



**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2005 г.

Весы электронные К	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>19324-05</u>
	Взамен № <u>19327-00</u>

Выпускаются по технической документации фирмы  
«Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH», Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы электронные К (далее - весы) предназначены для статического измерения массы различных грузов. Модификации КА10-3, КА10-3/Р, КА30-3, КА30-3/Р, КА50-2, КА50-2/Р, КА50-2/Т, КСС100-2, КС500-1, КС1000, КЕ2000, КЕ5000, КА15s, КА32s КСС150/s, КСС300/s, КЕ3000 могут применяться для поверки и калибровки гирь.

Область применения - предприятия различных отраслей промышленности, сельского хозяйства, научно-исследовательские организации, поверочные и калибровочные лаборатории метрологических служб.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на электромагнитной компенсации с помощью системы автоматического уравнивания силы тяжести взвешиваемого груза. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой электрический сигнал. Результаты взвешивания выводятся на жидкокристаллический дисплей, расположенный на весоизмерительном приборе.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и весоизмерительного прибора. Грузоприемное устройство представляет собой платформу настольного или напольного исполнения с электромагнитным преобразователем, питание которого и индикация результатов измерений осуществляется весоизмерительным прибором. Весоизмерительные приборы отличаются наличием клавиш ввода буквенно-цифровой информации, прикладным программным обеспечением, объемом памяти, возможностью установки различных интерфейсов передачи данных (RS232, RS422/485, Ethernet, USB, ProfiBUS-DP, цифровые входы/выходы) и подключения периферийных устройств (принтеров GA46, 8863, 8867, считывателя штрих-кодов DLC7070, компьютера и т.п.)

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания.

Калибровка весов осуществляется внешней калибровочной гирей.

Весы выполнены на единой конструктивной основе, а модификации весов отличаются нормируемыми метрологическими характеристиками, а также типами используемых весоизмерительных приборов:

- для всех модификаций: Меттлер Толедо ID1 Plus, ID3s, ID7, ID30, Jaguar, весоизмерительные приборы серии IND;
- для модификаций КА10-3, КА10-3/Р, КА30-3, КА30-3/Р, КА50-2, КА50-2/Р, КСС100-2, КС500-1, КС1000, КЕ2000, КЕ5000: ID7/МС
- для модификаций КА50-2/Т: ID1Plus/МС

Весы модификаций КА10-3/Р, КА30-3/Р, КА50-2, КА50-2/Р, стандартно укомплектованы защитным кожухом и устройством центрирования нагрузки. Остальные модификации в зависимости от заказа комплектуются защитным кожухом (3 типа, в зависимости от

зависимости от геометрических размеров платформы) и устройством центрирования нагрузки LevelMatic Pan (2 типа для различных модификаций).

Весы КА50-2/Т являются переносным устройством и упакованы в металлический футляр, являющийся основанием для их установки.

Дополнительно возможна комплектация весов рамой обрамления весового приемка, подъездными рампами, дополнительными крышками грузоприемной платформы, рольгангами, различными кронштейнами и штативами для крепления весоизмерительный прибора.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики весов приведены в приложении 1.

Наибольшее значение сличаемой массы, наибольшее значение измерения разности сличаемых масс, предел СКО показаний модификаций весов, используемых для поверки (калибровки) гирь, приведены в приложении 2.

Номинальные значения массы и класс точности по ГОСТ 7328 гирь, поверяемых (калибруемых) на весах, приведены в приложении 3.

Диапазон выборки массы тары, % от НПВ ..... 0...100

Диапазон рабочих температур, °С:

- для весов в режиме HR и весов с числом поверочных делений более 5000 ..... от 0 до плюс 40
- для прочих весов..... от минус 10 до плюс 40

Параметры адаптера сетевого питания:

- напряжение на входе, ВА ..... 187...242
- частота, Гц..... 49..51

Потребляемая мощность, ВА.....40

Вероятность безотказной работы за 1000 ч.....0,92

Средний полный срок службы, лет .....8

Габаритные размеры грузоприемного устройства ..... от 280х350мм до 3000х3000мм

Масса, кг, не более ..... 1525

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации и на табличку, закрепленную на корпусе грузоприемного устройства.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

НАИМЕНОВАНИЕ		КОЛИЧЕСТВО	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Весы	1 шт.	Дополнительное оборудование – в зависимости от заказа в соответствии с руководством по эксплуатации.
2	Руководство по эксплуатации, совмещенное с методикой поверки	1 экз.	

## ПОВЕРКА

Первичная и периодическая (в эксплуатации) поверки весов проводятся в соответствии с разделом руководства по эксплуатации “Методика поверки”, утверждённым ФГУП ВНИИМС « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2005 г.

Основные средства поверки – гири класса точности F<sub>1</sub> и F<sub>2</sub> по ГОСТ 7328-2001 «Гири. Общие технические условия».

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24104-2001 «Весы лабораторные. Общие технические требования»;

МР МОЗМ № 76-1 "Взвешивающие устройства неавтоматического действия";

Техническая документация на весы фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов электронных К утвержен с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH", Германия  
Postfach 250 D-7470 Albstadt, Germany

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** ЗАО "Меттлер Тоledo Восток",  
101000, Москва, Сретенский бульвар, д.6/1, стр. 1, кв. 8, 10, 16

Генеральный менеджер  
ЗАО "Меттлер Тоledo Восток"



И. Ильин

Приложение 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики весов для статического взвешивания К.

Обозначение	Р е ж и м	Пределы взвешивания		Дискретность d, цена поверочного деления e, число поверочных делений, n			Класс точности по ГОСТ 24104	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности, ±г		СКО, г		
		НПВ, кг	НмПВ, г	Интервалы взвешивания	d, г	e, г			n	первич. поверка	эксплуатация	первич. поверка	эксплуатация
КА10-3	HR	15	0,2	весь диапазон	0,002	0,01	1500000	-	Весь диапазон	0,075	0,075	0.025	0.025
	HR*	13,5	10,5	От 10,5 до 13,5 кг вкл.	0,002	0,01	300000	-	От 10,5 до 13,5 кг вкл.	0,05	0,05	0.015	0.015
КА10-3/Р	HR	15	0,05	весь диапазон	0,001	0,01	1500000	-	Весь диапазон	0,100	0,100	0.03	0.03
КА15s	HR	15	5	весь диапазон	0,1	1	15000	II	До 5 кг вкл.	0,5	1	0.15	0.3
									Св. 5 кг	1	1,5	0.3	0.5
	MR	15	20	До 3 кг вкл. Св. 3 до 6 кг вкл. Св. 6 кг	1	1	3000	III	До 0.5 кг вкл.	0,5	1	0.15	0.3
					2	2	3000		Св. 0.5 до 2 кг вкл.	1	2	0.3	0.6
					5	5	3000		Св. 2 до 3 кг вкл.	1,5	3	0.5	1.0
								Св. 3 до 4 кг вкл.	2	4	0.6	1.3	
								Св. 4 до 6 кг вкл.	3	6	1.0	2.0	
								Св. 6 до 10 кг вкл.	5	10	1.5	3.0	
								Св. 10 кг	7,5	15	2.5	5.0	
КА32s	HR	32	5	Весь диапазон	0,1	1	32000	II	До 5 кг вкл.	0,5	1	0.15	0.3
									Св. 5 до 20 кг вкл.	1	2	0.3	0.6
	Св. 20 кг	1,5	3	0.5	1.0								
	MR	32	20	До 6 кг вкл. Св. 6 до 12 кг вкл. Св. 12 кг	1	1	6000	III	До 0.5 кг вкл.	0,5	1	0.15	0.3
Св. 0.5 до 2 кг вкл.									1	2	0.3	0.6	
Св. 2 до 6 кг вкл.									1,5	3	0.5	1.0	
								Св. 6 до 12 кг вкл.	3	6	1.0	2.0	
								Св. 12 кг вкл	7,5	15	2.5	5.0	
КА30-3	HR	30	0,25	Весь диапазон	0,005	0,01	3000000	-	весь диапазон	0,15	0,15	0.05	0.05
КА30-3/Р	HR	30	0,1	Весь диапазон	0,002	0,01	3000000	-	весь диапазон	0,30	0,30	0.1	0.1
КА50-2	HR	52	1	Весь диапазон	0,01	0,1	520000	-	весь диапазон	0,5	0,5	0.15	0.15
КА50-2/Р	HR	52	1	Весь диапазон	0,005	0,01	5200000	-	весь диапазон	0,5	0,5	0.15	0.15
КА50-2/Т	HR	52	0,5	До 12 кг вкл. Св. 12 до 22 кг вкл. Св. 22 кг	0,01 0,02 0,05	0,1	520000	-	весь диапазон	0,5	0,5	0.15	0.15

Продолжение таблицы 1.

Обозначение	Р е ж и м	Пределы взвешивания		Дискретность d, цена поверочного деления e, число поверочных делений, n			Класс точности по ГОСТ 24104	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности, ±г		СКО, г		
		НПВ, кг	НмПВ, г	Интервалы взвешивания	d, г	e, г			n	первич. поверка	эксплуатация	первич. поверка	эксплуатация
КВ60.2 КВ60.2s	HR	60	100	Весь диапазон	1	1	60000	-	До 15 кг вкл. Св. 15 кг	2 4	4 8	0.6 1.3	1.3 2.6
	MR	60	100	До 15 кг вкл. Св. 15 до 30 кг вкл. Св. 30 кг	5 10 20	5 10 20	3000 3000 3000	III	До 2.5 кг вкл. Св. 2.5 до 10 кг вкл. Св. 10 до 15 кг вкл. Св. 15 до 20 кг вкл. Св. 20 до 30 кг вкл. Св. 30 до 40 кг вкл. Св. 40 кг	2,5 5 7,5 10 15 20 30	5 10 15 20 30 40 60	0.8 1.5 2.5 3 5 6 10	1.5 3.0 5.0 6 10 12 20
КСС100-2	HR	150	2,5	Весь диапазон	0,05	0,1	150000	-	весь диапазон	2,5	2,5	0.8	0.8
КСС150 КСС150s	HR	150	50	Весь диапазон	1	10	15000	II	До 50 кг вкл. Св. 50 кг	5 10	10 20	1.5 3	3.0 6
		60	50	Весь диапазон	1	10	6000		До 5 кг вкл. Св. 5 до 20 кг вкл. Св. 20 до 30 кг вкл. Св. 30 до 40 кг вкл. Св. 40 до 60 кг вкл. Св. 60 до 100 кг вкл. Св. 100 кг	5 10 15 20 30 50 75	10 20 30 40 60 100 150	1.5 3 5 6 10 15 25	3 6 10 12 20 30 50
КСС300 КСС300s	HR	300	100	Весь диапазон	2	10	30000	II	До 50 кг вкл. Св. 50 до 200 кг вкл. Св. 200 кг	5 10 15	10 20 30	1.5 3 5	3 6 10
		150	100	Весь диапазон	2	10	15000		До 10 кг вкл. Св. 10 до 40 кг вкл. Св. 40 до 60 кг вкл. Св. 60 до 100 кг вкл. Св. 100 до 150 кг вкл. Св. 150 до 200 кг вкл. Св. 200 кг	10 20 30 50 75 100 150	20 40 60 100 150 200 300	3 6 10 15 25 30 50	6 12 20 30 50 60 100
60		100	Весь диапазон	2	10	6000	До 60 кг вкл. Св. 60 до 150 кг вкл. Св. 150 кг		20 50 100	20 50 100	3 6 10	6 12 20	

Продолжение таблицы 1.

Обозначение	Р е ж и м	Пределы взвешивания		Дискретность d, цена поверочного деления e, число поверочных делений, n			Класс точности по ГОСТ 24104	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности, ±г		СКО, г		
		НПВ, кг	НмПВ, г	Интервалы взвешивания	d, г	e, г			n	первич. поверка	эксплуатация	первич. поверка	эксплуатация
KCS300 KCS300s KC300 KC300s	HR	300	100	весь диапазон	2	10	30000	-	До 80 кг вкл. Св. 80 кг	10	20	3	6
		150	100	весь диапазон	2	10	15000			20	30	6	10
		60	100	весь диапазон	2	10	6000						
	MR	300	400	До 60 кг вкл.	20	20	3000	III	До 10 кг вкл.	10	20	3	6
				Св. 60 до 150 кг вкл.	50	50	3000		Св. 10 до 40 кг вкл.	20	40	6	12
				Св. 150 кг	100	100	3000		Св. 40 до 60 кг вкл.	30	60	10	20
KC500-1	HR	600	5	весь диапазон	0,1	1	600000	-	весь диапазон	10	10	3	3
KCS600 KCS600s KC600 KC600s KD600	HR	600	500	весь диапазон	10	10	60000	-	До 150 кг вкл.	20	40	6	12
		300	500	весь диапазон	10	10	30000		Св. 150 кг	40	80	12	24
	MR	600	1000	До 150 кг вкл.	50	50	3000	III	До 25 кг вкл.	25	50	8	15
				Св. 150 до 300 кг вкл.	100	100	3000		Св. 25 до 100 кг вкл.	50	100	15	30
				Св. 300 кг	200	200	3000		Св. 100 до 150 кг вкл.	75	150	25	50
									Св. 150 до 200 кг вкл.	100	200	30	60
								Св. 200 до 300 кг вкл.	150	300	50	100	
								Св. 300 до 400 кг вкл.	200	400	60	120	
								Св. 400 кг	300	600	100	200	
KC1000	HR	1200	50	весь диапазон	1	10	120000	-	Весь диапазон	20	20	6	6
KD1500 KE1500 KES1500 KES1500sk KN1500 KN1500g	HR	1500	1000	весь диапазон	20	100	15000	II	До 500 кг вкл.	50	100	15	30
		600	1000	весь диапазон	20	100	6000		Св. 500 кг	100	200	30	60
	MR	1500	2000	До 300 кг вкл.	100	100	3000	III	До 50 кг вкл.	50	100	15	30
				Св. 300 до 600 кг вкл.	200	200	3000		Св. 50 до 200 кг вкл.	100	200	30	60
				Св. 600 кг	500	500	3000		Св. 200 до 300 кг вкл.	150	300	50	100
									Св. 300 до 400 кг вкл.	200	400	60	120
								Св. 400 до 600 кг вкл.	300	600	100	200	
								Св. 600 до 1000 кг вкл.	500	1000	150	300	
								Св. 1000 кг	750	1500	250	500	
KE2000	HR	2500	100	весь диапазон	1	10	250000	-	весь диапазон	100	100	30	30



Таблица 2. Основные технические характеристики весов для статического взвешивания К в режиме SR.

Обозначение	Режим	Пределы взвешивания		Дискретность d, цена поверочного деления e, число поверочных делений, n			Класс точности по ГОСТ 24104	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности, ±г		СКО, г		
		НПВ, кг	НмПВ, г	Интервалы взвешивания	d, г	e, г			n	первич. поверка	эксплуатация	первич. поверка	эксплуатация
KA15s	SR	3	20e	До 3 кг вкл.	1	1	3000	III	До 500e вкл.	0,5e	1,0e	0,15e	0,3e
		6		До 6 кг вкл.	1	1	6000		Св 500e до 2000e вкл.	1,0e	2,0e	0,3e	0,6e
		15		До 15 кг вкл.	2	2	7500		Св. 2000e	1,5e	3,0e	0,5e	1e
KA32s	SR	32	100	весь диапазон	5	5	6 400	III	До 0,5 кг вкл. Св. 0.5 до 2кг вкл. Св. 2 кг	2,5г 5г 7,5г	5г 10г 15г	0,8г 1,5г 2,5г	1,5г 3,0г 5,0г
KB60.2 KB60.2s	SR	15	20e	До 15 кг вкл.	5	5	3000	III	До 500e вкл.	0,5e	1,0e	0,15e	0,3e
		30		До 30 кг вкл.	5	5	6000		Св 500e до 2000e вкл.	1,0e	2,0e	0,3e	0,6e
		60		До 60 кг вкл.	10	10	6000		Св. 2000e	1,5e	3,0e	0,5e	1e
KCC150 KCC150s	SR	30	20e	До 30 кг вкл.	10	10	3000	III	До 500e вкл.	0,5e	1,0e	0,15e	0,3e
		60		До 60 кг вкл.	10	10	6000		Св 500e до 2000e вкл.	1,0e	2,0e	0,3e	0,6e
		150		До 150 кг вкл.	20	20	7500		Св. 2000e	1,5e	3,0e	0,5e	1e
KCC300 KCC300s KCS300 KCS300s KC300 KC300s	SR	60	20e	До 60 кг вкл.	20	20	3000	III	До 500e вкл.	0,5e	1,0e	0,15e	0,3e
		150		До 150 кг вкл.	50	50	3000		Св 500e до 2000e вкл.	1,0e	2,0e	0,3e	0,6e
		300		До 300 кг вкл.	50	50	6000		Св. 2000e	1,5e	3,0e	0,5e	1e
KCS600 KCS600s KC600 KC600s KD600	SR	150	20e	До 150 кг вкл.	50	50	3000	III	До 500e вкл.	0,5e	1,0e	0,15e	0,3e
		300		До 300 кг вкл.	50	50	6000		Св 500e до 2000e вкл.	1,0e	2,0e	0,3e	0,6e
		600		До 600 кг вкл.	100	100	6000		Св. 2000e	1,5e	3,0e	0,5e	1e
KD1500 KE1500 KES1500 KES1500sk KN1500 KN1500g	SR	300	20e	До 300 кг вкл.	100	100	3000	III	До 500e вкл.	0,5e	1,0e	0,15e	0,3e
		600		До 600 кг вкл.	100	100	6000		Св 500e до 2000e вкл.	1,0e	2,0e	0,3e	0,6e
		1500		До 1500 кг вкл.	200	200	7500		Св. 2000e	1,5e	3,0e	0,5e	1e

Продолжение таблицы 2.

Обозначение	Р е ж и м	Пределы взвешивания		Дискретность d, цена поверочного деления e, число поверочных делений, n			Класс точности по ГОСТ 24104	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности, ±г		СКО, г		
		НПВ, кг	НмПВ, г	Интервалы взвешивания	d, г	e, г			n	первич. поверка	эксплуатация	первич. поверка	эксплуатация
KE3000 KE3000sk KES3000 KES3000sk KG3000 KG3000g	SR	600		До 600 кг вкл.	200	200	3000	III	До 500e вкл.	0,5e	1,0e	0,15e	0,3e
		1500	20e	До 150 кг вкл.	500	500	3000		Св 500e до 2000e вкл.	1,0e	2,0e	0,3e	0,6e
		3000		До 3000 кг вкл.	500	500	6000		Св. 2000e	1,5e	3,0e	0,5e	1e
KG6000 KG6000g	SR	1500 3000 6000	20e	До 1500 кг вкл. До 3000 кг вкл. До 6000 кг вкл.	500 500 1000	500 500 1000	3000 6000 6000	III	До 500e вкл. Св 500e до 2000e вкл. Св. 2000e	0,5e 1,0e 1,5e	1,0e 2,0e 3,0e	0,15e 0,3e 0,5e	0,3e 0,6e 1e
KU20000	SR	10000 20000	20e	До 1000 кг вкл.	1000	1000	10000		До 500e вкл.	0,5e	1,0e	0,15e	0,3e
				До 2000 кг вкл.	2000	2000	5000		Св 500e до 2000e вкл. Св. 2000e	1,0e 1,5e	2,0e 3,0e	0,3e 0,5e	0,6e 1e

Приложение 2.

Таблица 1. Наибольшее значение сличаемой массы, наибольшее значение измерения разности сличаемых масс, предел СКО показаний модификаций весов, используемых для поверки (калибровки) гирь.

Обозначение модификации весов	Наибольшее значение сличаемой массы, кг	Наибольшее значение измерения разности сличаемых масс, г	Предел СКО показаний весов, г
КА10-3	15	5	0,006
КА10-3/Р	15	5	0,004
КА30-3	30	6	0,01
КА30-3/Р	30	6	0,006
КА50-2	52	10	0,02 до 20 кг вкл. 0,03 св. 20 кг
КА50-2/Р	52	10	0,015
КА50-2/Г	12	2,5	0,02
	22	5	0,04
	52	10	0,1
КСС100-2	150	30	0,15
КС500-1	600	50 до 200 кг вкл. 150 св. 200 кг	0,2 до 200 кг вкл. 0,3 св. 200 кг
КС1000	1200	150 до 500 кг вкл. 300 св. 500 кг	2 до 500 кг вкл. 3 св. 500 кг
КЕ2000	2500	600 до 2000 кг вкл. 750 св. 2000 кг	10 до 2000 кг вкл. 15 св. 2000 кг
КЕ5000	6000	3000	100 до 5000 кг вкл. 150 св. 5000 кг
КА15s	15	6	0,05
КА32s	32	8	0,1
КСС150/s	150	90	0,5 до 100 кг вкл. 1,0 св. 100 кг
КСС300/s	300	200	1,5 до 200 кг вкл. 2,0 св. 200 кг
КЕ3000	3000	2500 до 2000 кг вкл. 3000 св. 2000 кг	50 до 2000 кг вкл. 75 св. 2000 кг

Приложение 3.

Таблица 1. Номинальные значения массы и класс точности гирь по ГОСТ 7328, поверяемых (калибруемых) на весах.

Обозначение модификации	Класс точности поверяемых гирь по ГОСТ 7328	Номинальные значения массы поверяемых гирь
КА10-3	F1	от 5кг до 10кг
	F2	от 2кг до 10кг
	M1	от 500г до 10кг
КА10-3/P	E2	10кг
	F1	от 5кг до 10кг
	F2	от 1кг до 10кг
	M1	от 500г до 10кг
	M2	от 50г до 10кг
КА30-3	F1	от 10кг до 20кг
	F2	от 2кг до 20кг
	M1	от 1кг до 20кг
	M2	от 500г до 20кг
КА30-3/P	E2	20кг
	F1	от 5кг до 20кг
	F2	от 2кг до 20кг
	M1	от 500г до 20кг
	M2	от 200г до 20кг
КА50-2	F1	от 20кг до 50кг
	F2	от 5кг до 50кг
	M1	от 2кг до 50кг
	M2	от 1кг до 20кг
КА50-2/P	E2	50кг
	F1	от 10кг до 50кг
	F2	от 5кг до 50кг
	M1	от 1кг до 50кг
	M2	от 500г до 20кг
КА50-2/Г	F2	от 5кг до 50кг
	M1	от 2кг до 50кг
	M2	от 500г до 50кг
КСС100-2	F1	100кг
	F2	от 50кг до 100кг
	M1	от 10кг до 100кг
	M2	от 5кг до 100кг
КС500-1	F1	от 200кг до 500кг
	F2	от 50кг до 500кг
	M1	от 20кг до 500кг
	M2	от 5кг до 500кг
КС1000	F2	от 500кг до 1000кг
	M1	от 200кг до 1000кг
	M2	от 50кг до 1000кг
КЕ2000	F2	2000кг
	M1	от 1000кг до 2000кг
	M2	от 200кг до 2000кг
КЕ5000	M2	от 2000кг до 5000кг
КА15s	M1	10кг
	M2	от 2кг до 10кг
	M3	от 1кг до 10кг
КА32s	M1	от 10кг до 20кг
	M2	от 5кг до 20кг
	M3	от 1кг до 20кг
КСС150/s	M1	от 50кг до 100кг
	M2	от 20кг до 100кг
	M3	от 10кг до 100кг
КСС300/s	M1	от 100кг до 200кг
	M2	от 50кг до 200кг
	M3	от 20кг до 200кг
КЕ3000	M2	от 1000кг до 2000кг

	МЗ	от 500кг до 2000кг
--	----	--------------------