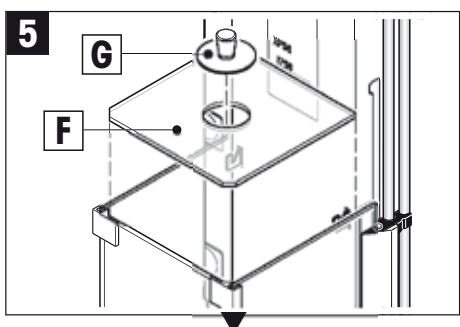
- Сверху вставьте решетчатую чашку (C). Убедитесь, что чашка правильно подвешена с обеих сторон.



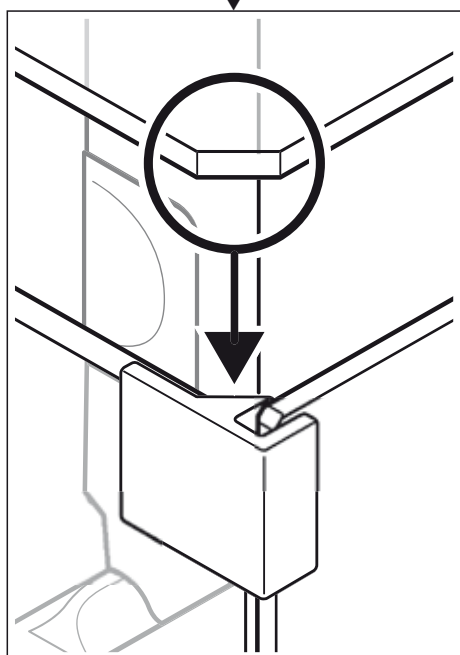
- Установите боковое стекло (D) внутреннего защитного кожуха.
  1. Удерживая стекло под углом приблизительно 45 градусов относительно его нормального положения, установите 2 черные скобы на заднюю направляющую.
  2. Поднимите боковое стекло вверх, чтобы его можно было завести в направляющую переднего стекла.

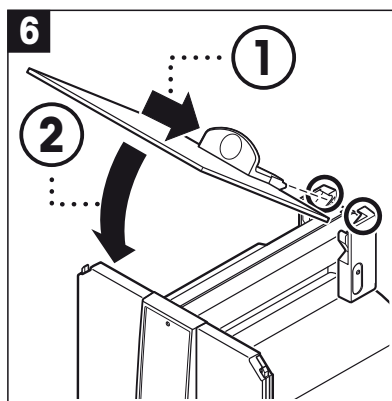


- Вставьте стекло (D) внутреннего защитного кожуха в направляющую переднего стекла и опустите его вниз до упора.
  - Стекло должно перемещаться по направляющим без усилий.
  - Прижмите внутрь фиксаторы (E).
- Установите второе боковое стекло внутреннего защитного кожуха.
  - Порядок установки аналогичен показанному на рис. 3 и 4.



- Установите стеклянную крышку (F).
- Установите на место притертую пробку (G).



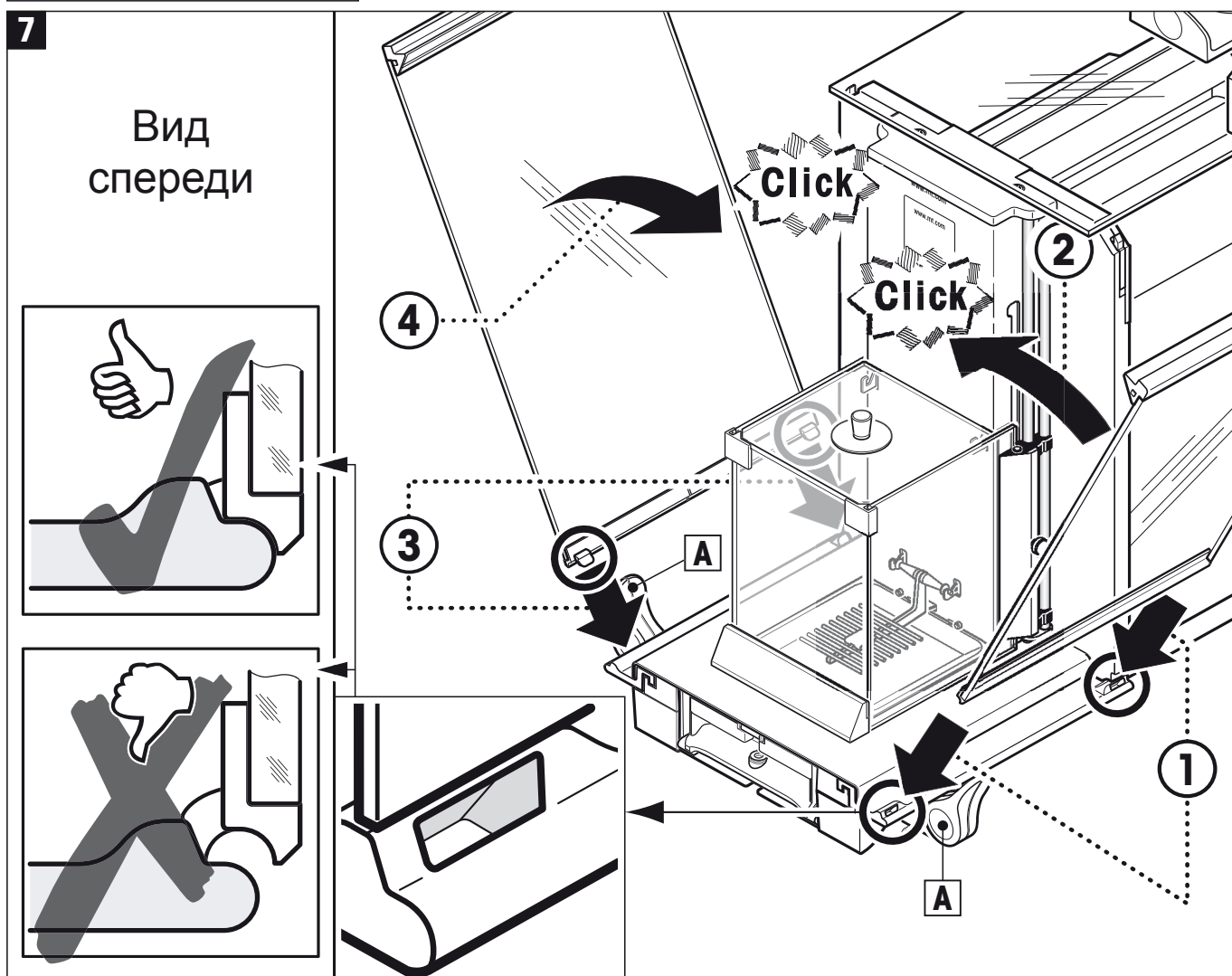


### 2.2.2 Наружный защитный кожух

- Вставьте верхнюю дверцу наружного защитного кожуха под углом чуть менее 30 градусов в задние направляющие, затем осторожно опустите ее (см. рис. 6).



Перед установкой боковых дверок защитного кожуха рукоятки (A) необходимо повернуть наружу.

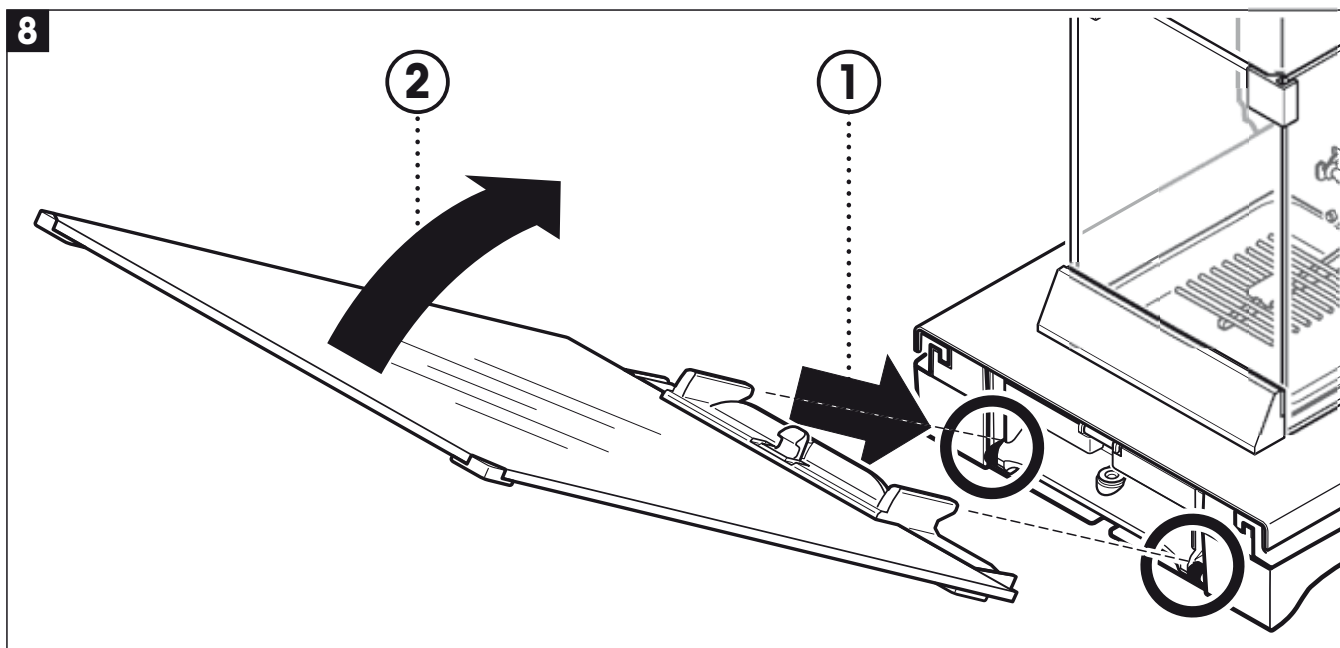


- Установите боковые дверцы наружного защитного кожуха, как указано ниже (см. рис. 7):

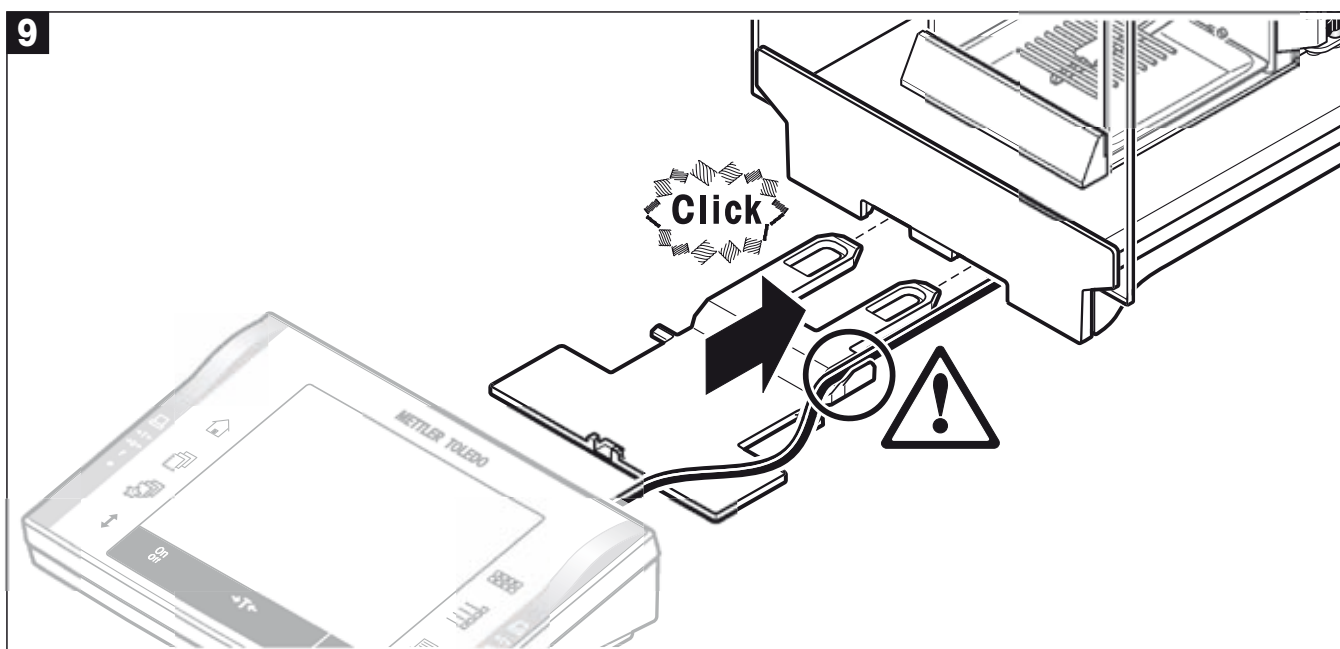


- Установите боковую дверцу под углом приблизительно 30° в две нижние выемки (см. рис.). Убедитесь, что боковая дверца установлена правильно (см. выноску „вид спереди“)
- Поверните верхний край дверцы по направлению к весам: она должна зафиксироваться со щелчком.
- Если боковая дверца установлена правильно, она должна легко перемещаться в направляющих.

- Установите вторую боковую дверцу наружного защитного кожуха. Она устанавливается аналогично первой.
- Сдвиньте наружные боковые дверцы назад до упора.



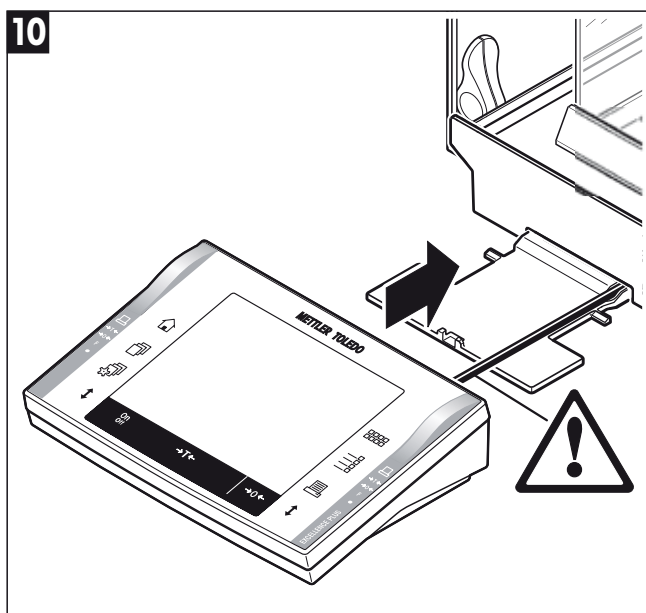
- Установите переднее стекло наружного защитного кожуха:
  - Установите зацепы, находящиеся в нижней части переднего стекла, на ролики, расположенные спереди в нижней части весов.
  - Поверните верхний край переднего стекла защитного кожуха по направлению к весам до срабатывания фиксатора.



- Установите держатель терминала:
  - Уложите соединительный кабель в желобок держателя терминала.
  - Вставьте держатель терминала в выемку в переднем стекле защитного кожуха.



Держатель терминала должен зафиксироваться на месте со щелчком.



- Установите терминал:
  - Совместите терминал с держателем и сдвиньте его в сторону весов, пока передняя часть терминала слегка не опустится относительно держателя.

**Примечание:** кабель можно завести под весы.

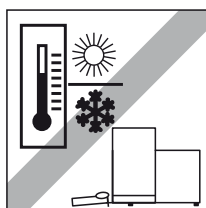
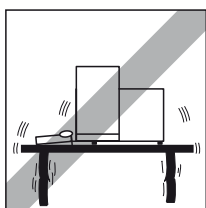


Держатель не обеспечивает надежного механического крепления терминала к весам. При переноске необходимо удерживать весы и терминал одновременно (см. раздел 2.7).

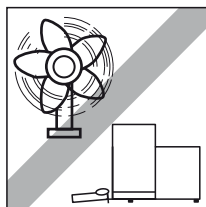
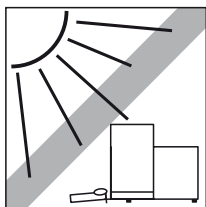


**Примечание:** терминал можно также установить без держателя в любом удобном месте (насколько позволяет длина кабеля).

## 2.3 Выбор места для установки весов



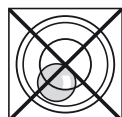
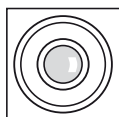
Выберите устойчивую, не подверженную вибрации горизонтальную поверхность. Основание должно надежно выдерживать максимально нагруженные весы.



Условия окружающей среды должны соответствовать указанным в разделе „Технические характеристики“ (см. раздел 18.1 в руководстве по эксплуатации аналитических весов XP).

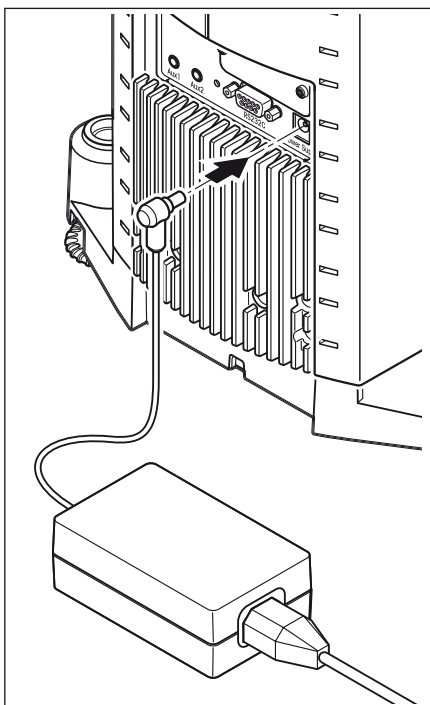
Не допускается установка весов:

- в местах, где возможно воздействие прямых солнечных лучей;
- в местах интенсивной циркуляции воздуха (например, вблизи вентиляторов и кондиционеров);
- в местах, где возможны резкие колебания температуры.



**Если весы не были сразу выставлены в горизонтальной плоскости, эту операцию необходимо будет выполнить в процессе первичной настройки весов (см. раздел 3.2 в руководстве по эксплуатации аналитических весов XP).**

## 2.4 Электропитание



Весы комплектуются сетевым адаптером и сетевым кабелем с вилкой соответствующего национального стандарта. Сетевой адаптер обеспечивает работу весов в диапазоне напряжений:

от 100 до 240В, -10/+15%, 50/60Гц.

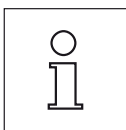
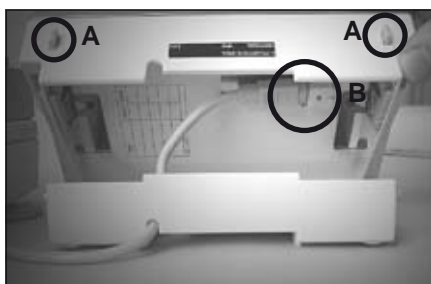
Убедитесь, что напряжение в сети электропитания находится в этом диапазоне. **В противном случае НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ сетевой адаптер в розетку сети электропитания** и обратитесь в ближайшее представительство METTLER TOLEDO.

Подключите сетевой адаптер к разъему, установленному на задней панели весов (см. рис.) и к розетке электропитания.



**Внимание!** Проложите кабель электропитания таким образом, чтобы он не мешал работе и был максимально защищен от случайного повреждения. Не допускайте попадания жидкостей на корпус сетевого адаптера.

После подключения к сети и выполнения программы самопроверки весы готовы к работе.



**Примечание:** если напряжение питания на весы подается, а дисплей не включается, отключите весы от сети электропитания. Откройте корпус терминала, одновременно нажав на 2 защелки (A), приподнимите верхнюю часть корпуса и убедитесь, что кабель (B) правильно вставлен в разъем.

## 2.5 Работа с наружным и внутренним защитными кожухами

### 2.5.1 Наружный защитный кожух

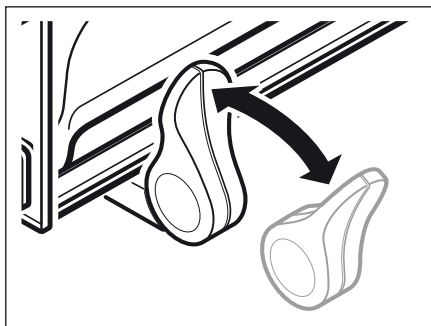
Конструкция наружного защитного кожуха весов обеспечивает возможность его адаптации к условиям окружающей среды, индивидуальным приемам работы, типу выполняемых операций взвешивания и способу нагружения.

Дверцы наружного защитного кожуха можно открывать и закрывать с помощью клавиши «↕» или с помощью сенсоров SmartSens (см. также раздел 3.3).

Попробуйте различные комбинации, поворачивая рукояти дверок вверх/внутри и вниз/наружу. Рекомендуется установить рукояти наружного кожуха в положение, обеспечивающее открывание дверцы только со стороны загрузки весов. В этом случае весы будут работать быстрее, поскольку возмущающее воздействие воздушных потоков при открывании одной дверки существенно слабее, чем при одновременном открывании обеих дверок.



**Примечание:** электрические присоединения рекомендуется выполнять с закрытыми дверцами защитного кожуха.



Для того чтобы дверка открывалась и закрывалась с помощью электропривода, ее рукоять должна быть установлена следующим образом:

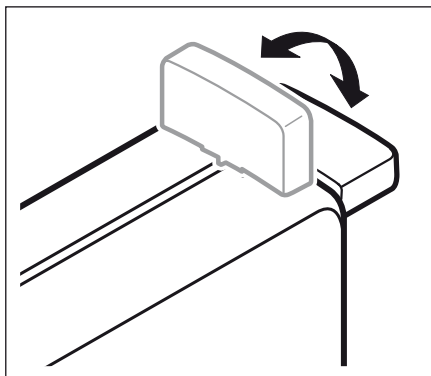
- боковые дверцы - рукояти повернуты внутрь;
- верхняя дверца - рукоять в горизонтальном положении.

**Примечание:** Режим **Вручную**

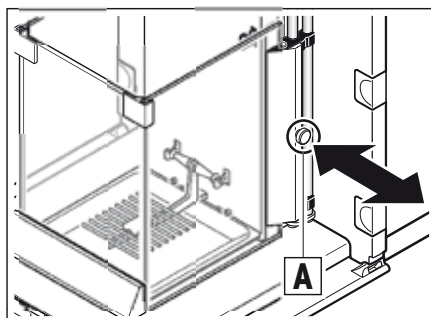
Управление открыванием и закрыванием дверок с помощью клавиши «↕» или сенсоров SmartSens (см. также раздел 3.3).

Режим **Автомат**

В этом режиме обеспечивается автоматическое открывание и закрывание дверок защитного кожуха в требуемые моменты времени (см. также раздел 3.3).



### 2.5.2 Внутренний защитный кожух



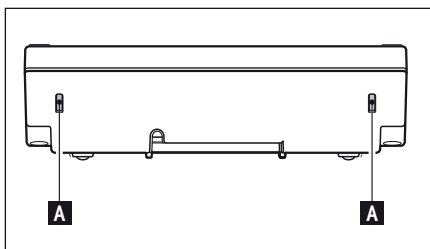
Для того чтобы дверки внутреннего защитного кожуха открывались и закрывались с помощью электропривода, фиксаторы (A) **должны быть нажаты**. Обе боковые дверки могут управляться независимо.

Боковые дверки внутреннего защитного кожуха также могут открываться не полностью - на 25, 50 или 75 % от максимального раствора (см. раздел 3.3).



## 2.6 Регулировка положения и размещение терминала

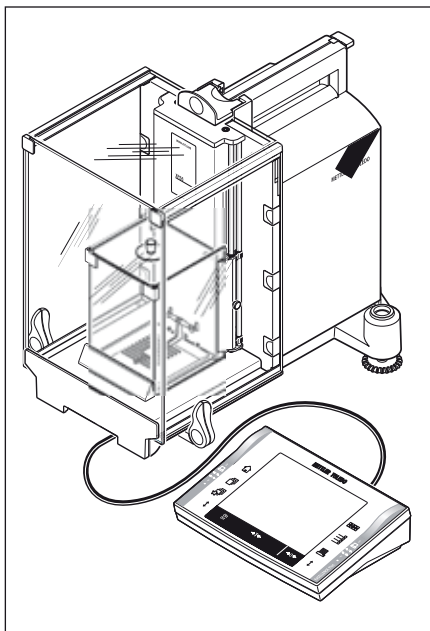
### 2.6.1 Регулировка положения терминала



Для того чтобы изменить наклон терминала, нажмите одновременно обе защелки (А), расположенные на задней стенке его корпуса. Поднимая или опуская верхнюю часть корпуса терминала, установите требуемый угол наклона. Терминал может быть установлен в одно из трех фиксированных положений.

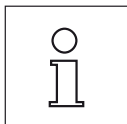
### 2.6.2 Установка терминала отдельно от весов

Терминал соединен с весами кабелем. Для оптимальной организации рабочего места терминал можно отсоединить от весов и установить рядом с ними.



**Установка терминала отдельно от весов (см. рис.).**

- Выключите весы.
- Осторожно отсоедините терминал от держателя. Держатель терминала можно удалить или оставить на весах.
- Осторожно вытяните кабель из весов на всю длину.
- Установите терминал в удобном месте.

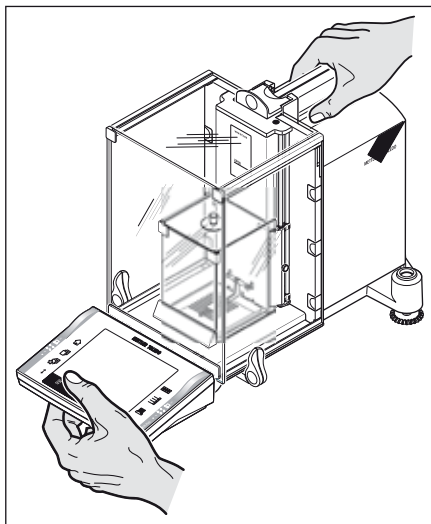


Кабель можно также вывести со стороны задней стенки весов. Если желательно иметь именно такое расположение, обратитесь к представителю METTLER TOLEDO-он поможет переставить кабель.

## 2.7 Транспортирование весов

При необходимости перемещения весов отключите их от сети электропитания, отсоедините кабель адаптера и все интерфейсные кабели.

### 2.7.1 Переноска весов на небольшие расстояния



При переноске весов на небольшое расстояние соблюдайте следующие меры предосторожности:

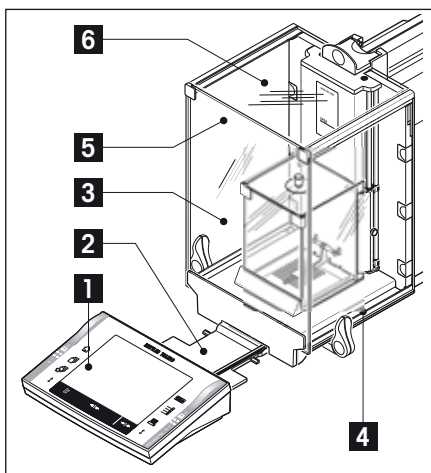
Одной рукой возьмитесь за направляющую верхней дверцы защитного кожуха. Второй рукой придерживайте терминал. Осторожно поднимите весы и перенесите их на новое место. (При выборе нового места следуйте указаниям, приведенным в разделе 2.3).



**Держатель не обеспечивает жесткого механического крепления терминала к весам, поэтому всегда необходимо одной рукой удерживать весы, а другой - терминал.**

**Не поднимайте весы, удерживая их за наружный защитный кожух или за радиатор – это может привести к повреждению весов!**

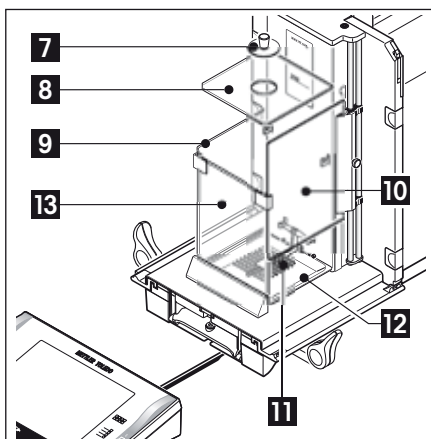
### 2.7.2 Транспортирование весов на большие расстояния

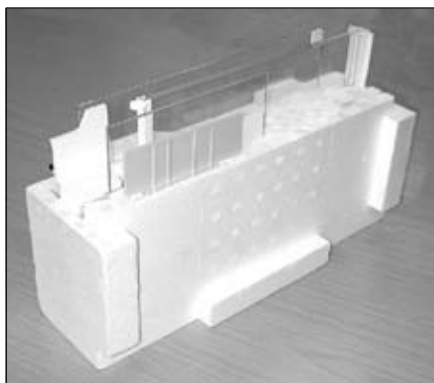


При необходимости транспортировки весов на большие расстояния или в тех случаях, когда нельзя обеспечить транспортировку в вертикальном положении, следует использовать полную оригинальную упаковку.

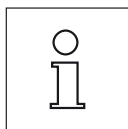
**Снимите следующие элементы:**

- Отсоедините терминал (1) от держателя и положите его рядом с держателем.
- Отсоедините держатель терминала (2) от весов.
- Поверните верхний край переднего стекла (3) наружного защитного кожуха по направлению от весов.
- Осторожно наклоните боковые дверцы (4+5) защитного кожуха в стороны и извлеките их из направляющих.
- Поднимите передний край верхней дверцы (6) наружного защитного кожуха и извлеките ее из направляющих.
- Снимите притертую пробку (7).
- Снимите верхнее стекло (8) внутреннего защитного кожуха.
- Отсоедините обе боковые дверки (9 + 10).
  - Для этого поднимите их вверх, поверните в стороны и отсоедините от направляющих.
- Поднимите передний край решетчатой чашки весов (11) и снимите ее с направляющих.
- Извлеките каплесборник (12).
- Снимите переднее стекло (13).





**Упакуйте наружный защитный кожух и держатель терминала (поз. 3-6 и 2)**



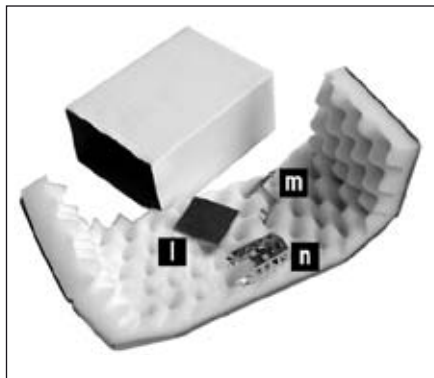
Поместите эти элементы в соответствующие отделения оригинальной упаковки.

**Примечание:** между боковыми стеклами защитного кожуха рекомендуется проложить лист бумаги.



**Упакуйте внутренний защитный кожух, каплесборник и решетчатую чашку весов (позиции 7-13)**

Поместите эти элементы в соответствующие отделения оригинальной упаковки.



**Упакуйте комплект:**

- Корзинку ErgoClip „микро“
  - Держатель (m)
  - Корзинка (n)
- Крышка решетчатой чашки весов „микро“ (l)



**Упакуйте 2 комплекта (i + k)**

- Комплект (i): сетевой адаптер, сетевой кабель, пинцет, а также комплект корзинки ErgoClip „микро“ и крышка решетчатой чашки весов „микро“.
- Комплект (k): наружный защитный кожух и держатель терминала.



- Сдвиньте вперед до упора направляющую верхней дверцы защитного кожуха.
- Сдвиньте вперед до упора рукояти боковых дверок защитного кожуха.
- Поверните рукояти вверх/внутрь.



Любое отступление от приведенных инструкций может привести к повреждению весов при установке их в упаковочные вставки.

**Примечание:** для большей наглядности на иллюстрациях не показана упаковочная пленка, в которую были упакованы весы и терминал. При подготовке весов к транспортировке рекомендуется использовать эту пленку.



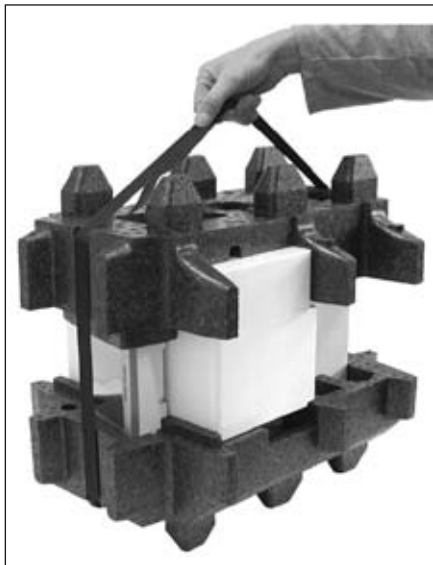
- Положите терминал на весы (см. рис.) и осторожно установите весы в нижнюю упаковочную вставку.
- Возьмите терминал и положите его на стол рядом с упаковочной вставкой.



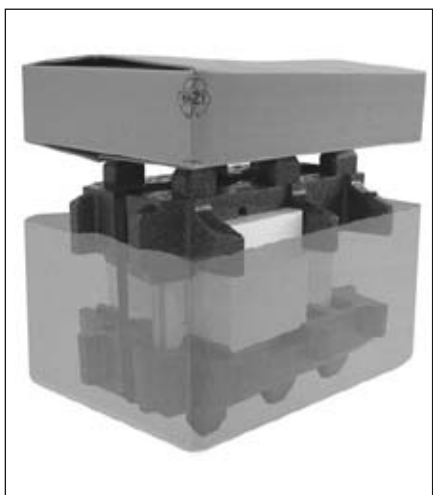
- Вставьте упаковку с внутренним защитным кожухом в упаковочную вставку (см. рис.).



- Вставьте терминал в упаковочную вставку, как показано на рисунке.



- Установите на место верхнюю упаковочную вставку.
- **Плотно стяните** обе упаковочные вставки с помощью ремешка (см. рис.).
- Поднимите весы за ремешок и опустите их в упаковочную коробку.



- Уложите коробку с наружным защитным кожухом и сетевым адаптером в упаковочную коробку поверх весов.

## 2.8 Установка корзинок ErgoClip

Для установки корзинок ErgoClip, поставляемых вместе с весами или приобретенных в качестве дополнительного оборудования, следуйте приведенным ниже указаниям:



- Снимите решетчатую чашку (SmartGrid).
- Установите держатель (A) корзинки „ErgoClip Basket микро“.
- Установите корзинку (B) на направляющий штифт (C) держателя.

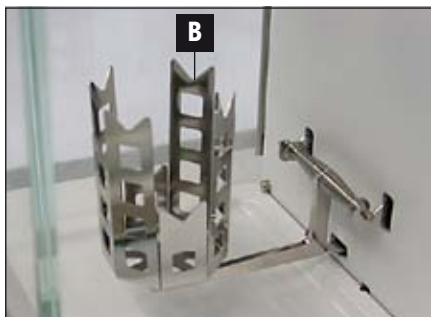


**После установки ErgoClip весы необходимо выключить, а затем снова включить** (переключателем „On/Off“).

### Внимание!

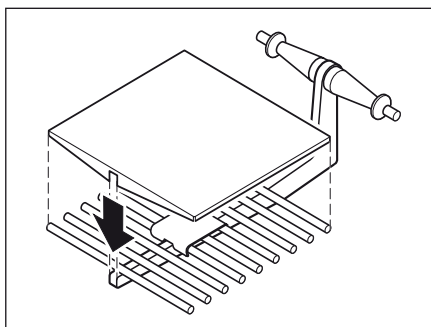
Если не выключить весы перед установкой держателя, функция автоматической калибровки FACT блокируется.

**Причина:** установка ErgoClip приводит к превышению допустимой постоянной нагрузки весов. Поскольку для весов такая ситуация равносильна операции взвешивания, они не запускают процедуру калибровки FACT, чтобы не **прерывать** это взвешивание.



Когда на дисплее появляется показанный слева индикатор состояния, это означает: „Весы должны выполнить процедуру автоматической калибровки FACT“, но в данный момент это невозможно.

## 2.9 Установка крышки решетчатой чашки



- Извлеките решетчатую чашку весов из весовой камеры.
- Установите крышку на решетчатую чашку весов и осторожно прижмите ее.
- Установите на место решетчатую чашку вместе с закрепленной на ней крышкой.



**После установки ErgoClip весы необходимо выключить, а затем снова включить** (переключателем „On/Off“).

См. примечание „Важно!“ в разделе 2.8.

## 3 Специальные указания по работе с микровесами XP56/XP26

Для того чтобы максимально использовать повышенную разрешающую способность весов, необходимо обеспечить соблюдение некоторых особых требований. Это позволит достичь наилучших результатов.

### 3.1 Место установки весов

Особое внимание следует уделить выбору места для установки весов (см. также раздел 2.3).

Рекомендуется выполнять взвешивание на весовом столе с каменной столешницей. Это обеспечит высокую скорость взвешивания.

### 3.2 Нагружение весов

Высокая разрешающая способность весов делает их чувствительными к малейшим изменениям температуры или влажности. Поэтому для взвешивания необходимо использовать только сухие контейнеры и хорошо акклиматизированные образцы.

- Не прикасайтесь руками к взвешиваемым образцам и контейнерам.
- Для нагружения весов используйте пинцет, входящий в комплект поставки.
- Притертая пробка в верхнем стекле внутреннего защитного кожуха закрывает отверстие, которое можно использовать для ввода жидкости в высокий контейнер с помощью пипетки.
  - Не допускается поднимать верхнее стекло защитного кожуха с помощью притертой пробки.

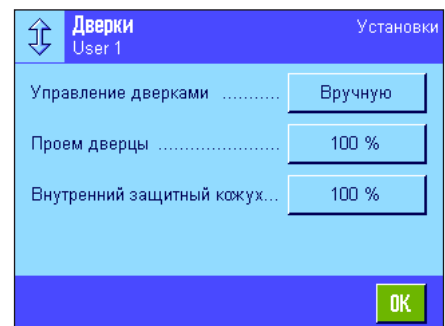
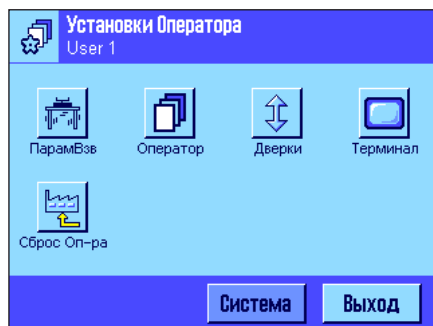
### 3.3 Режимы работы наружного и внутреннего защитных кожухов

Дверцы наружного и внутреннего кожухов работают одинаково. Ширина раствора каждой дверцы устанавливается независимо в диапазоне от 25 до 100 % с шагом в 25 %.

В зависимости от выбранного положения соединительных элементов (см. раздел 2.5) будут открываться те или иные дверцы защитных кожухов. Рекомендует открывать только те дверцы, через которые осуществляется нагружение весов.

**Заводская установка** режима управления дверцами наружного и внутреннего защитных кожухов – Вручную (вручную). Это значит, что команда открывания дверок подается с помощью клавиши „↑” или сенсора SmartSens.

**Изменение режима управления дверцами защитного кожуха:**





Это меню используется для выбора режима работы дверок наружного и внутреннего защитных кожухов.

Меню содержит следующие пункты:

### Управление дверками

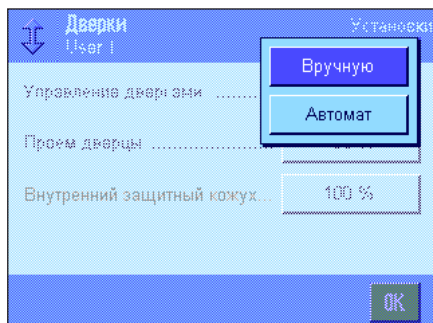
Если выбрана установка **Вручную**, управление открыванием и закрыванием дверок осуществляется вручную с помощью клавиши «↕» или сенсора SmartSens.

Установка **Автомат** обеспечивает автоматическое открывание и закрывание дверок наружного и внутреннего защитных кожухов в требуемые моменты времени.

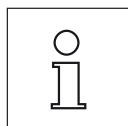
### Примеры:

- После нажатия клавиши «→T←» дверцы автоматически открываются, позволяя установить контейнер для взвешивания на чашку весов.
- Когда в процессе калибровки на дисплей выводится сообщение, предлагающее поместить на весы калибровочную гирю, дверцы автоматически открываются. После того как гиря будет помещена на весы, дверцы автоматически закроются.
- Дверцы защитного кожуха будут автоматически закрываться во всех случаях, когда это необходимо для стабилизации условий в весовой камере.
- Дверцы открываются и закрываются автоматически при выполнении различных процедур взвешивания (например, в режиме подсчета количества образцов) в соответствии с алгоритмом работы в текущем режиме взвешивания.

**Заводская установка:** „Вручную“



### Проём дверцы и Внутренний защитный кожух

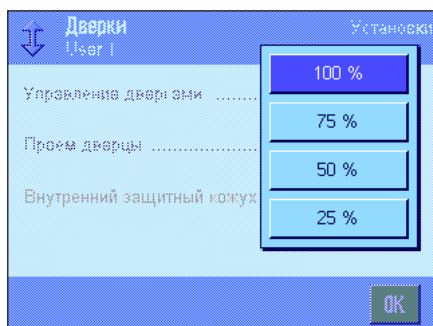


Проём дверцы = ширина раствора дверки наружного защитного кожуха  
 Внутренний защитный кожух = ширина раствора дверки внутреннего защитного кожуха

Эти параметры используются для управления раствором дверок наружного и внутреннего защитных кожухов (в автоматическом или ручном режиме открывания/закрывания). Установка 100 % соответствует полному открыванию дверок. Если выбрана установка 25 %, дверки будут открываться только на четверть полного раствора. Предусмотрены еще две промежуточные установки.

Если это не затрудняет работу, рекомендуется уменьшить раствор дверок. Это ускорит открывание и закрывание дверок и уменьшит дестабилизирующее влияние факторов окружающей среды (воздушные потоки).

**Заводская установка:** „100 %“





## 4 Технические характеристики и принадлежности весов

В этом разделе приведены основные технические характеристики весов. Оригинальные принадлежности METTLER TOLEDO помогут расширить функциональность весов и сферу их применения. В этом разделе приведен перечень доступного на данный момент дополнительного оборудования.

### 4.1 Общие технические характеристики

#### Электропитание

- Внешний сетевой адаптер: 11132070, PSU30A-3  
Вход:  $\sim(100-240)$  В,  $-15\%/+10\%$ , 50/60 Гц, 0.8 А  
Выход:  $\approx 12$  В  $\pm 5\%$ , 2.25 А (электронная защита от перегрузки)
  - Кабель сетевого адаптера: трехпроводный, вилка соответствующего национального стандарта
  - Напряжение питания весов:  $\approx 12$  В  $\pm 5\%$ , 2.25 А, макс. двойная амплитуда пульсаций: 80 мВ
- Использовать только с сетевым адаптером рекомендованного типа, имеющим ограничение выходного тока
-  Соблюдайте полярность подключения 

#### Защита и стандарты

- Класс защиты от перенапряжения: Класс II
- Степень загрязнения окружающей среды: 2
- Класс защиты корпуса: Пыле- и влагозащищенный корпус
- Стандарты безопасности и ЭМС: См. „Заявление о соответствии“ (отдельный буклет 11780294)
- Область применения: Только для закрытых помещений

#### Условия окружающей среды

- Высота над уровнем моря: До 4000 м
- Температура окружающего воздуха: 5-40 °С
- Относительная влажность воздуха: Макс. 80% при 31 °С, с линейным снижением до 50% при 40 °С, без конденсации
- Время прогрева: Не менее **120** мин после подключения к сети электропитания; при включении из режима ожидания весы готовы к работе немедленно.

#### Материалы

- Корпус: Алюминиевое литье под давлением, пластик, хромистая сталь и стекло
- Терминал: Цинковое литье под давлением, хромирование, пластик
- Решетчатая чашка весов: Хромо-никелевая сталь (X5 Cr Ni 18 10)

#### Стандартная комплектация

- Комплект поставки весов: Сетевой адаптер с кабелем и вилкой соответствующего национального стандарта  
Интерфейс RS232C  
Защитный чехол для терминала  
Приспособление для взвешивания под весами и противоугольное устройство  
Корзинка ErgoClip „микро“, крышка решетчатой чашки „микро“ и пинцет  
Щетка для очистки весов
- Документация: Руководство по эксплуатации аналитических весов XP, настоящее дополнение к руководству по эксплуатации и заводской сертификат
- Габаритные размеры и масса: Весы: (Ш x Г x В) [мм] 263 x 487 x 322; Чашка весов: (Ш x Г) [мм] 40 x 40  
Полезная высота внутреннего защитного кожуха: 111 мм; Масса: 11.5 кг

### 4.1.1 Пояснения по сетевому адаптеру METTLER TOLEDO

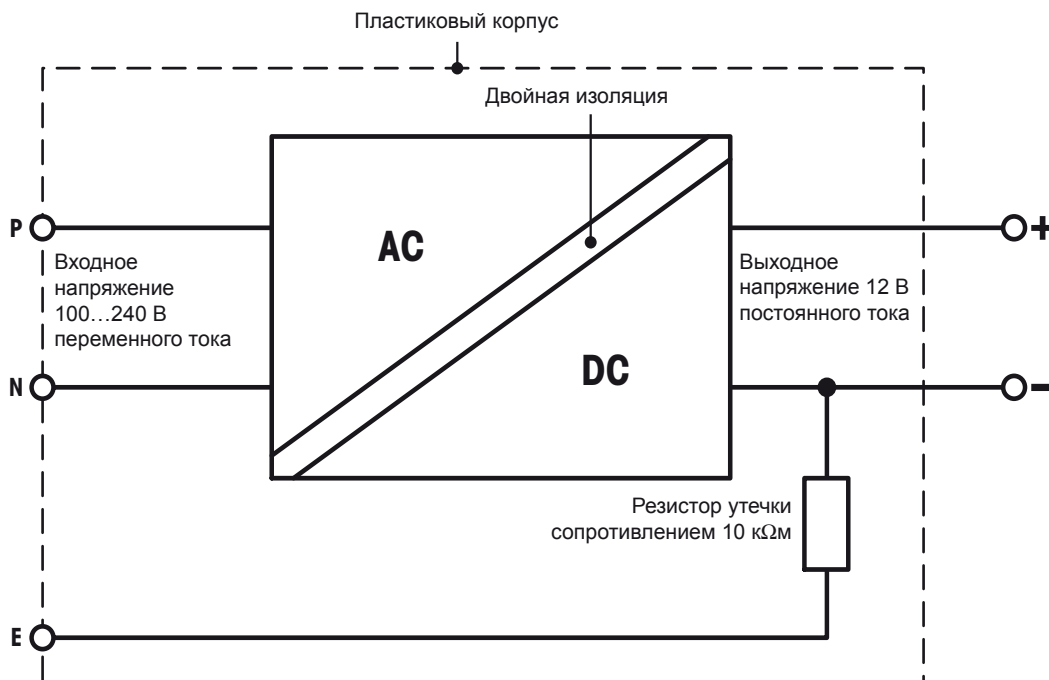
Весы METTLER TOLEDO предназначены для работы с сертифицированным внешним сетевым блоком питания, который отвечает требованиям, предъявляемым к оборудованию класса II с двойной изоляцией. В блоке питания отсутствуют цепи защитного заземления, но используется цепь рабочего заземления, обеспечивающая необходимые характеристики ЭМС. Сведения о соответствии стандартам приведены в буклете „Заявление о соответствии“, который входит в комплект поставки каждого продукта METTLER TOLEDO, а также размещен на веб-сайте [www.mt.com](http://www.mt.com).

При необходимости проведения испытаний согласно директиве 2001/95/EC блок питания и весы должны рассматриваться как электрическое оборудование класса II с двойной изоляцией.

Благодаря такой конструкции блока питания не требуется выполнять проверку сопротивления цепи заземления. Аналогично, не требуется проверять соединение между проводом защитного заземления сети электропитания и открытыми металлическими частями весов.

Поскольку микровесы могут иметь повышенную чувствительность к электростатическим разрядам, между выходной цепью блока питания и проводом защитного заземления сети переменного тока, как правило, включают резистор утечки сопротивлением 10 кΩм. Соответствующая схема показана на рис. 1. Резистор утечки не является элементом, обеспечивающим электробезопасность, и поэтому не требует периодической проверки.

#### Эквивалентная схема включения блока питания:



## 4.2 Индивидуальные технические характеристики моделей

### Технические характеристики (предельные значения)

Модель	XP26	XP26DR
НПВ	22 г	22 г
НПВ, диапазон повышенной точности	—	5.1 г
Дискретность	0.001 мг	0.01 мг
Дискретность в диапазоне повышенной точности	—	0.002 мг
Временная нестабильность (при нагрузке)	0.0025 мг (20 г)	0.008 мг (20 г)
Временная нестабильность в начале диапазона (при нагрузке)	0.0015 мг (1 г)	0.005 мг (1 г)
Временная нестабильность в начале диапазона, диапазон повышенной точности (при нагрузке)	—	0.002 мг (1 г)
Нелинейность	0.006 мг	0.01 мг
Погрешность при угловом нагружении (при нагрузке)	0.02 мг (10 г)	0.025 мг (10 г)
Смещение чувствительности <sup>2)</sup>	$4 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$	$5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$
Температурный коэффициент чувствительности	$1 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C} \cdot R_{nt}$	$1 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C} \cdot R_{nt}$
Временной дрейф чувствительности	$1 \times 10^{-6}/\text{a} \cdot R_{nt}$	$1 \times 10^{-6}/\text{a} \cdot R_{nt}$
Частота обновления данных интерфейса	23 /с	23 /с
Габаритные размеры весов (Ш x Г x В) [мм]	263 x 487 x 322	263 x 487 x 322
Рабочая высота наружного защитного кожуха	235 мм	235 мм
Рабочая высота внутреннего защитного кожуха	111 мм	111 мм
Размеры чашки весов (Ш x Г) [мм]	40 x 40	40 x 40
Масса весов	11.5 кг	11.5 кг

### Типовые данные для расчета погрешности измерения

Модель	XP26	XP26DR
Время установления	3.5 с	2.5 с
Время установления, диапазон повышенной точности	—	3.5 с
Временная нестабильность (ско) <sup>1)</sup>	$0.0007 \text{ мг} + 4 \times 10^{-8} \cdot R_{gr}$	$0.004 \text{ мг} + 5 \times 10^{-8} \cdot R_{gr}$
Временная нестабильность (ско) в диапазоне повышенной точности <sup>1) 3)</sup>	—	$0.0012 \text{ мг} + 1 \times 10^{-7} \cdot R_{gr}$
Дифференциальная нелинейность (ско)	$\sqrt{1.2 \times 10^{-13} \cdot R_{nt}}$	$\sqrt{3 \times 10^{-13} \cdot R_{nt}}$
Погрешность при угловом нагружении (ско)	$3 \times 10^{-7} \cdot R_{nt}$	$4 \times 10^{-7} \cdot R_{nt}$
Смещение чувствительности (ско) <sup>2)</sup>	$1 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$	$1.2 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$
НмПВt (согласно USP) <sup>1) 4)</sup>	$2.1 \text{ мг} + 1.2 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$	$3.6 \text{ мг} + 3 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$
НмПВ (U=1%, 2 ско) <sup>1) 4)</sup>	$0.14 \text{ мг} + 8 \times 10^{-6} \cdot R_{gr}$	$0.24 \text{ мг} + 2 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$

1) Для компактных объектов

2) После регулировки с использованием встроенной калибровочной гири

3) Для моделей DeltaRange: начало диапазона повышенной точности совпадает с нулем брутто.

4) Показатель НмПВ можно улучшить следующими способами:

- Оптимизацией параметров взвешивания
- Установкой весов в месте с наиболее благоприятными условиями окружающей среды
- Использованием контейнеров (тары) меньшей массы

ско = среднеквадратическое отклонение

$R_{gr}$  = масса брутто

$R_{nt}$  = масса нетто (масса образца)

a = в год

Данные, представленные как типичные значения, предназначены для использования в качестве справочных данных при расчете ожидаемой погрешности измерения. Фактическая погрешность измерения может оказаться больше или меньше ожидаемой в зависимости от условий окружающей среды и/или заданной конфигурации параметров.

**Технические характеристики (предельные значения)**

Модель	XP56	XP56DR
НПВ	52 г	52 г
НПВ, диапазон повышенной точности	—	11 г
Дискретность	0.001 мг	0.01 мг
Дискретность в диапазоне повышенной точности	—	0.002 мг
Временная нестабильность (при нагрузке)	0.006 мг (50 г)	0.014 мг (50 г)
Временная нестабильность в начале диапазона (при нагрузке)	0.0015 мг (1 г)	0.006 мг (1 г)
Временная нестабильность в начале диапазона, диапазон повышенной точности (при нагрузке)	—	0.002 мг (1 г)
Нелинейность	0.02 мг	0.03 мг
Погрешность при угловом нагружении (при нагрузке)	0.03 мг (20 г)	0.035 мг (20 г)
Смещение чувствительности <sup>2)</sup>	$2.5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$	$3 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$
Температурный коэффициент чувствительности	$1 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C} \cdot R_{nt}$	$1 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C} \cdot R_{nt}$
Временной дрейф чувствительности	$1 \times 10^{-6}/\text{a} \cdot R_{nt}$	$1 \times 10^{-6}/\text{a} \cdot R_{nt}$
Частота обновления данных интерфейса	23 /с	23 /с
Габаритные размеры весов (Ш x Г x В) [мм]	263 x 487 x 322	263 x 487 x 322
Рабочая высота наружного защитного кожуха	235 мм	235 мм
Рабочая высота внутреннего защитного кожуха	111 мм	111 мм
Размеры чашки весов (Ш x Г) [мм]	40 x 40	40 x 40
Масса весов	11.5 кг	11.5 кг

**Типовые данные для расчета погрешности измерения**

Модель	XP56	XP56DR
Время установления	3.5 с	2.5 с
Время установления, диапазон повышенной точности	—	3.5 с
Временная нестабильность (ско) <sup>1)</sup>	$0.0007 \text{ мг} + 6 \times 10^{-8} \cdot R_{gr}$	$0.004 \text{ мг} + 6 \times 10^{-8} \cdot R_{gr}$
Временная нестабильность (ско) в диапазоне повышенной точности <sup>1) 3)</sup>	—	$0.0012 \text{ мг} + 1 \times 10^{-7} \cdot R_{gr}$
Дифференциальная нелинейность (ско)	$\sqrt{5 \times 10^{-13} \cdot R_{nt}}$	$\sqrt{1.2 \times 10^{-12} \cdot R_{nt}}$
Погрешность при угловом нагружении (ско)	$3 \times 10^{-7} \cdot R_{nt}$	$4 \times 10^{-7} \cdot R_{nt}$
Смещение чувствительности (ско) <sup>2)</sup>	$6 \times 10^{-7} \cdot R_{nt}$	$8 \times 10^{-7} \cdot R_{nt}$
НмПВt (согласно USP) <sup>1) 4)</sup>	$2.1 \text{ мг} + 1.8 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$	$3.6 \text{ мг} + 3 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$
НмПВ (U=1%, 2 ско) <sup>1) 4)</sup>	$0.14 \text{ мг} + 1.2 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$	$0.24 \text{ мг} + 2 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$

1) Для компактных объектов

2) После регулировки с использованием встроенной калибровочной гири

3) Для моделей DeltaRange: начало диапазона повышенной точности совпадает с нулем брутто.

4) Показатель НмПВ можно улучшить следующими способами:

- Оптимизацией параметров взвешивания
- Установкой весов в месте с наиболее благоприятными условиями окружающей среды
- Использованием контейнеров (тары) меньшей массы

ско = среднеквадратическое отклонение

$R_{gr}$  = масса брутто

$R_{nt}$  = масса нетто (масса образца)

a = в год

Данные, представленные как типичные значения, предназначены для использования в качестве справочных данных при расчете ожидаемой погрешности измерения. Фактическая погрешность измерения может оказаться больше или меньше ожидаемой в зависимости от условий окружающей среды и/или заданной конфигурации параметров.

#### **4.2.1 Диапазон установки нуля и диапазон установки нуля при включении питания для сертифицированных моделей весов**

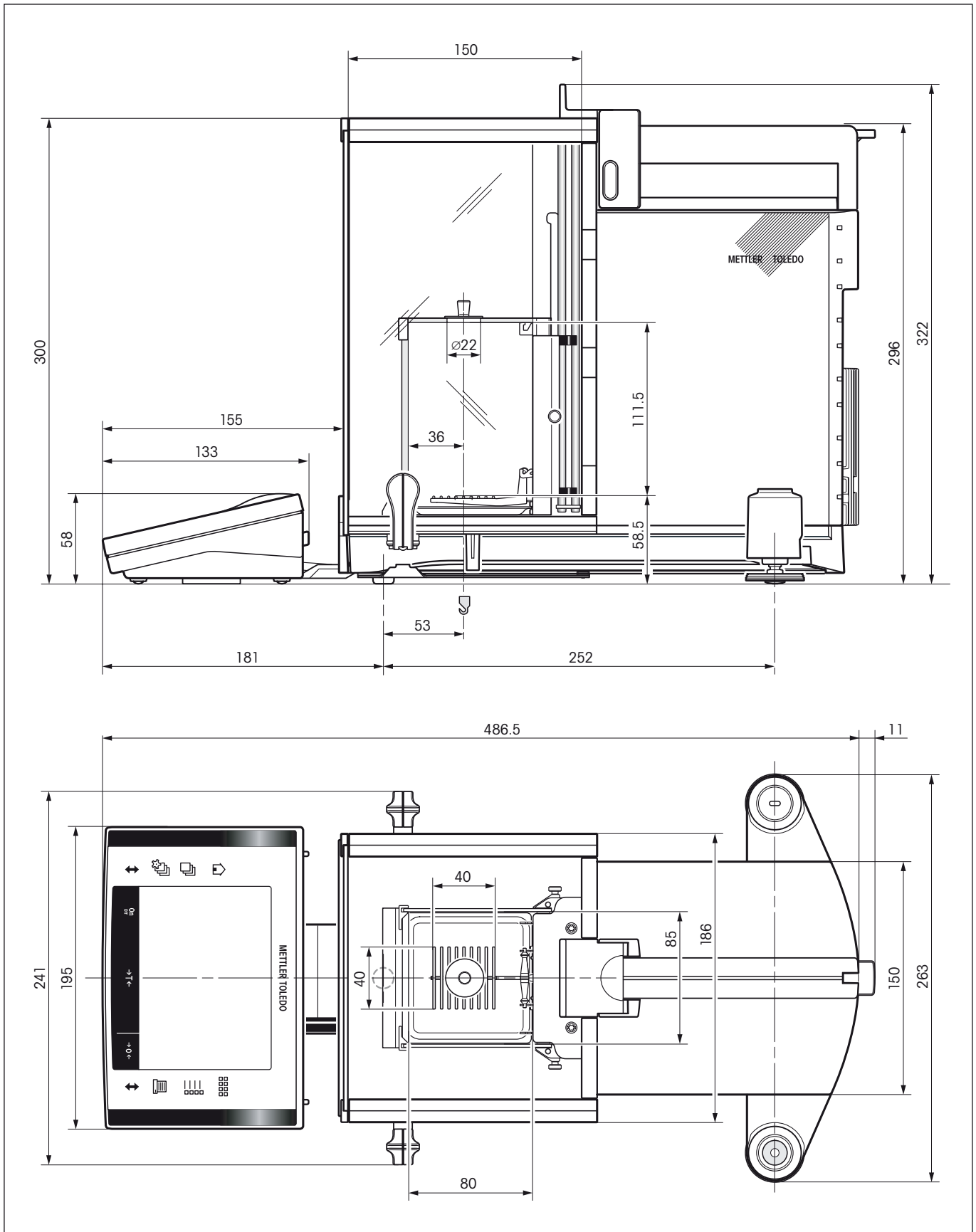
##### **Диапазон установки нуля**

Диапазон установки нуля на сертифицированных моделях весов составляет  $\pm 2\%$  от НПВ. Вне этого диапазона необходимо использовать тарирование.

##### **Диапазон установки нуля при включении питания**

Сертифицированные модели весов включаются только в том случае, если измеряемое значение массы находится в диапазоне  $-1 \text{ г} \dots +10 \text{ г}$  относительно нулевого значения массы (весы с пустой чашкой).

### 4.3 Габаритные и установочные размеры микровесов XP56/XP26





#### 4.4 Принадлежности для весов XP56/XP26

Оригинальные принадлежности METTLER TOLEDO позволяют расширить функциональность весов. Можно приобрести следующее дополнительное оборудование:

<b>Принтер</b> RS-P42: принтер с кабелем RS232 для протоколирования результатов BT-P42: принтер с беспроводным интерфейсом Bluetooth	229265 11132540
<b>Дополнительные интерфейсы</b> RS232C (второй интерфейс RS232C) LocalCAN: подключение до 5 устройств с интерфейсом LocalCAN MiniMettler (для обеспечения обратной совместимости с ранее выпускавшимися устройствами METTLER TOLEDO) PS/2: для подключения стандартных клавиатур и сканеров штрих-кодов BTS (Bluetooth): беспроводной интерфейс для подключения принтера BT-P42, дополнительного индикатора BT-BLD или компьютера Модуль BT: беспроводной интерфейс для подключения до 6 устройств Ethernet: для подключения к сети Ethernet e-Link IP65 EB01: модуль в корпусе с классом защиты IP65 для подключения к сети e-Link через Ethernet	11132500 11132505 11132510 11132520 11132535 11132530 11132515 11120003
<b>Интерфейсные кабели RS232C</b> (для стандартного интерфейса или дополнительного интерфейса 11132500) RS9 – RS9 (вилка/розетка): кабель для подключения компьютера или принтера RS-P42, длина = 1 м RS9 – RS25 (вилка/розетка): кабель для подключения компьютера (IBM XT или совместимого), длина = 2 м RS9 – RS9 (вилка/вилка): кабель для подключения устройств с розеткой DB9, длина = 1 м	11101051 11101052 21250066
<b>Кабели для интерфейса LocalCAN</b> (кат. № 11132505) LC-RS9: кабель для подключения компьютера с интерфейсом RS-232C, 9-контактная розетка, длина = 2 м LC-RS25: кабель для подключения принтера или компьютера с интерфейсом RS-232C, (25-контактная вилка/розетка), длина = 2 м LC-RS open: кабель для подключения к шине MT ComBus System, длин = 4 м LC-CL: кабель для подключения устройств с интерфейсом METTLER TOLEDO CL (токовая петля), 5-контактный, длина = 2 м LC-LC03: удлинительный кабель для LocalCAN, длина = 0.3 м LC-LC2: удлинительный кабель для LocalCAN, длина = 2 м LC-LC5: удлинительный кабель для LocalCAN, длина = 5 м LC-LCT: разветвитель (тройник) для LocalCAN	229065 229050 21900640 229130 239270 229115 229116 229118
<b>Кабели для интерфейса MiniMettler</b> (кат. № 11132510) MM – RS9f: соединительный кабель RS232C для подключения интерфейса MiniMettler, длина 1.5 м	210493
<b>Дополнительный индикатор</b> (только для индикации значения и единицы массы, если последняя задана) RS/LC-BLD: дополнительный индикатор с интерфейсами RS232 и LC, с внешним источником питания и настольным штативом RS/LC-BLDS: дополнительный индикатор с интерфейсами RS232 и LC, для установки на штативе весов или настольном штативе BT-BLD дополнительный индикатор для беспроводного подключения к весам с интерфейсом Bluetooth, с настольным штативом LC-AD: дополнительный индикатор, активный, с настольным штативом LC-ADS: дополнительный индикатор, активный, с настольным штативом	224200 11132630 11132555 229140 229150

<p><b>Устройства ввода-вывода</b></p> <p>ErgoSens: программируемый сенсор для автоматизации операций взвешивания, с кабелем длиной 0.6 м</p> <p>Педальный переключатель: программируемый переключатель с кабелем длиной 2 м</p> <p>LC-FS: педальный переключатель с программируемой функцией для весов с интерфейсом LocalCAN</p> <p>LC-IO: релейный интерфейс с дискретными входами и выходами; включение/выключение до 8 различных устройств</p> <p>Коммутатор LC switchbox; позволяет подключить к одному принтеру до 3 весов через интерфейс LocalCAN</p> <p>Сканер штрих-кода с интерфейсом RS232</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сетевой адаптер 230 В (Европа)</li> <li>• Сетевой адаптер 115 В (США)</li> </ul>	<p>11132601</p> <p>11106741</p> <p>229060</p> <p>21202217</p> <p>229220</p> <p>21900879</p> <p>21900882</p> <p>21900883</p>
<p><b>Антистатический комплект</b></p> <p>Для снятия зарядов статического электричества с весовой тары и взвешиваемых образцов (одноточечный ионизатор)</p> <p>Дополнительный второй одноточечный ионизатор</p> <p>Универсальный антистатический комплект (ионизатор)</p> <p>Дополнительный ионизатор для универсального антистатического комплекта</p>	<p>11107761</p> <p>11107762</p> <p>11107767</p> <p>11107764</p>
<p><b>Комплект SE</b></p> <p>Комплект XP-SE: выносной электронный модуль для взвешивания в загрязненных средах</p> <p>Удлинительный кабель для подключения весовой ячейки к выносному электронному модулю, длина 0.6 м</p> <p>Удлинительный кабель для подключения весовой ячейки к выносному электронному модулю, длина 5 м</p>	<p>11106743</p> <p>211535</p> <p>210688</p>
<p><b>Держатели ErgoClip</b></p> <p>Корзинка ErgoClip „микро“ (корзинка для взвешивания мелких объектов)</p> <p>Корзинка ErgoClip Flask „микро“ (для мерной колбы)</p>	<p>11107889</p> <p>11107879</p>
<p><b>MinWeighDoor „микро“</b></p> <p>MinWeighDoor „микро“ (особенно удобно использовать с корзинкой ErgoClip Flask „микро“)</p>	<p>11107869</p>
<p><b>Программное обеспечение</b></p> <p>LabX pro balance (сетевое решение для управления данными взвешивания)</p> <p>LabX light balance (рационализация управления данными взвешивания)</p> <p>LabX direct balance (эффективная передача данных)</p> <p>Freeweigh. Net</p>	<p>11120301</p> <p>11120317</p> <p>11120340</p> <p>21900895</p>
<p><b>Прочее</b></p> <p>Защитный кожух класса IP54 для сетевого адаптера</p> <p>Крепления для настенного монтажа терминала</p> <p>Крепления для установки терминала или принтера на весах</p> <p>Удлинительный кабель для терминала, длина = 4.5 м</p> <p>Защитный чехол для терминала</p> <p>Футляр для переноски весов</p> <p>„Противоугонное“ устройство (стальной тросик)</p>	<p>11132550</p> <p>11132665</p> <p>11106730</p> <p>11600517</p> <p>11132570</p> <p>11106729</p> <p>11600361</p>

## 5 Предметный указатель

### А

Антистатический комплект 31

### Б

Безопасность 5

### В

Внутренний защитный кожух 15

Выбор места для установки весов 13

### Г

Габаритные и установочные размеры микровесов  
XP56/XP26 29

### Д

Держатели ErgoClip 31

### З

Защита и стандарты 24

### И

Индивидуальные технические характеристики моде-  
лей 26

Интерфейсы 30

### К

Кабели 30

### М

Материалы 24

Место установки весов 22

### Н

Нагружение весов 22

Наружный защитный кожух 15

### О

Общий вид 3

### П

Переноска весов на небольшие расстояния 17

Подготовка весов к работе 6

Принадлежности для весов XP56/XP26 30

Проверка комплектности 8

Проём дверцы 23

### Р

Работа с наружным и внутренним защитными  
кожухами 15

Размещение терминала 16

Распаковка весов 6

Регулировка положения терминала 16

Режимы работы наружного и внутреннего защитных  
кожухов 22

### С

Сборка весов 9

Сетевой адаптер 14, 24

Содержание дополнения к руководству по эксплуа-  
тации 5

Специальные указания по работе с микровесами  
XP56/XP26 22

### Т

Технические характеристики 24

Транспортирование весов 17

Транспортирование весов на большие расстоя-  
ния 17

### У

Упакуйте 18

Управление дверками 23

Условия окружающей среды 24

Установка корзинок ErgoClip 21

Установка крышки решетчатой чашки 21

Установка терминала отдельно от весов 16

Утилизация 5

### Э

Электропитание 14, 24



Позаботьтесь о будущем оборудования, приобретенного у METTLER TOLEDO: Сервисные контракты METTLER TOLEDO на долгие годы гарантируют сохранение качества, высокой точности измерений и средств, вложенных в оборудование METTLER TOLEDO. Условия сервисных контрактов высылаются по запросу. Спасибо.

**По вопросам технического обслуживания, пожалуйста,  
обращайтесь  
в Представительства METTLER TOLEDO в СНГ:**

**METTLER TOLEDO, Представительство в СНГ**

101000 Москва, Сретенский б-р 6/1 офис 6

Тел.: (095) 921-68-75, 921-56-66, 921-92-11

Факс: (095) 921-63-35, 921-78-68

**Меттлер Толодо Централ Эйша**

48006 Алматы, Проспект Абая, 153

Бизнес Центр, офис 2

Тел.: (3272) 50-63-69, 98-08-34

Факс: (3272) 98-08-35

660049 г. Красноярск

пр-т Мира, д.91, офис 404

Тел.: (3912) 58-19-40, 48-19-41

Факс: (3912) 58-19-43



\* 1 1 7 8 0 8 4 6 \*

Возможны технические  
изменения без предварительного уведомления.

© Mettler-Toledo AG 2006 11780846 Отпечатано в Швейцарии 0609/2.29

**Mettler-Toledo AG, Laboratory & Weighing Technologies**, CH-8606 Greifensee, Switzerland  
Phone +41-44-944 22 11, Fax +41-44-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>