



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Тел.: +49-[0]7433- 9933-0  
Факс: +49-[0]7433-9933-149  
Интернет: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Руководство по монтажу Вилочная платформа весов

## KERN KFU

Версия 1.1  
05/2012  
RUS



KFU-IA-rus-1211



# KERN KFU

Версия 1.1 05/2012

## Руководство по монтажу Вилочная платформа весов

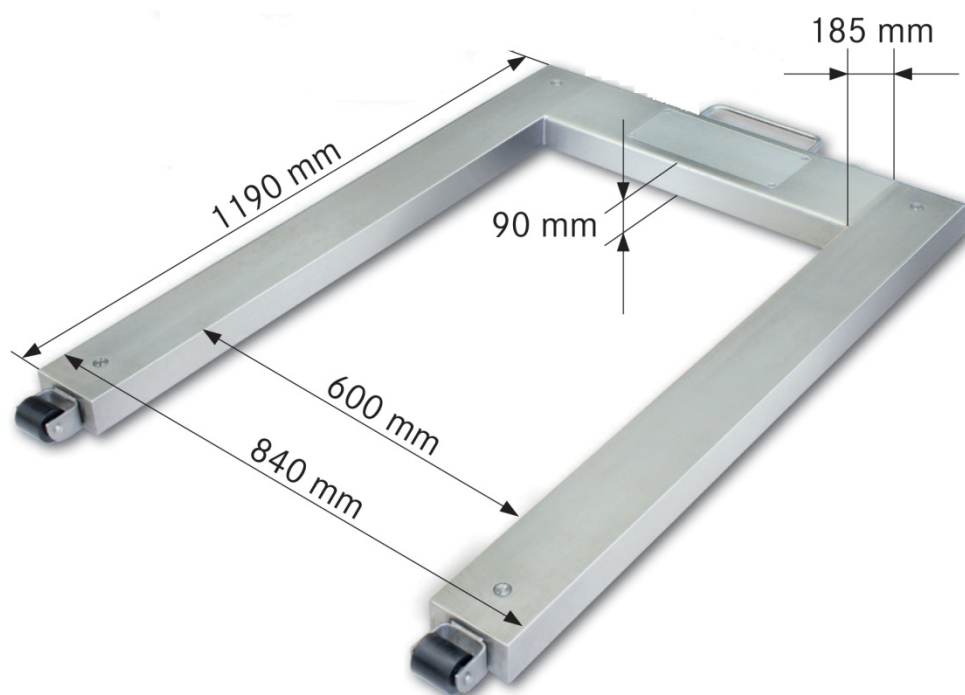
### Содержание

<b>1</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Обзор устройств</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Основные указания (общая информация)</b> .....	<b>5</b>
3.1	Документация .....	5
3.2	Применение по назначению .....	5
3.3	Применение не по назначению .....	5
3.4	Гарантия .....	5
3.5	Надзор над контрольными средствами .....	6
<b>4</b>	<b>Основные указания по безопасности</b> .....	<b>6</b>
4.1	Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию .....	6
4.2	Обучение персонала .....	6
<b>5</b>	<b>Транспортировка и складирование</b> .....	<b>6</b>
5.1	Контрольный осмотр при приемке .....	6
5.2	Упаковка / возврат .....	6
<b>6</b>	<b>Распаковка, установка и приведение в действие</b> .....	<b>7</b>
6.1	Место установки, место эксплуатации .....	7
6.2	Распаковка и установка .....	8
<b>7</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>9</b>
7.1	Диапазон работы .....	9
7.2	Загрузка/разгрузка взвешивающей системы .....	10
<b>8</b>	<b>Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация</b> .....	<b>11</b>
8.1	Ежедневные проверки .....	11
8.2	Очистка .....	11
8.3	Текущее содержание, содержание в исправном состоянии .....	11
8.4	Утилизация .....	11
8.5	Помощь в случае мелких неполадок .....	12
<b>9</b>	<b>Сервисная документация</b> .....	<b>13</b>
9.1	Осмотр, инструкция установки, допуски .....	13
9.2	Контроль и юстировка предельной нагрузки .....	14
<b>10</b>	<b>Установка вступительной нагрузки / статической нагрузки</b> .....	<b>16</b>

## 1 Технические характеристики

Модель	Диапазон взвешива ния	Цена деления	Параметр поверки	Минима льная нагрузка	Дополни тельная вступит ельная нагрузка	Длина провода около	Масса нетто около
	Макс. кг	d г	e г	Мин кг	кг	м	кг
<b>Лакированная сталь</b>							
KFU 600V20M	600	200	200	4	120	5	41
KFU 1500V20M	1500	500	500	10	300	5	41
<b>Нержавеющая сталь</b>							
KFU 600V30M	600	200	200	4	120	5	42
KFU 1500V30M	1500	500	500	10	300	5	42

### Размеры:



## 2 Обзор устройств

Существуют две версии вилочной платформы весов: из лакированной стали (\_V20) и из нержавеющей стали (\_V30).



- ① Ролики, обеспечивающие удобный транспорт
- ② Защита коробки подключения
- ③ Ручка, обеспечивающая удобный транспорт
- ④ Поворотные ножки датчиков нагрузки и датчики нагрузки

## **3 Основные указания (общая информация)**

### **3.1 Документация**

Настоящая инструкция по монтажу содержит все данные, необходимые для установки и приведения в действие вилочных платформ весов KERN KFU.

После подключения к дисплею, называемому далее взвешивающей системой, для обслуживания и конфигурации следует применять инструкцию дисплея.

### **3.2 Применение по назначению**

Платформа KERN KFU предназначена для взвешивания европоддонов и контейнеров размерами европоддонов. Она спроектирована для применения в качестве «несамостоятельных весов». Результат взвешивания можно прочитать после достижения стабильного состояния.

### **3.3 Применение не по назначению**

Не допускать, чтобы платформа весов была длительное время загружена. Это может привести к повреждению измерительного механизма.

Следует категорически избегать ударов и взвешивания продуктов весом, превышающим максимально (макс.) допустимый предел взвешивания, с учётом веса тары. Это может быть причиной повреждения взвешивающей системы.

Никогда не эксплуатируйте платформу во взрывоопасном помещении. Серийное выполнение не имеет противовзрывной защиты.

Запрещается производить изменение конструкции взвешивающей системы. Это может быть причиной ошибочных результатов взвешивания, нарушения технических условий безопасности, а также повреждения взвешивающей системы.

Взвешивающая система может эксплуатироваться только в соответствии с описанными указаниями. Иной объем использования/области применения требует письменного согласия фирмы KERN.

### **3.4 Гарантия**

Гарантия недействительна в случаях:

- несоблюдения наших указаний, содержащихся в руководстве по эксплуатации,
- применения весов не по назначению,
- изменения конструкции устройства;
- механического повреждения и повреждения в результате воздействия средств подачи электропитания, жидкости,
- натурального износа,
- неправильной установки или несоответствующей электросети,
- перегрузки измерительной системы.

### 3.5 Надзор над контрольными средствами

В рамках системы обеспечения качества, следует в регулярных промежутках времени проверять технические характеристики измерительной способности взвешивающей системы, а также по возможности доступного образца гири. С этой целью ответственный пользователь должен определить соответствующий предел времени, а также вид и периодичность проведения контрольного осмотра. Информация относительно надзора над контрольными средствами, которыми являются взвешивающие системы, как и необходимые образцы гирь доступны на сайте фирмы KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Образцы гирь и взвешивающие системы можно быстро и недорого калибровать в аккредитованной DKD (Deutsche Kalibrierdienst) калибрационной лаборатории фирмы KERN (восстановление в соответствии с нормами, действующими в данной стране).

## 4 Основные указания по безопасности

### 4.1 Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию



Перед тем, как установить и привести в действие весы, следует внимательно прочитать инструкцию по обслуживанию, даже тогда, когда у вас есть опыт работы с весами фирмы KERN.

### 4.2 Обучение персонала

Только обученный персонал может обслуживать и проводить осмотры относительно текущего содержания устройства.

Установка дисплея может выполняться исключительно специалистом, обладающим обширными знаниями в области обращения с весами.

## 5 Транспортировка и складирование

### 5.1 Контрольный осмотр при приемке

Сразу же после получения посылки следует проверить, нет ли на ней заметных повреждений, это же касается самого оборудования после снятия упаковки.

### 5.2 Упаковка / возврат



- ⇒ Все части оригинальной упаковки следует сохранять на случай возможного возврата.
- ⇒ В случае возврата следует использовать только оригинальную упаковку.
- ⇒ Перед тем, как выслать, следует отключить все подключенные кабели и свободные/подвижные части.
- ⇒ Если в наличии имеются предохранительные элементы, на время транспортировки следует их снова закрепить.
- ⇒ Предохранять все элементы от соскальзывания и повреждения.

## **6 Распаковка, установка и приведение в действие**

### **6.1 Место установки, место эксплуатации**

Вилочные платформы весов сконструированы таким образом, чтобы в нормальных условиях эксплуатации можно было получать достоверные результаты взвешивания.

Выбор правильного места установки взвешивающей системы обеспечивает его точность и быструю работу.

**Поэтому, выбирая место установки, следует соблюдать нижеследующие правила:**

- Взвешивающую систему устанавливать на стабильной, плоской поверхности.  
Фундамент в месте установки должен выдерживать вес взвешивающей системы и максимального веса нагрузки.
- Избегать экстремальных температур, как и колебаний температур, появляющихся, например, в случае установки рядом с калорифером или в местах подверженных непосредственному действию солнечных лучей;
- Предохранять от непосредственного действия сквозняков, образовавшихся в результате открытия окна и двери;
- Следует избегать сотрясений во время взвешивания.
- Следует предохранять взвешивающую систему от высокой влажности воздуха, воздействия испарений и пыли.
- Устройство нельзя подвергать длительному влиянию высокой влажности. Нежелательное оседание влаги (конденсация на устройстве содержащейся в воздухе влажности) может появиться, когда холодное оборудование будет помещено в помещении со значительно высшей температурой. В таком случае отключенное от сети питания устройство следует приблизительно 2 часа акклиматизировать до температуры окружающей среды.
- Избегать электростатических зарядов, исходящих от взвешиваемых продуктов, ёмкости весов и ветрозащитной витрины.
- Не опирать взвешивающую систему на стену.
- Не передвигать взвешивающую систему с нагрузкой.
- Не держать вблизи химические средства (например, жидкости или газы), которые могут обладать агрессивным действием на внутренние и внешние поверхности и их повредить.
- Соблюдать степень защиты IP оборудования.

В случае появления электромагнитных полей (например от мобильных телефонов или радиоприборов), статических зарядов, а также нестабильного электропитания возможны большие отклонения показаний (ошибочный результат взвешивания). В таком случае следует изменить место размещения весов или устранить источники помех.

## 6.2 Распаковка и установка



**ОСТОРОЖНО**  
Угроза для спины!

Взвешивающая система относительно тяжелая. Для того, чтобы вынуть ее из упаковки и переместить в требуемое место установки, всегда следует использовать соответствующее подъемное устройство.

### Распаковка

- ⇒ Удалить внешнюю упаковку.
- ⇒ Вынуть взвешивающую систему из материала упаковки, см. предостережение.
- ⇒ Предохранять взвешивающую систему от падения во время подъема.
- ⇒ Убедиться, что содержание упаковки полное.

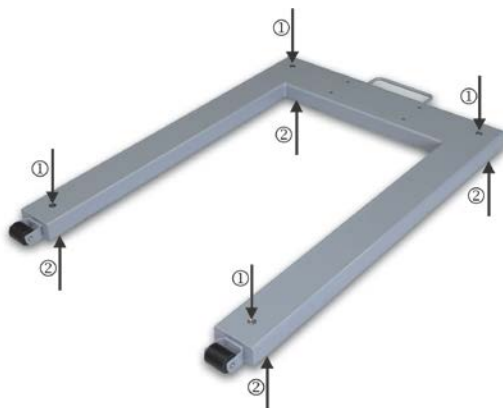
### Объем поставки:

- Вилочная платформа весов с установленным кабелем подключения
- 4 стопы датчиков нагрузки
- Руководство по эксплуатации

### Установка

Убедитесь, что поверхность в месте установки, а особенно в области стоп датчиков нагрузки ровная. Небольшие различия можно выровнять, регулируя стопы датчиков нагрузки.

- ⇒ Перед окончательной установкой выполнить монтаж 4 ножек датчиков нагрузки. Для перемещения поднять за ручку и катить на транспортных роликах.
- ⇒ Поставить взвешивающую систему, убедиться, что она выровнена и все 4 ножки касаются основания. Удалить защитные болты и, поворачивая регулировочными болтами, произвести необходимые настройки 4 датчиков нагрузки.



- ① Позиция регулировочного болта ножек датчиков нагрузки
- ② Позиция датчика нагрузки

- ⇒ При этом следует обратить внимание, чтобы во время подношения и установки не придавить и не повредить кабель подключения.



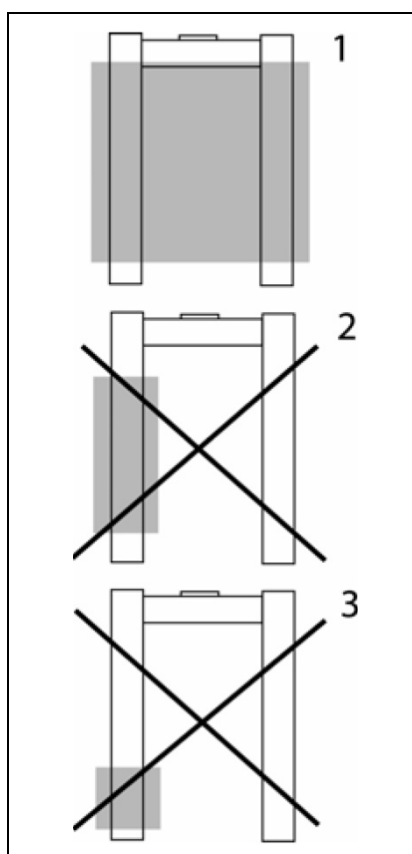
## 7 Эксплуатация

Информация о:

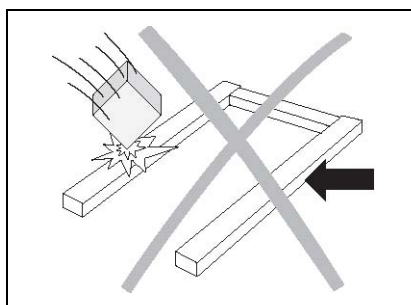
- **Сетевом питании**  
Электрическое питание реализуется при помощи провода подключения дисплея.
- **Первом запуске**
- **Подключении периферийных устройств**
- **Юстировке, линейаризации и поверке**  
Поверка осуществляется только в комплектных весах, то есть вилочной платформе весов с соответствующими дисплеями.

и правильной эксплуатации находится в руководстве по эксплуатации, входящей в состав поставки дисплея.

### 7.1 Диапазон работы



Вилочная платформа весов предназначена для работы при равномерно разложенной нагрузке.



- Следует избегать падающего груза, резких нагрузок (ударных) и боковых ударов.
- Во время взвешивания вилы вилочного погрузчика не могут прикасаться к поддону или весам.
- Ни в коем случае нельзя двигать весы в загруженном состоянии.

## **7.2 Загрузка/разгрузка взвешивающей системы**

- ⇒ Груз следует помещать на весах при помощи подъемника для поддонов, крана или вилочного погрузчика. Следует убедиться, что груз не колеблется во время его помещения на весах.
- ⇒ Перед тем как снять и снова установить груз, следует придержать его, по крайней мере, 10 см над весами.

## 8 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация



До начала всех работ, связанных с консервацией, очисткой и ремонтом, следует отключить устройство от рабочего напряжения.

### 8.1 Ежедневные проверки

- ⇒ Убедиться, что все 4 ножки прикасаются к основанию.
- ⇒ Убедиться, что провод подключения с дисплеем и кабель питания дисплея не повреждены.
- ⇒ Убедиться, что весы не имеют загрязнений, особенно под краями весов.

### 8.2 Очистка

- ⚠ Регулярно удалять вещества, вызывающие коррозию.
- ⚠ Соблюдать степень защиты IP.
- ⚠ Не направлять струю воды или пара на датчики нагрузки.

### Вилочные платформы весов, лакированная сталь

- ⇒ Взвешивающую систему следует очищать при помощи мягкой тряпки, пропитанной неагрессивным чистящим средством. При этом следует обращать внимание на то, чтобы жидкость не проникала в устройство. Вытирать сухой, мягкой тряпочкой.

### Вилочные платформы весов, нержавеющая сталь

- ⇒ Элементы из нержавеющей стали чистить при помощи мягкой тряпочки, пропитанной неагрессивным чистящим средством, предназначенным для нержавеющей стали.
- ⇒ Для элементов из нержавеющей стали не использовать чистящие средства, содержащие натровый щелок, уксусную, соляную, серную или лимонную кислоту.
- ⇒ Не использовать стальные щетки или губки из стальной ваты, поскольку они могут вызвать коррозию поверхности.

### 8.3 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии

- ⇒ Только обученный и сертифицированный фирмой KERN персонал может обслуживать и проводить осмотры оборудования относительно текущего содержания.
- ⇒ Убедиться, что взвешивающая система регулярно калибруется, см. раздел «Надзор над контрольными средствами».

### 8.4 Утилизация

- ⇒ Утилизацию упаковки и устройства следует производить в соответствии с требованиями государственного и регионального права, действующего по месту эксплуатации устройства.

## 8.5 Помощь в случае мелких неполадок

В случае помех в функционировании программы, весы следует на короткое время выключить и отключить от питания. Затем процесс взвешивания начать заново.

Помощь:

### Помехи

Показание массы постоянно изменяется

### Возможная причина

- Сквозняк/движение воздуха
- Вибрация
- Платформа весов притрагивается к инородным телам.
- Электромагнитное поле/статический заряд (выбрать иное место установки весов/если это возможно, выключить устройство, которое является причиной помех)

Ошибочный результат

- Отсутствие нулевого показания при весах без нагрузки
- Неправильная юстировка.
- Происходят сильные колебания температуры
- Весы установлены неровно.
- Электромагнитное поле/статический заряд (выбрать иное место установки весов/если это возможно, выключить устройство, которое является причиной помех)

В случае появления иного сообщения об ошибках выключить и снова включить весы. Если сообщение появляется снова, сообщить производителю.

## 9 Сервисная документация

**i**

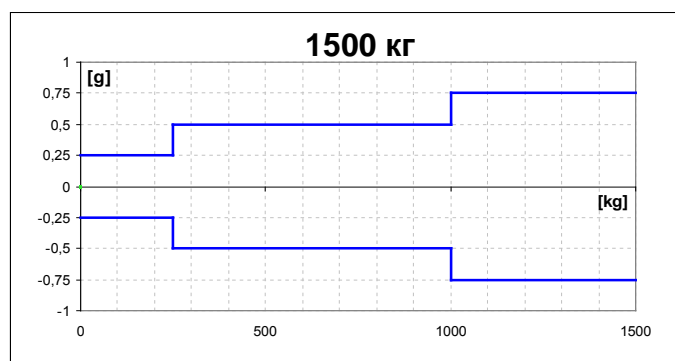
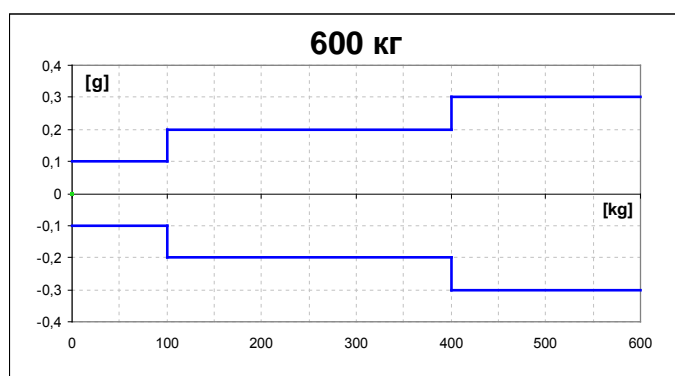
- Настоящий раздел предусмотрен только для специалиста по весам!
- Грузоприемные устройства изготовлены с использованием технологии измерительных полосок для измерения растяжения (DMS), в каждом углу находится тензометрический датчик движения.
- Аналого-цифровой преобразователь находится в дисплее. Там также записаны все специфические данные относительно весов и страны.

### 9.1 Осмотр, инструкция установки, допуски

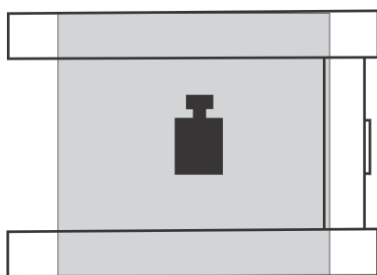
**Инструкция по проведению контроля и установки:**

Емкость	600 кг	1500 кг
Точность отсчета	200 г	500 г
Мин.	4 кг	10 кг
Макс.	600 кг	1500 кг
1/3 предельной нагрузки	200 кг	500 кг
Допуск	200 г	500 г

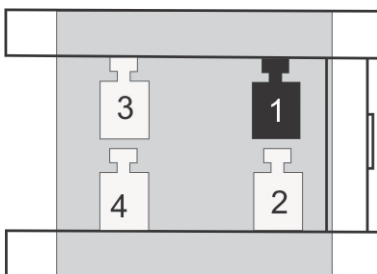
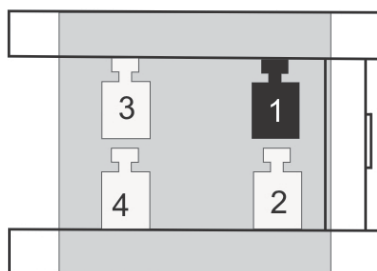
**Данные поверки и допуски в соответствии с МОЗМ (Международная организация законодательной метрологии)**



## 9.2 Контроль и юстировка предельной нагрузки



0.00 kg



### Контроль предельной нагрузки

- Установить поддон.
- Установить контрольные гири на поддоне и тарировать.
- Показание весов -0-.
- По очереди устанавливая контрольные гири во всех 4 углах, соблюдая очередность 1, 2, 3, 4.
- Отклонения высвечиваются теперь со знаком значения, высвечивающиеся значения записать. Если отклонения находятся вне поля допуска приведенного в разделе 9.1, следует обязательно выполнить процесс юстировки.

### Юстировка предельной нагрузки

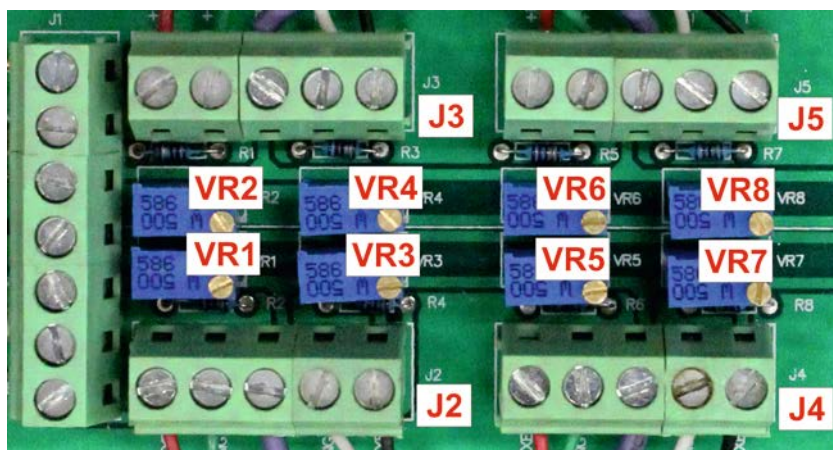
Подготовка:

- Для лучшего контроля изменений, получаемых в процессе юстировки в меню конфигурации, с целью контроля следует выбрать наивысшую цену деления.
- Открыть коробку подключения.

Принцип юстировки:

Угол (датчик нагрузки) с наибольшим отрицательным отклонением следует обнулить. Этот угол не следует переставлять также при многократном выполнении процессов юстировки.

## Юстировка на аналоговой плате



Юстировка тензометрического датчика J2 осуществляется при помощи пары потенциометров VR1 и VR2.  
Юстировка тензометрического датчика J3 осуществляется при помощи пары потенциометров VR3 и VR4.  
Юстировка тензометрического датчика J4 осуществляется при помощи пары потенциометров VR5 и VR6.  
Юстировка тензометрического датчика J5 осуществляется при помощи пары потенциометров VR7 и VR8.  
Поворот вправо вызывает увеличение значения, поворот влево – уменьшение значения

## 10 Установка вступительной нагрузки / статической нагрузки

Тип платформы	Размеры платформы (мм)	Датчик нагрузки	ТС	Класс	Макс.	E <sub>max</sub>	E <sub>min</sub>	Y	n	Статическая нагрузка	T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>	Z	Длина
		Тип	№		Вступительная нагрузка	-1	-4	-3	(кг)	-5	-6	или	кабеля	
					(кг)	(кг)	(г)					DR	(м)	
<b>Лакированная сталь</b>														
KFU 600V20M	840 x 1190	H8C	D09-03.19	C3	0	500 кг	0	10000	3000	33 кг	-10	40	3000	5
KFU 1500V20M	840 x 1190	SQB	TC6911	C3	0	1000 кг	0	10000	3000	33 кг	-10	40	3000	5
<b>Нержавеющая сталь</b>														
KFU 600V30M	840 x 1190	H8C	D09-03.19	C3	0	500 кг	0	10000	3000	38 кг	-10	40	3000	5
KFU 1500V30M	840 x 1190	SQB	TC6911	C3	0	1000 кг	0	10000	3000	38 кг	-10	40	3000	5