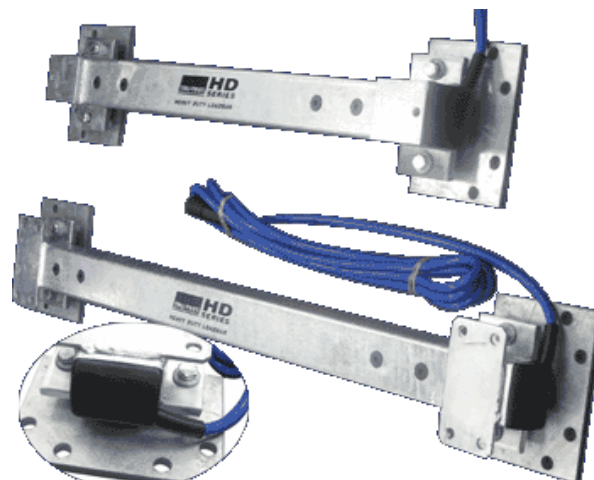


***Инструкция по эксплуатации датчиков серии MP, HD***



***Москва 2007 год***

## **Содержание**

Об инструкции по эксплуатации

Краткий обзор Весовой Системы

Возможности Датчиков.

Общие правила установки датчиков (все типы датчиков)

Универсальны датчики (MP)

Установка датчиков MP или EC

Предотвращение перемещения платформы

Балки

Крепление штырями или анкерными болтами

Крепление при помощи цепи (Станки с механизмами для фиксации, подвешивания или переворота на бок)

Одиночные датчики MP

Тяжеловесные датчики (HD)

Тестирование

Подвесные Датчики

Уход и Обслуживание

Поиск неисправностей

Спецификация

©Tru-Test Limited, 2001. Все права защищены. Серии 2000, MP600, MP800, MP1010, HD800, HD850, HD1010, SHD100 являются торговыми марками фирмы Tru-Test Corporation Limited.

Ни одна часть этого документа не может быть фотокопирована или воспроизведена без письменного согласия фирмы Tru-Test Limited.

Спецификация на продукцию меняется без уведомления.

## Об этом справочнике

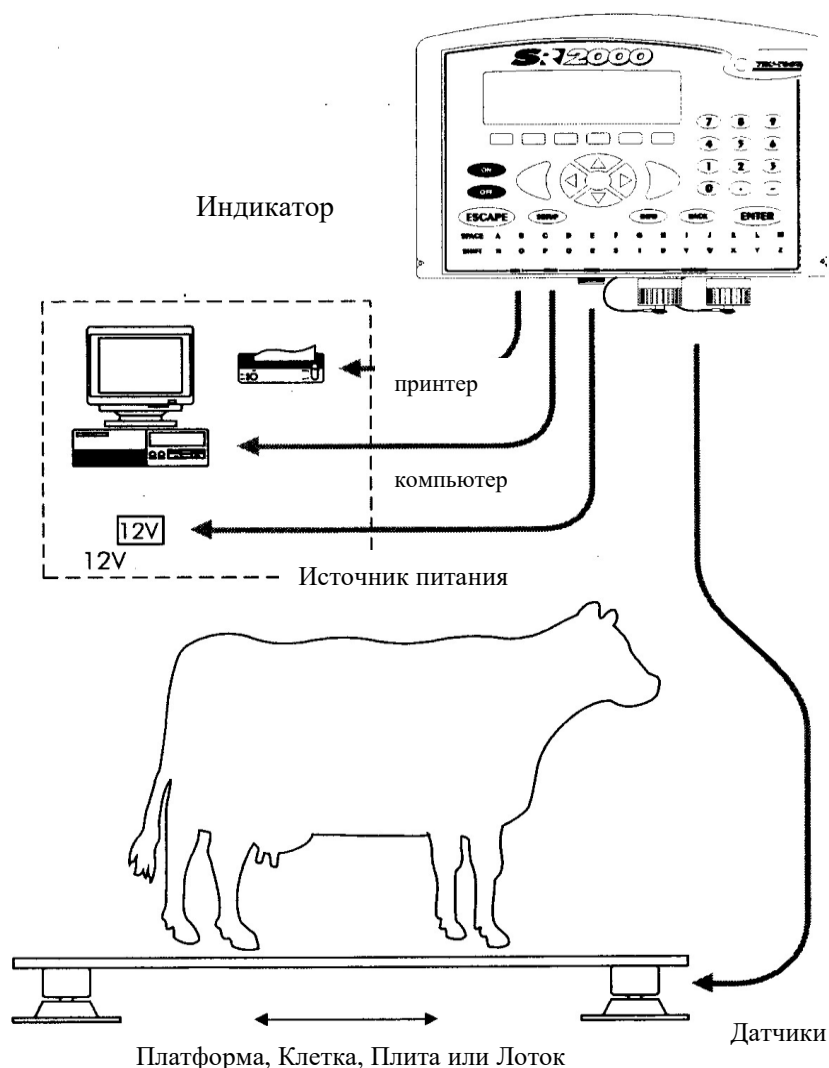
Этот справочник описывает работу наземных и подвесных Датчиков, которые являются составной частью весовой системы Tru-Test. Этот справочник является дополнением к Инструкции по использованию индикаторов, которые являются основными в этой весовой системе.

Все описанные модели Датчиков могут работать с самыми последними индикаторами фирмы Tru-Test.

Некоторые из изделий, упомянутых в этом справочнике, не могут работать в некоторых странах или на некоторых рынках.

## Краткий обзор Весовой Системы

Весовая система Tru-Test состоит из микропроцессора, встроенного в индикатор, который имеет клавиатуру и устройство отображения и одного или более датчиков. Датчики устанавливаются под платформой или станком для взвешивания животного и передают сигнал веса на индикатор. Индикатор отображает вес и через вспомогательные клавиши осуществляет управление и обработку данных весовой системы.



## **Общие особенности Датчиков**

-Датчики взаимозаменяемы в пределах весовой системы Tru-Test, без использования каких-либо специальных изменений конфигурации

-Особенностью стандартной калибровки является автоматический выбор предварительно запрограммированных параметров для калибровки датчиков

-Когда используется индикатор Tru-Test, то нет необходимости в никакой калибровке. Диапазон калибровка пролета может быть выполнен вашим Сервисным Центром, когда это необходимо.

-Любой Датчик Tru-Test будет работать с самыми последними индикаторами.

-Большинство Датчиков Tru-Test будет работать с более ранними версиями индикаторов

## **Калибровка**

Индикаторы Tru-Test автоматически распознают и калибруют Датчики, которые Вы соединяете. Индикаторы Tru-Test работают с полным рядом всех наземных и подвесных Датчиков. Это известно как стандартная калибровка.

Ничего не требуется для перекалибровки Индикатору, когда происходит обмен одного Датчика на другой. Стандартная калибровка устраняет потребность в трудоёмкой и неудобной калибровке, при которой используются испытательные веса.

Если используются Датчики других производителей, которые предварительно не запрограммированы, то возможно, используя параметры калибровки с известными испытательными весами, настроить для работы Индикатор Tru-Test. Для этого необходимо обратиться к вашему Сервисному Центру. После этого Датчик по-прежнему сможет работать с Индикаторами Tru-Test, используя стандартную калибровку. Для этого необходимо отключить те параметры калибровки, которые были установлены для работы с Датчиками других фирм.

## **Возможности Датчиков.**

Датчики Tru-Test можно использоваться во многих различных комбинациях. Некоторые Датчики более подходят для выполнения нужных функций, чем другие. Их возможности отражены ниже.

### **Универсальны датчики (MP)**

Эти Датчики идеальны для разнообразной работы, где нет никаких боковых нагрузок. Например, с платформами, небольшими клетками для животными или прессами для шерсти. Они мобильны, могут легко транспортироваться от места хранения до места проведения работ.

Они могут также использоваться под станками для коров, в которых используются и другие механизмы: фиксации, подвешивания или переворота на бок. Но для этого необходимо выполнить специальные инструкции по установке (см. страницу 14).

### **Платформа**

Животное стоит на платформе. Ворота для входа и выхода не связаны с платформой, поэтому они не взвешиваются.

### **Небольшая клетка для животного**

Небольшая клетка для животного с входными и выходными воротами, как целая конструкция, также может быть установлена на Датчики. Свины, овцы, телята или козы могут взвешиваться в такой небольшой клетке.

### **Пресс для Шерсти**

Пресс шерсти, это устройство для того, чтобы прессовать шерсть.

### **Станками с механизмами для фиксации, подвешивания или переворота на бок**

Такие станки с воротами для входа и выхода вступление и ворота выхода, с/или устройства для фиксации головы также могут быть установлены на Датчики.

### ***Тяжеловесные датчики (HD)***

Эти Датчики были специально разработаны для постоянной установки под клетками или станками для скота. Их уникальная опора поглощает огромные боковые нагрузки, которые могут произойти, и тем самым предотвращают повреждение Датчиков.

#### **Станок для скота**

Можно использовать станок для скота с фиксирующими устройствами, входными и выходными воротами и устройством для фиксации головы.

### ***Супертяжеловесные датчики (SHD)***

Эти Датчики предназначены для работ на откормочных площадках, где происходят серьезные нагрузки и высокие коэффициенты использования (более чем 75 000 перемещений скота в год).

Для установки этих датчиков используются специальные инструкции, которые включены в комплект с этими типами Датчиков. В некоторых странах имеются видеофильмы по установке таких датчиков. Свяжитесь с вашим Дилером, если этот вопрос будет интересен.

### ***Подвесные Датчики***

Подвесные датчики могут использоваться, чтобы измерить подвесные грузы, такие как каркасы, новорожденные телята и т.д. Они работают в разных диапазонах взвешивания. Свяжитесь с вашим Дилером, если этот вопрос будет интересен

#### ***Дополнительный кабель для Датчиков***

Этот кабель позволяет соединить четыре датчика MP или HD вместе, чтобы удвоить емкость весовой системы. Этот кабель идеально подходит для работ по групповому взвешиванию животных. Инструкции по установке кабеля включены в комплект при его поставке. Свяжитесь с вашим Дилером, если этот вопрос будет интересен.

## ***Общие правила установки датчиков (все типы датчиков)***

**ВАЖНО:** Датчики наземные или подвесные ни в коем случае не должны быть приварены к чему-нибудь, или быть присоединенный к любой конструкции путем сварных швов или болтов

#### ***Установка Датчиков***

Датчики устанавливаются ниже платформы.

Их установка должна быть проверена перед началом первого использования, также периодически проверяться.

Платформа, клетка, станок должны иметь установочные отверстия для Датчиков.

Ширина платформы для животного (ширина, которая позволяет животному стоять) клетки или станка не должна быть шире, чем длина Датчиков.

Датчики должны быть установлены как можно ближе к краям платформы, клетки или станка, на практике - в пределах 200 мм.

Для Датчиков длиной 1010 мм важно, чтобы нагрузка от платформы, контейнера или станка была приложена к Датчикам в двух точках, расстояние между которыми должно составлять минимум 600 мм, а также платформа, клетка или станок были размещены по центру Датчиков.

Чтобы препятствовать вашей весовой системе скользить, Датчики можно ограничить штифтами или другими приспособлениями, которые крепятся к основанию, на котором находятся Датчики.

### ***Предотвращение перемещения платформы***

Есть три метода ограничения движения платформы:

- **Балки**, прикрепленные к бетонной подушке, чтобы ограничивать движение Датчиков, и таким образом предотвращать перемещение.

- **Крепление или постановка на якорь к бетонной подушке** при использовании дополнительных аксессуаров.

- **Крепление при помощи цепи**, чтобы защитить датчики от поступательного движения платформы при перемещении. Цепи должны быть ослаблены, чтобы гарантировать точность взвешивания.

### ***Проводка кабеля***

Кабеля от Датчиков должны быть помещены так, чтобы они не мешались под ногами, не могли жеваться животными или быть раздавленными любым другим способом. Кабеля можно проложить в пластмассовом шланге, под досками или в земле, а также прикрепить к трубам клетки или станка. Это поможет предотвратить их повреждение.

### ***Клетки для животных***

Обычно для клеток рекомендуется использовать Датчики HD, так как они специально разработаны, чтобы выдерживать как горизонтальные, так и вертикальные нагрузки, которые создаются животными, особенно на концах клетки. Чтобы предотвращать чрезмерные боковые нагрузки при использовании Датчиков MP/ES рекомендуется использовать цепи, чтобы сдерживать поступательные движения платформы.

### ***Важно***

Не проводите сварных работ при установке каких-либо деталей, прикладывая их к Датчикам. Датчики имеют калибровочную электронную схему, которая легко может быть повреждена блуждающими токами и напряжениями, возникающими при сварных работах.

На Датчиках должен быть помещен общий вес платформы или клетки. Если платформа или клетка располагаются на датчиках не полностью, то это приведет к неточным и несовместимым показаниям. Убедитесь, что Датчики, платформа или клетка являются свободными от каких либо ограничений и находятся в горизонтальном положении (установлены по уровню)

Если Вы планируете установить Датчики постоянно, то выберите оптимально защищенное место, которые можно легко очистить и высушить. Датчики защищены от коррозии, но длительное их нахождение во влажной среде или навозе снизит продолжительность их использования.

## ***Универсальны датчики (MP)***

Эти Датчики идеальны для разнообразной работы, где нет никаких боковых нагрузок, например, с платформами, небольшими клетками для животными или прессами для шерсти. Они мобильны, могут легко транспортироваться от места хранения до места проведения работ. Для установки Датчиков под платформами или небольшими клетками, см. раздел Монтаж Датчиков MP или ES.

Датчики МР можно использоваться под станками для скота, если выполнены специальные работы по их установке. См. раздел Крепление при помощи цепи.

Датчики МР могут использоваться как отдельные одиночные датчики. Это дает преимущество для более точного взвешивания, и полезно при взвешивании шерсти или новорожденного теленка. См.раздел Одиночные датчики МР.

Для лучшей возможности использования Датчиков изучите разделы Уход и Обслуживание.

## Установка датчиков МР или ЕС

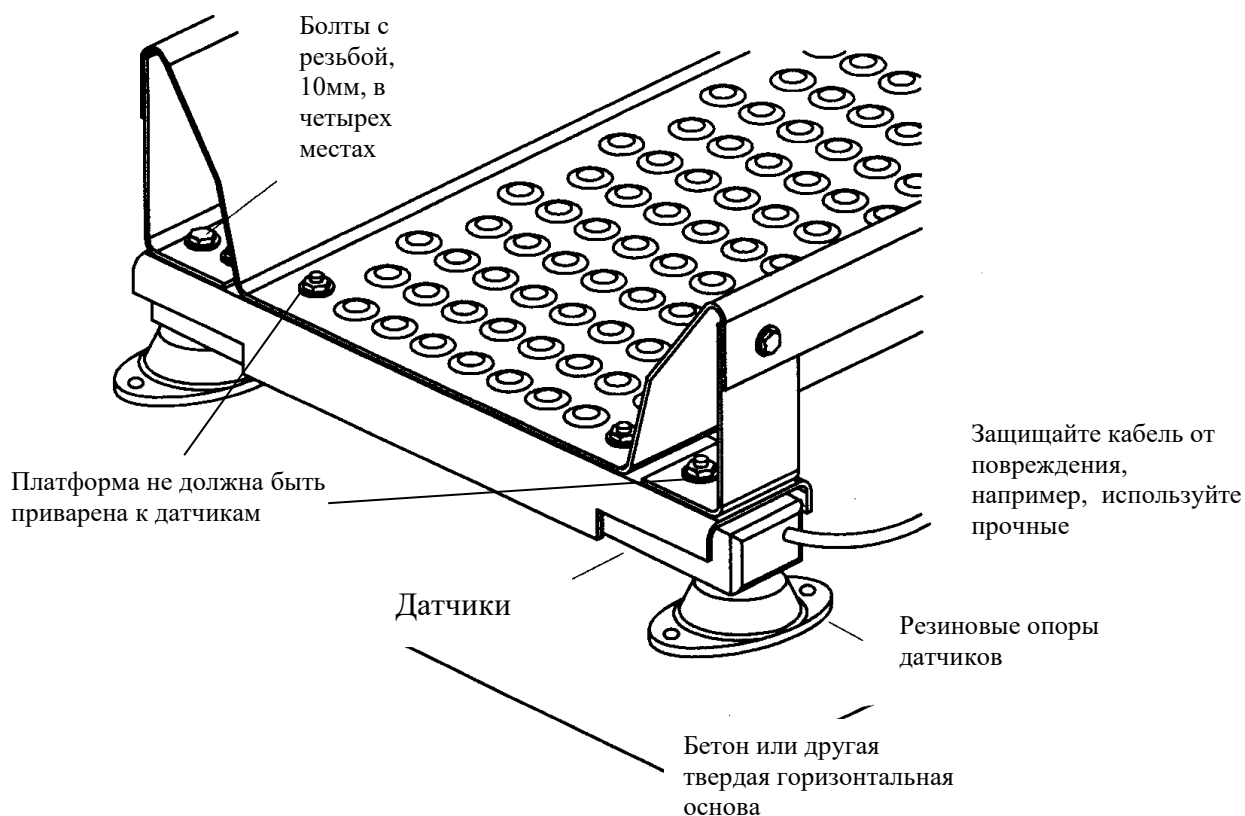
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Опускание платформы или клетки с пригнанными Датчиками, или опускание платформы на Датчики, может повредить Датчики.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не выполняйте сварочных работ на платформе или клетке с прикрепленными к ней датчиками.

Выберите удобное положение для платформы в расколе или на дорожке (проходе), которое является шире платформы приблизительно на 50 мм и которое имеет соответствующее ворота или приспособления для входа и выхода. Или выберете удобное положение для клетки.

Выберите твердую и ровную площадку, свободную от любых препятствий, которые могут влиять на работу датчиков. Эта площадка должна быть очищена от камней и навоза до установки Датчиков. Бетонная подушка - это идеальная площадка для взвешивания.

1.Тщательно расположите каждый Датчик под платформой или клеткой и убедитесь, что установочные отверстия на платформе совпадают с отверстиями на Датчиках.



2. Прикрепите Датчики к платформе или клетке при помощи четырех болтов М10х40, которые поставляются с Вашей весовой системой. Если требуется, подгоните площадку под резиновыми опорами датчиков, чтобы платформа не качалась. Не пытайтесь устранять раскачивание, перемещая или ослабляя любую из резиновых опор датчиков.

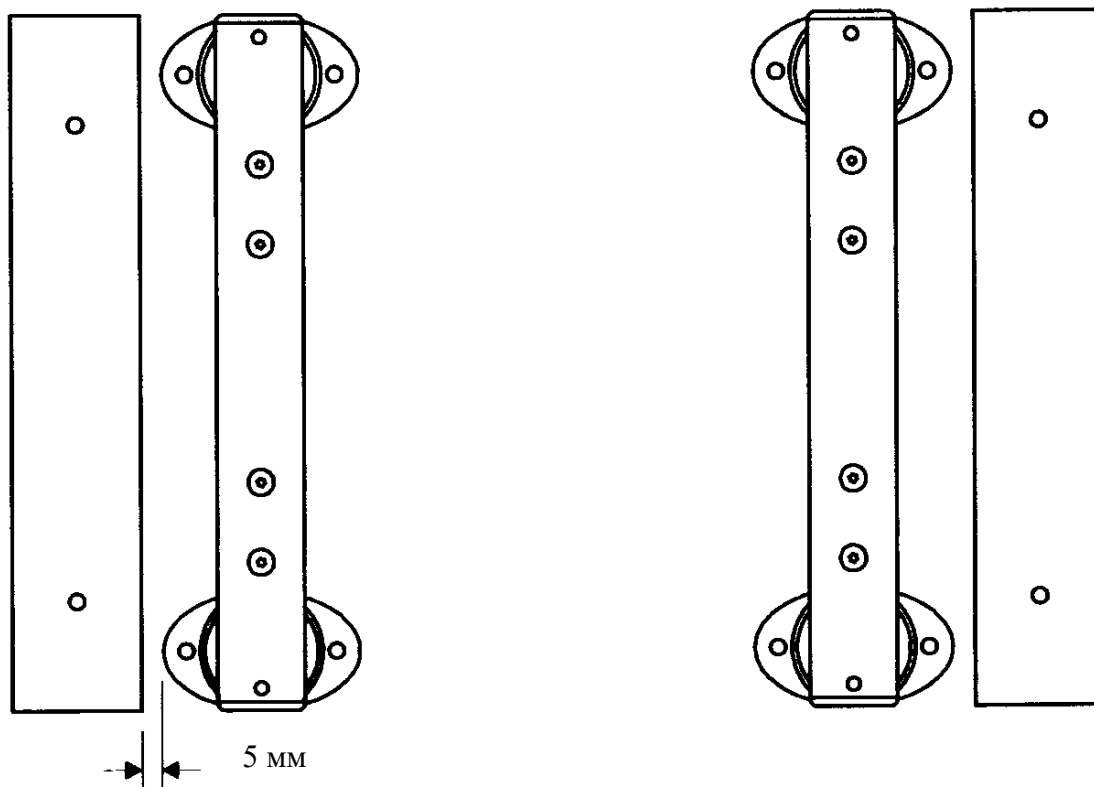
3. См. раздел «Предотвращение перемещения платформы», если необходимо ограничить движение платформы. Если этого не требуется, то Датчики с платформой или клеткой готовы к испытанию и использованию. См. раздел «Испытание».

## **Предотвращение перемещения платформы**

Платформа может двигаться в течение взвешивания, хотя резиновые опоры датчиков минимизируют это. Могут быть использованы три метода, которые помогут предотвратить перемещение платформы. Это деревянная или стальная балка, которая может быть установлена впереди и позади Датчиков, резиновые опоры Датчиков могут быть скреплены или поставлены на якорь к площадке, или Датчики с платформой или клеткой могут быть скреплены цепями.

### **Балки**

1. Установите Датчики под платформой. См. раздел «Установка Датчиков МР или ЕС».
2. Установите ровную деревянную или стальную балку параллельно переднему Датчику (или платформе, если опоры датчика не видны) с зазором 5 мм между резиновыми опорами (или платформой).
3. Закрепите балку на площадке, используя анкерные болты или подобные им.
4. Используйте ту же самую технику при креплении балки к заднему Датчику.
5. Проверьте установку. См. раздел «Испытание».





### ***Крепление штырями или анкерными болтами***

Датчики можно прикрепить 1 или 2 штырями в каждой опоре.

При постановке на анкерные болты каждый датчик **должен** быть закреплен во всех четырех установочных отверстиях.

Используйте любой из предложенных методов, исходя из места. Обычно это связано с расположением резиновых опор датчиков или в доступности места для крепления.

1. Установите Датчики под платформой. См.раздел «Установка Датчиков МР или ЕС».

2.Разместите датчики с платформой или клеткой в заданном положении.

3.Осторожно отвинтите один датчик от платформы, снимите (поднимите) платформу, так чтобы датчик остался на площадке без сдвига.

4.По отпечатку опоры датчика просверлите установочные отверстия в площадке. Наметьте места для сверления сквозь установочные отверстия в резиновых опорах или сразу сверлите отверстия сквозь эти установочные отверстия. Просверлите по два отверстия для штырей, или с внутренней стороны или с наружной, в тех местах, где это наиболее удобно сделать. Просверлите четыре отверстия для анкерных болтов для каждого датчика.

Штыри могут быть сделаны с резьбой, на которую можно будет навинтить болт, или в виде стального прутка диаметром 12 мм, которые просто устанавливаются в основание платформы. При креплении анкерными болтами требуется пригонка для каждого установочного отверстия опор датчиков (4 анкерных болта на каждый датчик).

5.Прикрепите штырями или анкерными болтами первый Датчик. При креплении на анкерные болты используйте шайбы между гайкой и резиновыми опорами. Прикручивайте анкерные болты равномерно, но не перетяните. Это может вызвать повреждение резиновой опоры Датчика.

6. Осторожно опустите платформу на первый Датчик и убедитесь, что второй Датчик находится в правильном положении для крепления платформы или клетки.

7. Осторожно отвинтите второй Датчик от платформы, снимите (поднимите) платформу, так чтобы второй Датчик остался на площадке без сдвига.

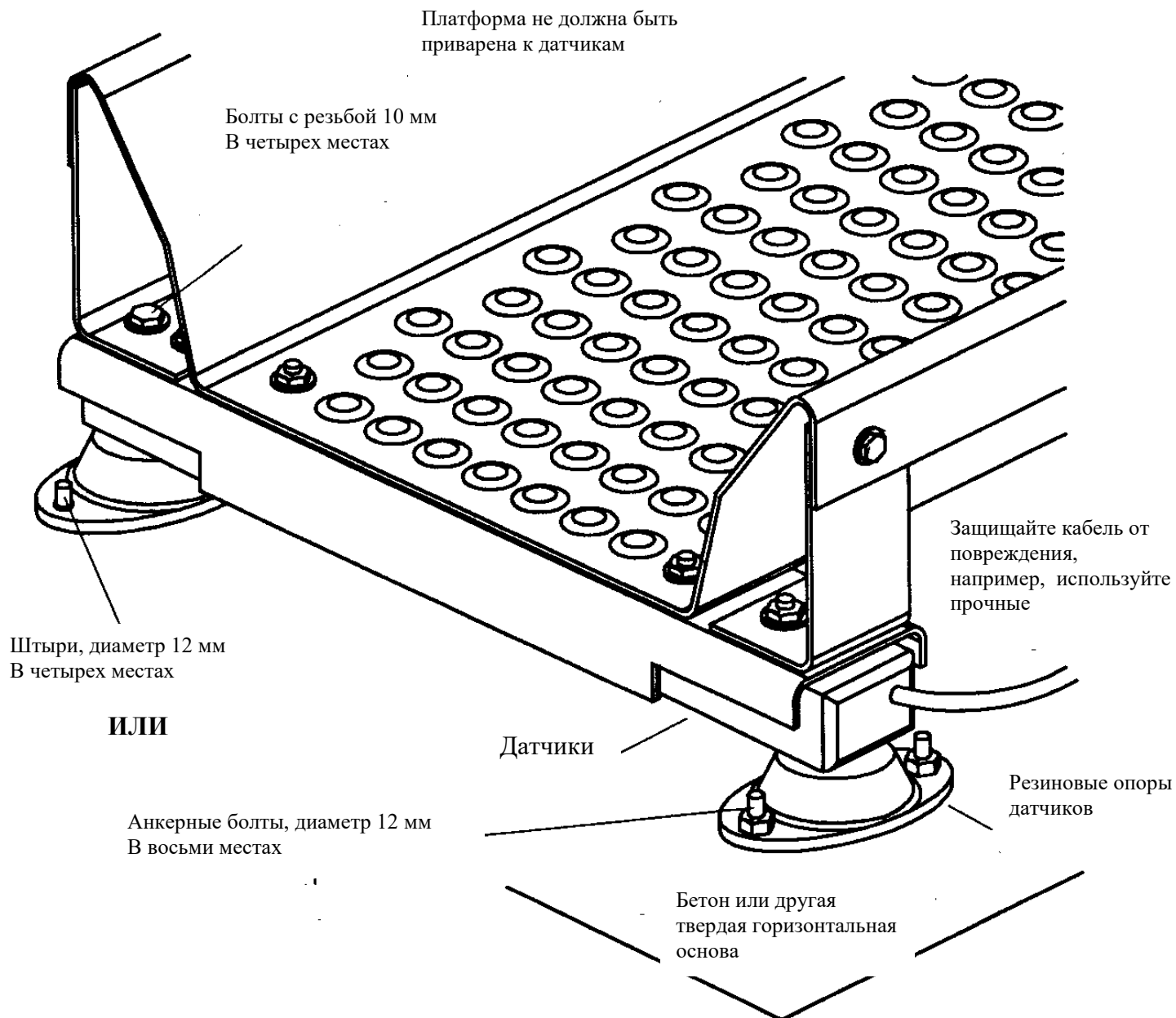
8. Просверлите установочные отверстия для второго Датчика и укрепите его штырями или анкерными болтами, также как делали это с первым Датчиком.

9.Осторожно опустите платформу на датчики и проверьте, что установочные отверстия датчиков и платформы совпадают. Если отверстия не совпадают, то возможно датчики необходимо немного переместить или установочные отверстия на платформе немного рассверлить, чтобы установочные отверстия на платформе или клетке обеспечивали хорошие присадочные места. Убедитесь, что платформа или клетка НЕ КАЧАЕТСЯ, так как она опирается на Датчики. Если необходимо уменьшите зазор между платформой (клеткой) и Датчиками, чтобы усадочное место было оптимально хорошим.

Время, затраченное на установку Датчиков и платформы (клетки), сохранит в будущем Ваше время при вводе установки в эксплуатацию и дальнейшей работе

10. Прикрепите платформу к Датчикам. Периодически проверяйте крепление и подтягивайте болты, если это необходимо.

11. Проверьте установку. См. раздел «Испытание».



**Крепление при помощи цепи (Станки с механизмами для фиксации, подвешивания или переворота на бок)**

Используйте эти дополнительные шаги, которые помогут при установке станков с механизмами для фиксации, подвешивания или переворота на бок

Датчики под такими станками подвержены высоким нагрузкам при перемещении животного из одного конца станка в другой. Часто эта нагрузка приводит к поднятию входной части станка от основания.

Для безопасной работы, такие станки должны быть надежно поставлены на анкерные болты. Обычно для поведения таких работ рекомендуется использовать Датчики серии HD, которые разработаны специально для того, чтобы выдерживать вертикальные и горизонтальные нагрузки, которые возникают при перемещении животного по платформе такого станка.

При использовании Датчиков серии MP под такими станками, рекомендуется использовать наряду с креплением Датчиков анкерными болтами к основанию, на котором располагается такой станок, использовать крепления при помощи цепей. Если нагрузка на платформе распределяется равномерно, то Датчики, прикрепленные штырями или анкерными болтами, не позволяют станку перемещаться, и в этот момент цепи остаются не натянутыми. Если нагрузка на станок распределяется не равномерно, то это может привести к сдвигу платформы относительно Датчиков. Тогда цепи будут натягиваться и предотвращать смещения станка относительно Датчиков.

Цепи, показанные на рисунке, препятствуют станку скользить вперед или подниматься вверх в месте входных ворот станка в момент взвешивания. Цепи предотвращают повреждение Датчиков и резиновых опор от чрезмерных горизонтальных или вертикальных нагрузок. Верхняя горизонтальная цепь препятствует станку опрокидываться.

1. Установите Датчики под платформой станка. См.раздел «Установка Датчиков MP или ЕС».
2. Установите штыри или анкерные болты. См. раздел «Крепление штырями или анкерными болтами».
3. Установите цепь сбоку и снизу станка, как показано на рисунке, с обеих сторон станка. Используйте 8 мм (5/16") или 10 мм (3/8") ленточную цепь.

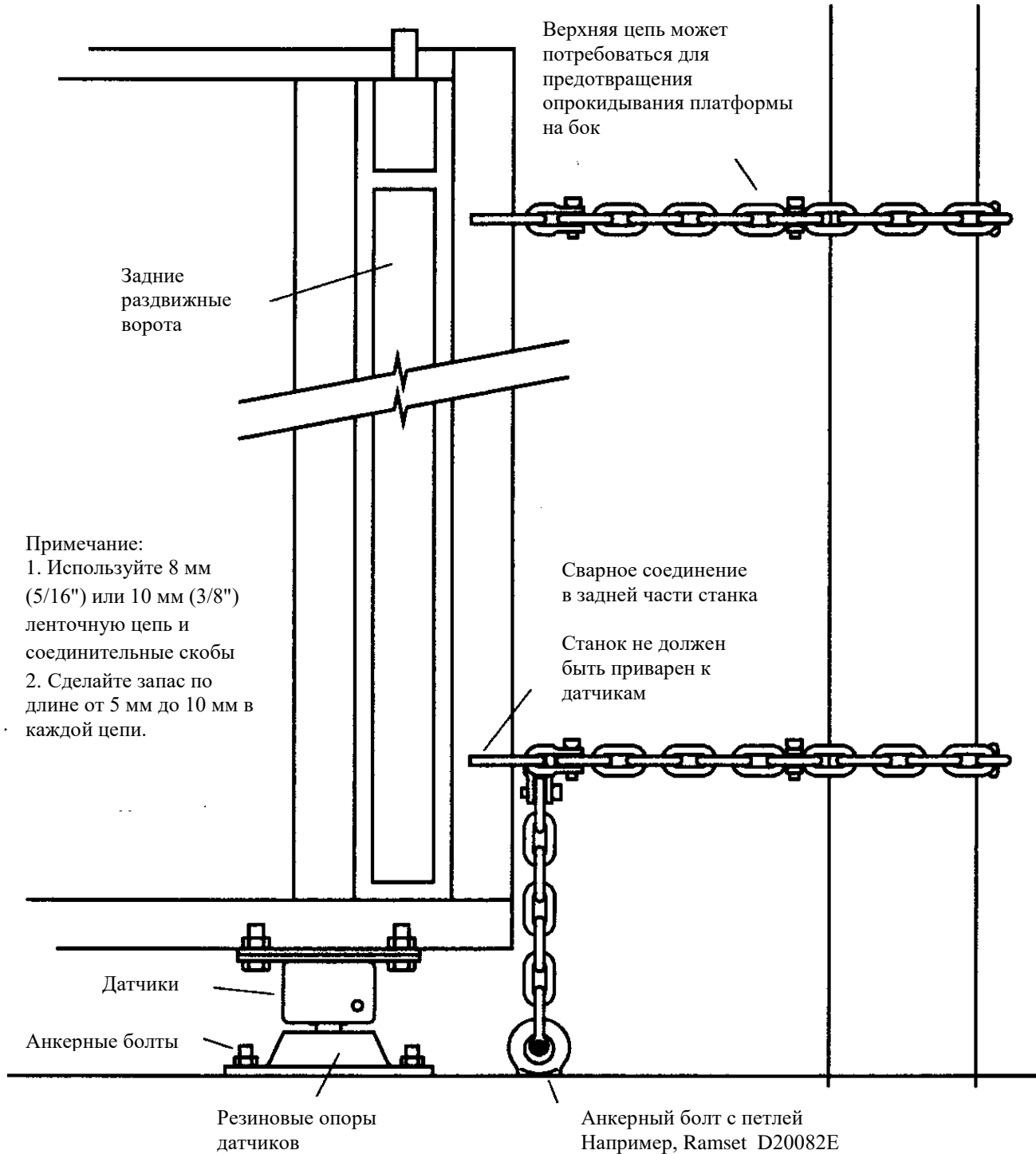
**4.Для точного взвешивания, цепи не должны быть натянуты.**

Сделайте запас по длине от 5 мм до 10 мм в каждой цепи.

5. Если станок с весовой системой должен быть мобильным, то необходимо иметь соединительные скобы для крепления цепей.
6. Проведите установку. Проверьте установку. См. раздел «Испытание».

Типичный станок

Фиксируйте цепи к прочной стойке (конструкции раскола)



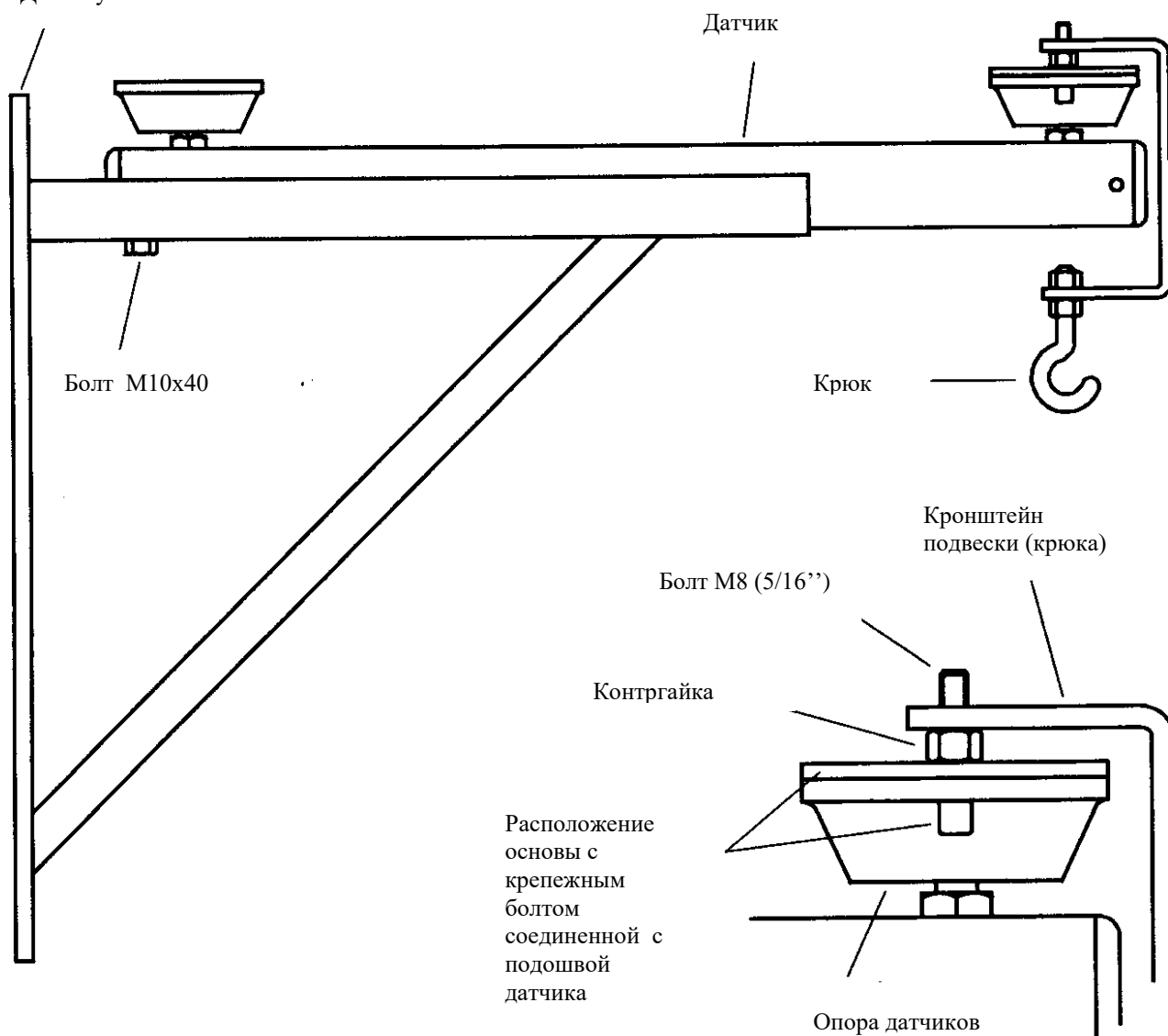
## Одиночные датчики МР

Датчики серии МР можно использовать по отдельности, для улучшения точности взвешивания. Это полезно при взвешивании шерсти или новорожденного теленка.

Чтобы быть уверенным в точности полученных результатов, необходимо чтобы нагрузка проходила через центр опоры датчика в монтажной конструкции, то есть отсутствие каких-либо скручивающих нагрузок на Датчик.

На рисунке ниже показан один из практических способов установки и распределения нагрузки на Датчики серии МР600 или МР800. Эта конструкция (или подобная) может быть получена у Вашего Дилера.

Подвесной кронштейн не должен привариваться к Датчику.



## **Тяжеловесные датчики (HD)**

Датчики серии HD специально разработаны для постоянной установки под клетками или станками для скота. Их уникальная опора абсорбирует огромные боковые нагрузки, которые могут произойти, и тем самым предотвращают повреждение Датчиков.

**Примечание:** Опоры датчиков должны быть зафиксированы в позиции для транспортировки или установки, и должны быть освобождены перед взвешиванием (см. инструкции ниже).

### *Установка*

Станок должен иметь установочные отверстия, которые должны совпадать с установочными отверстиями Датчиков.

Ширина платформы для животного (ширина, которая позволяет животному стоять) клетки или станка не должна быть шире чем длина Датчиков.

Датчики должны быть установлены как можно ближе к краям платформы, клетки или станка, на практике - в пределах 200 мм.

Для Датчиков длиной 1010 мм важно, чтобы нагрузка от платформы, контейнера или станка была приложена к Датчикам в двух точках, расстояние между которыми должно составлять минимум 600 мм, а также платформа, клетка или станок были размещены по центру Датчиков.

Рекомендуется укрепить Датчики HD анкерными болтами к площадке для взвешивания.

Инструкция по установке, приведенная ниже, должна помочь в решении проблемы с бесперебойным взвешиванием. См. также раздел «Уход и Обслуживание».

1. Поместить станок на бетонной основе, в том месте, где он должен быть установлен.

2. Поднимите и поддержите станок так, чтобы расположить под ним Датчики. Выровняйте установочные отверстия Датчиков и станка и зафиксируйте их минимум двумя 12 мм болтами на каждой опоре Датчика (для Датчиков HD800/HD850, используйте по одному болту на опору Датчика.)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Опускание платформы или клетки с пригнанными Датчиками, или опускание платформы на Датчики, может повредить Датчики.

3. Опустите станок на бетонное основание и убедитесь, что опоры датчики не искривлены или каким-либо образом защемлены.

4. Используйте Опоры датчиков как шаблон для сверления отверстий в бетонной основе. Просверлите отверстия диаметром 12 мм (1/2") в бетоне и прикрепите Датчики к основанию минимумом двумя 12 мм (1/2") анкерными болтами

5. Установить анкерные болты по одному и при помощи болтов прикрепите опоры датчиков к бетонному основанию. Убедитесь, что анкерные болты не оказывают давления на боковые поверхности опор датчиков. Это может привести к смещению оси нагрузки на Датчики.

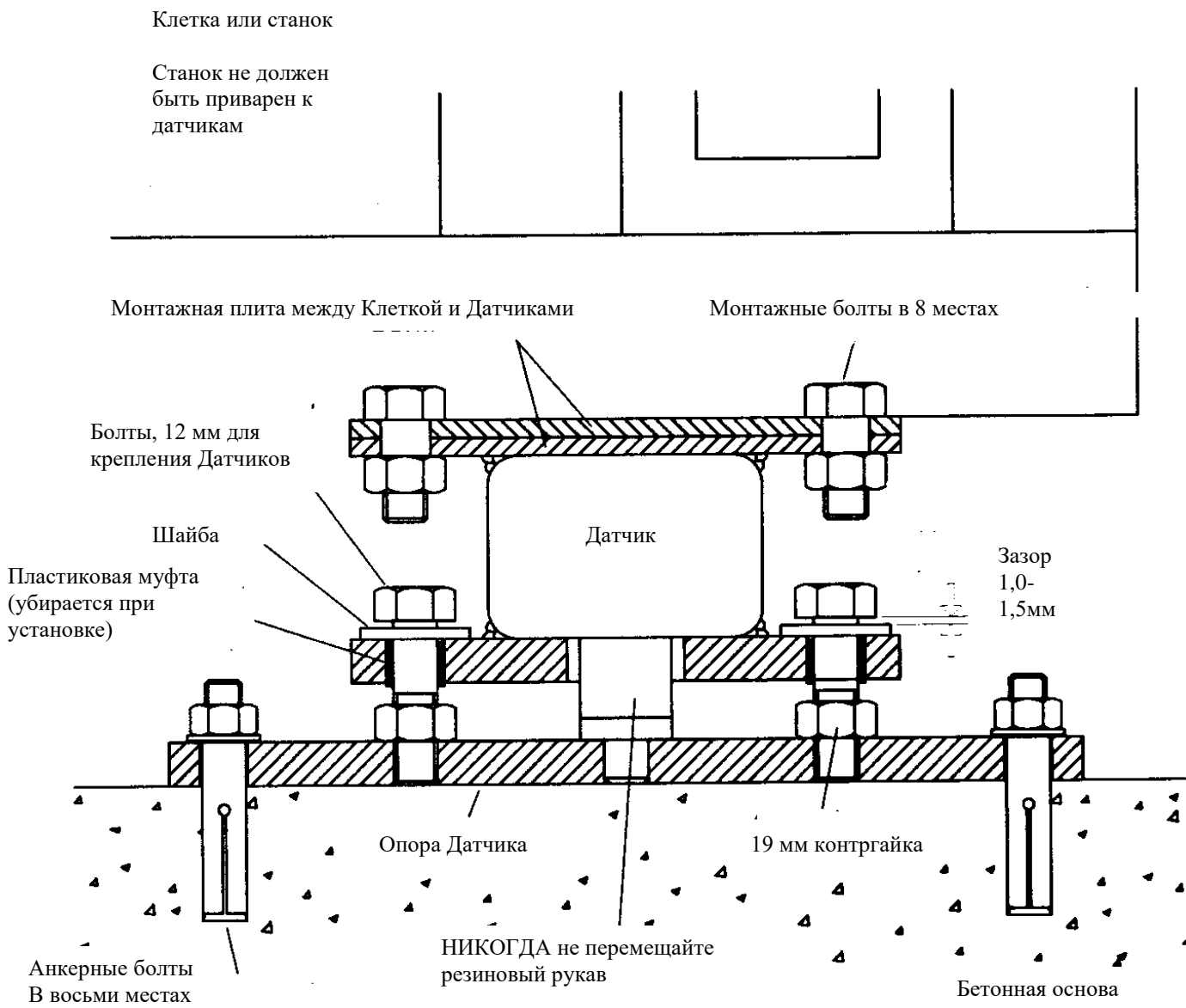
6. Зафиксированные опоры Датчиков, прикрепленные к бетонной поверхности, необходимо разблокировать от крепления к Датчикам. Для этого отверните болты диаметром 12 мм, которые крепят Датчики к опорам. Пластмассовые муфты должны быть вынуты перед установкой Датчиков (см. рисунок на следующей странице).

7. Ослабьте 19 мм контргайки, которые блокируют 12 мм болты.

8. Отвинтить 12 мм болт от опоры Датчика и контргайки и вынуть.

9. Вставьте пластмассовую муфту в отверстия для 12 мм болта, который крепит Датчик к опоре.

НИКОГДА не перемещайте резиновый рукав в центре Датчика. Этот элемент содержит груз, который центрирует Датчики.



10. Соберите 12 мм болт, шайбу, контргайку в обратном порядке.

11. Прикрутите контргайку к бетонной поверхности, так чтобы зазор между нижней части головки болта и шайбой составил 1 -1,5 мм. Убедитесь в том, что есть зазор между телом болта и опорой Датчика.

12. Выполнить вышеупомянутую процедуру для всех четырех опор Датчиков.

## **Тестирование**

Как только весовая система собрана, её необходимо испытать.

1. Соедините Датчики с Индикатором.
  2. Включите, и установите Индикатор на Ноль.
  3. Поместите испытательный вес (это можете быть Вы сами, или другой человек) на одном конце платформы/клетки и запомните показания веса на Индикаторе.
  4. Поместите испытательный вес на другом конце платформы/клетки и запомните показания веса на Индикаторе.
- Убирая, испытательный вес, заметьте, возвращается ли показание на Индикаторе на Ноль.
5. Если эти два результата взвешивания отличаются между собой больше чем на 1кг, ИЛИ показания индикатора не устанавливаются на Ноль, см раздел «Поиск неисправностей».
  6. Периодически повторяйте процедуру Тестирования в течение использования и также перед началом первого использования, если оборудование не использовалось в течение некоторого времени.

## **Подвесные Датчики**

Для лучшего обслуживания Ваших подвесных датчиков см. раздел «Уход и Обслуживание».

Установка подвесных датчиков очень простая:

1. Убедитесь, что опорная конструкция для подвесных датчиков прочная и устойчивая к вибрации или механическим повреждениям. Если данная система будет вибрировать, то это приведет к более длительному времени успокоения и неустойчивым результатам взвешивания.
2. При подвешивании на Датчиках, избегайте любого натяжения в кабеле. Маркировка на Подвесных Датчиках должна быть правильно расположена.
3. Убедитесь, что система крепежа Датчика к опоре прочная и устойчивая к любым механическим движениям и перемещениям.
4. Убедитесь, что результаты взвешивания являются точными, для этого важно, чтобы подвесные датчики остаются на одном уровне во время взвешивания.

## **Уход и Обслуживание**

Датчики фирмы True-Test – являются прочными и износостойкими изделиями, которые разработанные специально для среды, в которой содержится или обрабатывается домашний скот.

Для того чтобы продлить срок полезного использования Датчиков необходимо осуществлять некоторый уход и их обслуживание. Ниже приведен перечень простых общих принципов, которые помогут сохранить хорошее состояние вашей весовой системы.

### **Общие принципы**

- В течение взвешивания животные должны полностью находиться на платформе.



- Убедитесь, что под платформой или клеткой имеется свободное пространство без грязи и камней.
- Убедитесь, что зазор между Датчиками и опорами свободен от грязи и камней.
- Не оставляйте Индикаторы, Датчики или вилки в воде. Храните Индикатор в прохладном, сухом месте.
- Кабели от датчиков должны быть расположены таким образом, чтобы предотвратить их любое повреждение. Лучше всего разместить кабели в прочном пластмассовой трубе или шланге, под древесиной, или проложить его под землей в коробах.

Трещины или повреждения оболочки в кабеле могут влиять на работу весовой системы или полностью перестать работать из-за попадания влаги в проводку.

Необходимо вернуть поврежденное оборудование в Сервисный центр для ремонта.

Если требуется аварийный ремонт, очень важно, чтобы кабель был полностью высушен. Каждый провод должен быть индивидуально изолирован. Используйте эпоксидную смолу или состав из полиуретана для герметизации или изоляционные материалы из водонепроницаемой ленты или материала сжимающегося при нагревании. Если ремонт сделан не качественно, то возможен повторенный отказ работы Датчиков.

- Подвесные и наземные Датчики разработаны как водостойкие. Однако их ни в коем случае нельзя погружать в воду.

- Для полезного максимального использования наземных и подвесных Датчиков, их необходимо оберегать от чрезмерного увлажнения и попадания навоза. Хотя покрытие антикоррозионное, длительное хранение их во влажной среде может привести к их повреждению.

- Колпачки на разъемах Датчиков должны быть накручены на них, если Датчики отсоединены от Индикатора. Эти колпачки препятствуют попаданию пыли и защищают от влаги, которая может влиять на точность измерений. Когда Датчики соединены с Индикатором, эти колпачки необходимо соединять вместе.

Пыль и влажность можно удалить из разъемов, используя метиловый или этиловый спирт, соответствующий электрический контактный очиститель (фен, пылесос). Более сильные средства не должны использоваться, поскольку они могут взаимодействовать с пластмассой.

- При любом методе фиксирования платформы, клетки или станка с фиксирующими устройствами Датчики не должны испытывать на себе никакого напряжения или давления со стороны этой системы. Цепи должны оставаться слабыми, для Датчиков серии HD и SHD не допустимы какие-либо ограничения. Иначе возможны погрешности в результатах взвешивания.

- Если Датчики устанавливаются только на время взвешивания, то они должны храниться чистыми в сухом, защищенном от влаги месте.

- Для максимального использования Датчиков убедитесь, что животные не пересекают платформу или клетку в то время когда взвешивание не производится.

### ***Подвесные датчики***

- Подвесные Датчики показывают очень точный вес, поэтому их легко перегрузить. Их необходимо тщательно установить и предохранять от излишних нагрузок.

- Если концы тяги пригнаны, то подвесные Датчики должны только использоваться в линии напряжения то есть каждый конец тяги должен быть отделен от другого.

- Не натягивайте, не деформируйте, или перемещайте Подвесные датчики тросом.
- Убедитесь, что вертящиеся центры на концах тяги не заблокированы.

## **Поиск неисправностей**

<b>Повреждение</b>	<b>Действие</b>
<p><b>Показания Индикатора не возвращается на Ноль между взвешиваниями животных.</b></p> <p><b>ИЛИ</b></p> <p><b>Разность в результатах в каждом конце платформы.</b></p> <p><b>ИЛИ</b></p> <p><b>После чтения результата (результат чтения меньше чем ожидаемый).</b></p>	<p>Проверьте крепление датчиков к основанию или натяжение цепей. Убедитесь, что платформа/клетка не касается никакой другой частью площадки для взвешивания (может быть под конструкцию попали навоз, грязь или камни).</p> <p>Проверьте, что опоры Датчиков ноги сидят равномерно на монтажной поверхности. Не должно быть никаких камней или навоза под резиновыми опорами Датчиков или между металлическим корпусов Датчиков и резиновыми опорами. Все 4 опоры Датчиков должны твердо находится на основании площадки для взвешивания.</p> <p>Проверьте штыри или анкерные болты. Перекошенные отверстия под Болты, могут вызвать так называемый остаточный вес на Датчиках. Может быть, необходимо увеличить установочные отверстия на платформе или клетке, чтобы выровнять горизонтальную поверхность платформы.</p>
<p><b>Неустойчивые показания.</b></p>	<p>Влажность в разъемах Датчиков. Влажность может быть удалена из разъемов при помощи метилового или этилового спирта, или соответствующего электрического контактного очистителя. Более сильные реагенты (ацетон) не должны использоваться, поскольку они взаимодействуют с пластмассой.</p> <p>Поврежден кабель. Возвратите в сервисный центр для ремонта.</p> <p>Влажности в Датчиках. Возвратите в сервисный центр для ремонта.</p>
<p><b>Показания Индикатора изменяются или показывают недогрузку или перегрузку в тот момент, когда кабель двигался.</b></p>	<p>Поврежден кабель. Возвратите в сервисный центр для ремонта.</p>

## Спецификация

### Точность

Датчики имеют системную точность (когда они используются с Индикаторами фирмы Tru-Test)  $\pm 1\%$  или два интервала разрешения, которая более предпочтительна. См. Разрешение на странице 27 для более точных данных.

**Примечание:** Для наземных и подвесных Датчиков эти данные спецификации являются достоверными при условии, что Датчики установлены как рекомендовано.

### Условия окружающей среды

Интервал рабочей температуры	от -10°C до +40°C
Интервал температуры хранения	от -20°C до +50°C
Влажность	95% относительной влажности воздуха

### Физические характеристики

#### Датчики MP600

Длина	600мм
Ширина	75мм
Высота	100мм
Центр фиксирования для платформы	561мм
Размер опоры	75x150мм
Длина Кабеля	5м
Вес (пара)	13,5кг

#### Датчики MP800

Длина	800мм
Ширина	75мм
Высота	100мм
Центр фиксирования для платформы	761мм
Размер опоры	75x150мм
Длина Кабеля	5м
Вес (пара)	16,5кг

#### Датчики MP1010

Длина	1010мм
Ширина	75мм
Полная длина	1025мм
Полная ширина	100мм
Высота	100мм
Центр фиксирования для клетки	870, 915, 960 мм
Размер опоры	75x150мм
Длина Кабеля	5м
Вес (пара)	22кг

#### Датчики HD800

Длина	800мм
Ширина	75мм
Полная ширина	250мм
Высота	90мм
Центр фиксирования для клетки	761мм
Размер опоры	80x250мм
Длина Кабеля	5м
Вес (пара)	26кг

**Датчики HD850**

Длина	850мм
Ширина	75мм
Полная ширина	250мм
Высота	90мм
Центр фиксирования для клетки	811мм
Размер опоры	80x250мм
Длина Кабеля	5м
Вес (пара)	26кг

**Датчики HD1010**

Длина	1010мм
Ширина	75мм
Полная длина	1025мм
Полная ширина	250мм
Высота	100мм
Центр фиксирования для клетки	870, 915, 960,мм
Размер опоры	80x250мм
Длина Кабеля	5м
Вес (пара)	34кг

**Датчики SHD100**

Длина	1120мм
Ширина	64мм
Полная длина	1180мм
Полная ширина	250мм
Высота	105мм
Размер опоры	150x320мм
Длина Кабеля	5м
Вес (пара)	70кг

Спецификация меняется без уведомления

**Автоматическое переключение диапазонов измерений**

Индикаторы True-Test используют обычно функцию автоматического переключения диапазонов измерений. Это значит, что разрешения дисплея автоматически изменяются в крупной прогрессии, когда вес более установленного для текущего режима повторяется 200 или 250 раз и индикатор переключается в следующий интервал измерений. Это лучшее решение для выбора точности весов.

Вес определяется в килограммах или фунтах, но только разрешение может изменить величину нагрузки.

Пример автоматического переключения диапазонов (стандартные Датчики)

<b>Интервал Взвешивания</b>	<b>Разрешение</b>	
От 0 до 50 кг	0,1 кг	точный режим
От 50 до 100 кг	0,2 кг	точный режим
От 100 до 200 кг	0,5 кг	
От 200 до 500 кг	1 кг	
От 500 до 1000 кг	2 кг	
От 1000 кг до предела взвешивания	5 кг	

Рабочая нагрузка на весы обычно определяется произведением разрешения на предел взвешивания, например:

$$3000 \times 0,5\text{кг} = 1500 \text{ кг}$$

## Нагрузка

Примечания к значениям в таблице на следующей странице

- Точный режим взвешивания (Fine Mode) может отсутствовать в зависимости от модели отрасли использования.

- Коды Датчиков, приведенные в таблице, используются для сервисного обслуживания/установки функций на Индикаторе

- Разрешение (интервал взвешивания) базируется на разрешении Индикатора. Если Индикатор имеет функцию автоматического переключения диапазона измерений, эти разрешения действуют только для маленьких весов.

Для более полных деталей см. Инструкцию по использованию Индикатора.

Нагрузка и базовое разрешение подвесных и наземных датчиков запрограммированы в Индикаторе.

Код ячейки датчика	Вид	Общая нагрузка	Разрешение	Точный режим	Точность в % (или 2 деления, которое лучше)
Подвесные датчики					
88	50кг	50кг	0,01кг	нет	0,5%
17	100кг (включая датчики ТТ100)	100кг	0,02кг	нет	0,5%
10	250кг (включая датчики ТТ250)	250кг	0,05кг	нет	0,5%
70	500кг	500кг	0,1кг	нет	0,5%
08	1000кг	1000кг	0,2кг	нет	0,5%
80	2500кг	2500кг	0,5кг	нет	0,5%
07	5000кг	5000кг	1кг	нет	0,5%
27	10000кг	10000кг	2кг	нет	0,5%
Наземные датчики					
93	MP600	2000кг	0,5кг	0,1кг	1%
94	MP800/1010 и серия HD	3000кг	0,5кг	0,1кг	1%
01	Серия SHD 100	4000кг	1кг	0,2кг	1%
16	4x MP или HD с адаптерным кабелем	6000кг	1кг	нет	1%
21	4x SHD100	8000кг	2кг	нет	1%
Подвесные датчики					
03	6500кг	6500кг	2кг	нет	0,5%
04	13000кг	13000кг	5кг	нет	0,5%

**Примечание:** коды ячеек Датчиков используются для идентификации типа Датчиков при подсоединении к индикатору.