



Сделано  
в России



## **Координатно-измерительная машина Мастер серии ГРАНД**



**Координатно-измерительные машины (КИМ)** предназначены для измерения в пространстве геометрии и размеров объекта с целью их контроля. Принцип действия КИМ основан на считывании координат осей X, Y, Z и последовательном измерении точек поверхности детали с последующим расчётам линейных и угловых размеров, отклонений размера, формы и расположения в соответствующей системе координат.

### Преимущества координатно-измерительных машин

- Высокая точность измерений, что особенно важно для контроля качества и соблюдения допусков в производстве.
- Возможность измерять детали сложной формы и различных размеров.
- Возможность интеграции в автоматизированные производственные линии, что позволяет сократить время на измерения и повысить производительность.
- Снижение человеческого фактора благодаря автоматизации измерений.
- Высокая скорость и точность измерений позволяет сократить время на контроль качества и снизить затраты на брак.

### Особенности координатно-измерительных машин серии Мастер

- Возможность работы с различными ручными, 3-х и 5-и осевыми измерительными системами производства компаний Renishaw и Zeiss, что значительно расширяет измерительные возможности применения.
- Рабочий стол, направляющие оси X (траверса) и Z (пиноль) выполнены из высококачественного гранита без структурных деформаций и с низким коэффициентом температурного расширения, что в совокупности с прецизионными воздушными подшипниками и пневматическим противовесом пиноли обеспечивает жёсткость конструкции и долгосрочную стабильность результатов измерений.
- Приводы с системой гашения вибраций сводят к минимуму влияние вибраций при перемещении частей машины и точность измерений.
- Рама (при необходимости), изготовленная из авиационного алюминиевого сплава с твёрдой анодированной поверхностью, обладает высоким коэффициентом жёсткости, что обеспечивает машине сохранение заявленных точностных характеристик даже при работе на высоких скоростях.

### Область применения координатно-измерительных машин

Метрология, сертификация, машиностроение, авиастроение, ракетно-космическая отрасль, станкостроение, инструментальная промышленность, приборостроение и другие высокотехнологичные отрасли производства.



## Координатно-измерительная машина Мастер серии ГРАНД

Внесено в Госреестр СИ РФ



Сделано  
в России

Измерительный диапазон, мм (X×Y×Z)	от 1500×3000×1200 до 2000×4000×1500
Пространственная погрешность, мкм	от ±(2,9+L/380) до ±(5,0+L/300)
Габариты, мм (Д×Ш×В)	от 4250×2450×3900 до 4250×2950×4500
Масса, кг	от 10000 до 14200
Измерительная система	TP6, TP20, TP200, SP25M, SP80, RSP2, RSP3
Программное обеспечение	Rational DMIS, Visual DMIS CNC, Metrolog X4, Modus, NV GEAR, Calypso, Gear PRO



### Описание

#### Мастер ГРАНД

Стационарные координатно-измерительные машины Мастер серии ГРАНД предназначены для измерений геометрических размеров деталей сложной формы, отклонения формы и расположения поверхностей элементов деталей. Данная серия специально разработана для широкого диапазона контроля заготовок, а её односторонняя приподнятая структура имеет высокую динамику и стабильность, которая полностью удовлетворяет требованиям измерений и проверки качества от автомобильного производства и крупных пресс-форм до точных запасных частей и деталей.

Конструкция машин серии ГРАНД порталная, с неподвижным измерительным столом и боковым приводом портала. Перемещение измерительной системы по осям осуществляется на воздушных подшипниках. Дополнительно КИМ серии ГРАНД могут оснащаться системой температурной компенсации с магнитными температурными датчиками, установленными на осях и выносным датчиком для установки на деталь.



Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах. В ручном режиме управление перемещением КИМ по осям осуществляется при помощи пульта управления. В автоматическом режиме – с помощью программного обеспечения, установленного на компьютер.

Координатно-измерительные машины серии ГРАНД изготавливаются в 15 типоразмерах 15.20.12, 15.25.12, 15.30.12, 15.20.15, 15.25.15, 15.30.15, 18.25.12, 18.30.12, 18.25.15, 18.30.15, 20.25.12, 20.30.12, 20.25.15, 20.30.15, 20.40.15 и с тремя исполнениями по точности: А – стандартная, Б – повышенная, В – высокая. Могут оснащаться измерительными системами на базе измерительных головок REVO-2, серии PH10, серии PH, серии MH и измерительными датчиками TP6, TP20, TP200, SP25, SP80, RSP2, RSP3. Дополнительно могут оснащаться датчиками SFP2 (для измерений параметров шероховатости), RVP (бесконтактный датчик), RUP (ультразвуковой датчик для измерений толщины), RTP (датчик измерений температуры).

## Особенности и преимущества

- Имеют порталную конструкцию с неподвижным измерительным столом и боковым приводом портала.
- Диапазон измерений по оси координат X в зависимости от типоразмера составляет от 0 до 2000 мм, по оси координат Y – от 0 до 4000 мм, а по оси координат Z – от 0 до 1500 мм.
- Могут оснащаться измерительными системами на базе измерительных головок REVO-2, серии PH10, серии PH, серии MH и измерительными датчиками TP6, TP20, TP200, SP25, SP80, RSP2, RSP3.
- Изготавливаются в 6 максимальных типоразмерах 15.30.12, 15.30.15, 18.30.12, 18.30.15, 20.30.12, 20.40.15.
- Типоразмеры изготавливаются в трёх исполнениях (А, Б и В) по точности, где исполнение А имеет стандартную точность, исполнение Б – повышенную точность, а исполнение В – высокую точность.
- Габаритные размеры (Д×Ш×В) составляют от 4250×2450×3900 мм до 4250×2950×4500 мм.
- Минимальная масса машины – 10000 кг, а максимальная – 14200 кг.
- Поставляются с программным обеспечением Rational DMIS, с возможностью установки другого ПО на выбор (Visual DMIS CNC, Metrolog X4, Modus, NV GEAR, Calypso, Gear PRO).
- Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах.
- Возможность проведения высокоточных измерений крупногабаритных деталей с размерами в плоскости XY более 1 м и массой до 4000 кг.
- Микропроцессорная векторная система числового управления, для реализации надёжности и оптимальной технологии управления.
- Высокоэффективная система пассивной виброизоляции, позволяющая проводить прецизионные измерения при наличии вибрации.

- Система температурной компенсации, по умолчанию, для обеспечения более точных и стабильных измерений.
- Стационарная полностью закрытая рама с подвижной мостовой конструкцией на неподвижном столе позволяют легко адаптировать КИМ к различным условиям применения.
- Для всех осей используются закрытые направляющие, которые предотвращают возможные повреждения, вызванные попаданием пыли, масла или посторонних предметов.
- Оборудована системой предотвращения столкновений.
- Плавно изменяемая скорость перемещения в диапазоне 0-100% во всех режимах работы.
- Дополнительно могут оснащаться поворотным столом и системой температурной компенсации с магнитными температурными датчиками, установленными на осях и выносным датчиком для установки на деталь.
- Дополнительно могут оснащаться датчиками SFP2 (для измерений параметров шероховатости), RVP (бесконтактный датчик), RUP (ультразвуковой датчик для измерений толщины), RTP (датчик измерений температуры).

## Метрологические и технические характеристики

### Диапазон измерений по осям X, Y, Z

Типоразмер Мастер ГРАНД	Диапазон измерений по осям координат, мм		
	ось X	ось Y	ось Z
15.20.12, 15.25.12, 15.30.12	0 - 1500	0 - 3000 <sup>1)</sup>	0 - 1200
15.20.15, 15.25.15, 15.30.15	0 - 1500	0 - 3000 <sup>1)</sup>	0 - 1500
18.25.12, 18.30.12	0 - 1800	0 - 3000 <sup>1)</sup>	0 - 1200
18.25.15, 18.30.15	0 - 1800	0 - 3000 <sup>1)</sup>	0 - 1500
20.25.12, 20.30.12	0 - 2000	0 - 3000 <sup>1)</sup>	0 - 1200
20.25.15, 20.30.15, 20.40.15	0 - 2000	0 - 4000 <sup>1)</sup>	0 - 1500

<sup>1)</sup> Минимально и максимально возможные значения. Значения диапазона измерений линейных размеров по оси Y указано в индивидуальных паспортах на КИМ. Допускается изготовление КИМ промежуточных типоразмеров с заявленными обязательными метрологическими требованиями.

### Метрологические характеристики

Типоразмер Мастер ГРАНД	Измерительная система	Значение			
		MPE <sub>E</sub> , мкм	MPE <sub>P</sub> <sup>1)</sup> , мкм	MPE <sub>THP</sub> <sup>1)</sup> , мкм	MPL <sub>RO</sub> <sup>1)</sup> , мкм
15.20.12 A, 15.25.12 A, 15.30.12 A	TP20	$\pm(3,9+L^2/300)^1$ $\pm(3,9+L^2/200)^3$	3,9	-	3,2
	TP200	$\pm(3,7+L^2/300)^1$ $\pm(3,7+L^2/200)^3$	3,7	-	3,1
	SP25M / SP80	$\pm(3,4+L^2/300)^1$ $\pm(3,4+L^2/200)^3$	3,4	5,0	2,8
	RSP 2	$\pm(3,7+L^2/300)^1$ $\pm(3,7+L^2/200)^3$	3,7	5,2	3,1
	RSP 3	$\pm(3,4+L^2/300)^1$ $\pm(3,4+L^2/200)^3$	3,4	5,0	2,8



Типоразмер Мастер ГРАНД	Измерительная система	Значение			
		MPE <sub>E</sub> , мкм	MPE <sub>P</sub> <sup>1)</sup> , мкм	MPE <sub>THP</sub> <sup>1)</sup> , мкм	MPL <sub>RO</sub> <sup>1)</sup> , мкм
15.20.12 Б, 15.25.12 Б, 15.30.12 Б	TP20	$\pm(3,6+L^2/350)^{1)}$ $\pm(3,6+L^2/250)^{3)}$	3,6	-	3,0
	TP200	$\pm(3,4+L^2/350)^{1)}$ $\pm(3,4+L^2/250)^{3)}$	3,4	-	2,8
	SP25M / SP80	$\pm(3,1+L^2/350)^{1)}$ $\pm(3,1+L^2/250)^{3)}$	3,1	4,6	2,6
	RSP 2	$\pm(3,4+L^2/350)^{1)}$ $\pm(3,4+L^2/250)^{3)}$	3,4	4,8	2,8
	RSP 3	$\pm(3,1+L^2/350)^{1)}$ $\pm(3,1+L^2/250)^{3)}$	3,1	4,6	2,6
15.20.12 В, 15.25.12 В, 15.30.12 В	TP20	$\pm(3,3+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,3+L^2/280)^{3)}$	3,3	-	2,7
	TP200	$\pm(3,1+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,1+L^2/280)^{3)}$	3,1	-	2,6
	SP25M / SP80	$\pm(2,9+L^2/380)^{1)}$ $\pm(2,9+L^2/280)^{3)}$	2,9	4,3	2,4
	RSP 2	$\pm(3,1+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,1+L^2/280)^{3)}$	3,1	4,5	2,6
	RSP 3	$\pm(2,9+L^2/380)^{1)}$ $\pm(2,9+L^2/280)^{3)}$	2,9	4,3	2,4
15.20.15 А, 15.25.15 А, 15.30.15 А	TP20	$\pm(4,2+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,2+L^2/200)^{3)}$	4,2	-	3,5
	TP200	$\pm(4,0+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,0+L^2/200)^{3)}$	4,0	-	3,3
	SP25M / SP80	$\pm(3,7+L^2/300)^{1)}$ $\pm(3,7+L^2/200)^{3)}$	3,7	5,4	3,1
	RSP 2	$\pm(4,0+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,0+L^2/200)^{3)}$	4,0	5,6	3,3
	RSP 3	$\pm(3,7+L^2/300)^{1)}$ $\pm(3,7+L^2/200)^{3)}$	3,7	5,4	3,1
15.20.15 Б, 15.25.15 Б, 15.30.15 Б	TP20	$\pm(3,9+L^2/350)^{1)}$ $\pm(3,9+L^2/250)^{3)}$	3,9	-	3,2
	TP200	$\pm(3,7+L^2/350)^{1)}$ $\pm(3,7+L^2/250)^{3)}$	3,7	-	3,1
	SP25M / SP80	$\pm(3,4+L^2/350)^{1)}$ $\pm(3,4+L^2/250)^{3)}$	3,4	5,0	2,8
	RSP 2	$\pm(3,7+L^2/350)^{1)}$ $\pm(3,7+L^2/250)^{3)}$	3,7	5,2	3,1
	RSP 3	$\pm(3,4+L^2/350)^{1)}$ $\pm(3,4+L^2/250)^{3)}$	3,4	5,0	2,8
15.20.15 В, 15.25.15 В, 15.30.15 В	TP20	$\pm(3,6+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,6+L^2/280)^{3)}$	3,6	-	3,0
	TP200	$\pm(3,4+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,4+L^2/280)^{3)}$	3,4	-	2,8
	SP25M / SP80	$\pm(3,2+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,2+L^2/280)^{3)}$	3,2	4,7	2,6
	RSP 2	$\pm(3,4+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,4+L^2/280)^{3)}$	3,4	4,9	2,8
	RSP 3	$\pm(3,2+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,2+L^2/280)^{3)}$	3,2	4,7	2,6



Типоразмер Мастер ГРАНД	Измерительная система	Значение			
		MPE <sub>E</sub> , мкм	MPE <sub>P</sub> <sup>1)</sup> , мкм	MPE <sub>THP</sub> <sup>1)</sup> , мкм	MPL <sub>RO</sub> <sup>1)</sup> , мкм
18.25.12 А, 18.30.12 А	TP20	$\pm(4,5+L^2/300)^1$ $\pm(4,5+L^2/200)^3$	4,5	-	3,7
	TP200	$\pm(4,3+L^2/300)^1$ $\pm(4,3+L^2/200)^3$	4,3	-	3,6
	SP25M / SP80	$\pm(3,9+L^2/300)^1$ $\pm(3,9+L^2/200)^3$	3,9	5,7	3,2
	RSP 2	$\pm(4,3+L^2/300)^1$ $\pm(4,3+L^2/200)^3$	4,3	5,9	3,6
	RSP 3	$\pm(3,9+L^2/300)^1$ $\pm(3,9+L^2/200)^3$	3,9	5,7	3,2
18.25.12 Б, 18.30.12 Б	TP20	$\pm(4,2+L^2/350)^1$ $\pm(4,2+L^2/250)^3$	4,2	-	3,5
	TP200	$\pm(4,0+L^2/350)^1$ $\pm(4,0+L^2/250)^3$	4,0	-	3,3
	SP25M / SP80	$\pm(3,7+L^2/350)^1$ $\pm(3,7+L^2/250)^3$	3,7	5,4	3,1
	RSP 2	$\pm(4,0+L^2/350)^1$ $\pm(4,0+L^2/250)^3$	4,0	5,6	3,3
	RSP 3	$\pm(3,7+L^2/350)^1$ $\pm(3,7+L^2/250)^3$	3,7	5,4	3,1
18.25.12 В, 18.30.12 В	TP20	$\pm(3,9+L^2/380)^1$ $\pm(3,9+L^2/280)^3$	3,9	-	3,2
	TP200	$\pm(3,7+L^2/380)^1$ $\pm(3,7+L^2/280)^3$	3,7	-	3,1
	SP25M / SP80	$\pm(3,5+L^2/380)^1$ $\pm(3,5+L^2/280)^3$	3,5	5,1	2,9
	RSP 2	$\pm(3,7+L^2/380)^1$ $\pm(3,7+L^2/280)^3$	3,7	5,3	3,1
	RSP 3	$\pm(3,5+L^2/380)^1$ $\pm(3,5+L^2/280)^3$	3,5	5,1	2,9
18.25.15 А, 18.30.15 А	TP20	$\pm(4,8+L^2/300)^1$ $\pm(4,8+L^2/200)^3$	4,8	-	4,0
	TP200	$\pm(4,6+L^2/300)^1$ $\pm(4,6+L^2/200)^3$	4,6	-	3,8
	SP25M / SP80	$\pm(4,2+L^2/300)^1$ $\pm(4,2+L^2/200)^3$	4,2	6,2	3,5
	RSP 2	$\pm(4,6+L^2/300)^1$ $\pm(4,6+L^2/200)^3$	4,6	6,4	3,8
	RSP 3	$\pm(4,2+L^2/300)^1$ $\pm(4,2+L^2/200)^3$	4,2	6,2	3,5
18.25.15 Б, 18.30.15 Б	TP20	$\pm(4,5+L^2/350)^1$ $\pm(4,5+L^2/250)^3$	4,5	-	3,7
	TP200	$\pm(4,3+L^2/350)^1$ $\pm(4,3+L^2/250)^3$	4,3	-	3,6
	SP25M / SP80	$\pm(4,0+L^2/350)^1$ $\pm(4,0+L^2/250)^3$	4,0	5,9	3,3
	RSP 2	$\pm(4,3+L^2/350)^1$ $\pm(4,3+L^2/250)^3$	4,3	6,1	3,6
	RSP 3	$\pm(4,0+L^2/350)^1$ $\pm(4,0+L^2/250)^3$	4,0	5,9	3,3



Типоразмер Мастер ГРАНД	Измерительная система	Значение			
		MPE <sub>E</sub> , мкм	MPE <sub>P</sub> <sup>1)</sup> , мкм	MPE <sub>THP</sub> <sup>1)</sup> , мкм	MPL <sub>RO</sub> <sup>1)</sup> , мкм
18.25.15 B, 18.30.15 B	TP20	$\pm(4,2+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,2+L^2/280)^{3)}$	4,2	-	3,5
	TP200	$\pm(4,0+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,0+L^2/280)^{3)}$	4,0	-	3,3
	SP25M / SP80	$\pm(3,8+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,8+L^2/280)^{3)}$	3,8	5,6	3,1
	RSP 2	$\pm(4,0+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,0+L^2/280)^{3)}$	4,0	5,8	3,3
	RSP 3	$\pm(3,8+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,8+L^2/280)^{3)}$	3,8	5,6	3,1
20.25.12 A, 20.30.12 A	TP20	$\pm(4,8+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,8+L^2/200)^{3)}$	4,8	-	4,0
	TP200	$\pm(4,6+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,6+L^2/200)^{3)}$	4,6	-	3,8
	SP25M / SP80	$\pm(4,2+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,2+L^2/200)^{3)}$	4,2	6,2	3,5
	RSP 2	$\pm(4,6+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,6+L^2/200)^{3)}$	4,6	6,4	3,8
	RSP 3	$\pm(4,2+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,2+L^2/200)^{3)}$	4,2	6,2	3,5
20.25.12 Б, 20.30.12 Б	TP20	$\pm(4,5+L^2/350)^{1)}$ $\pm(4,5+L^2/250)^{3)}$	4,5	-	3,7
	TP200	$\pm(4,3+L^2/350)^{1)}$ $\pm(4,3+L^2/250)^{3)}$	4,3	-	3,6
	SP25M / SP80	$\pm(4,0+L^2/350)^{1)}$ $\pm(4,0+L^2/250)^{3)}$	4,0	5,9	3,3
	RSP 2	$\pm(4,3+L^2/350)^{1)}$ $\pm(4,3+L^2/250)^{3)}$	4,3	6,1	3,6
	RSP 3	$\pm(4,0+L^2/350)^{1)}$ $\pm(4,0+L^2/250)^{3)}$	4,0	5,9	3,3
20.25.12 B, 20.30.12 B	TP20	$\pm(4,2+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,2+L^2/280)^{3)}$	4,2	-	3,5
	TP200	$\pm(4,0+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,0+L^2/280)^{3)}$	4,0	-	3,3
	SP25M / SP80	$\pm(3,8+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,8+L^2/280)^{3)}$	3,8	5,6	3,1
	RSP 2	$\pm(4,0+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,0+L^2/280)^{3)}$	4,0	5,8	3,3
	RSP 3	$\pm(3,8+L^2/380)^{1)}$ $\pm(3,8+L^2/280)^{3)}$	3,8	5,6	3,1
20.25.15 A, 20.30.15 A, 20.40.15 A	TP20	$\pm(5,0+L^2/300)^{1)}$ $\pm(5,0+L^2/200)^{3)}$	5,0	-	4,1
	TP200	$\pm(4,8+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,8+L^2/200)^{3)}$	4,8	-	4,0
	SP25M / SP80	$\pm(4,4+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,4+L^2/200)^{3)}$	4,4	6,5	3,6
	RSP 2	$\pm(4,8+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,8+L^2/200)^{3)}$	4,8	6,7	4,0
	RSP 3	$\pm(4,4+L^2/300)^{1)}$ $\pm(4,4+L^2/200)^{3)}$	4,4	6,5	3,6



Типоразмер Мастер ГРАНД	Измерительная система	Значение			
		MPE <sub>E</sub> , мкм	MPE <sub>P</sub> <sup>1)</sup> , мкм	MPE <sub>THP</sub> <sup>1)</sup> , мкм	MPL <sub>RO</sub> <sup>1)</sup> , мкм
20.25.15 Б, 20.30.15 Б, 20.40.15 Б	TP20	$\pm(4,7+L^2/350)^{1)}$ $\pm(4,7+L^2/250)^{3)}$	4,7	-	3,9
	TP200	$\pm(4,5+L^2/350)^{1)}$ $\pm(4,5+L^2/250)^{3)}$	4,5	-	3,7
	SP25M / SP80	$\pm(4,2+L^2/350)^{1)}$ $\pm(4,2+L^2/250)^{3)}$	4,2	6,2	3,5
	RSP 2	$\pm(4,5+L^2/350)^{1)}$ $\pm(4,5+L^2/250)^{3)}$	4,5	6,4	3,7
	RSP 3	$\pm(4,2+L^2/350)^{1)}$ $\pm(4,2+L^2/250)^{3)}$	4,2	6,2	3,5
20.25.15 В, 20.30.15 В, 20.40.15 В	TP20	$\pm(4,4+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,4+L^2/280)^{3)}$	4,4	-	3,6
	TP200	$\pm(4,2+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,2+L^2/280)^{3)}$	4,2	-	3,5
	SP25M / SP80	$\pm(4,0+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,0+L^2/280)^{3)}$	4,0	5,9	3,3
	RSP 2	$\pm(4,2+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,2+L^2/280)^{3)}$	4,2	6,1	3,5
	RSP 3	$\pm(4,0+L^2/380)^{1)}$ $\pm(4,0+L^2/280)^{3)}$	4,0	5,9	3,3

MPE<sub>E</sub> – пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины.  
MPE<sub>P</sub> – погрешность касания при измерении формы сферы.  
MPE<sub>THP</sub> – погрешность сканирования при измерении формы сферы.  
MPL<sub>RO</sub> – размах показаний.  
<sup>1)</sup> При температуре окружающего воздуха от +17°C до +23°C и относительной влажности не более 80%.  
<sup>2)</sup> L – числовое значение измеряемой длины в мм.  
<sup>3)</sup> При температуре окружающего воздуха от +16°C до +17°C и свыше от +23°C до +26°C включительно и при наличии системы активной температурной компенсации.

## Технические характеристики

Типоразмер Мастер ГРАНД	Габаритные размеры <sup>1)</sup> , мм, не более			Масса <sup>1)</sup> , кг, не более
	длина	ширина	высота	
15.20.12, 15.25.12, 15.30.12	4250	2450	3900	10000
15.20.15, 15.25.15, 15.30.15	4250	2450	4500	11000
18.25.12, 18.30.12	4250	2750	3900	13000
18.25.15, 18.30.15	4250	2750	4500	13300
20.25.12, 20.30.12	4250	2950	3900	13900
20.25.15, 20.30.15, 20.40.15	4250	2950	4500	14200

<sup>1)</sup> Максимально возможные значения в зависимости от величины диапазона измерений линейных размеров по оси Y. Значения габаритных размеров и массы указаны в индивидуальных паспортах КИМ.



## Комплектация

### Стандартная комплектация:

- Координатно-измерительная машина Мастер ГРАНД
- Программное обеспечение Rational DMIS
- USB-ключ к программному обеспечению
- Система управления (джойстик, контроллер)
- Измерительная система (в зависимости от точности)
- Калибровочная сфера
- Набор стилусов и магазин смены стилусов
- Персональный компьютер с монитором
- Техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт и др.).

### Дополнительная комплектация (по запросу):

- Система температурной компенсации
- Мера геометрических параметров эвольвентных поверхностей
- Набор крепёжной оснастки
- Дополнительный набор стилусов и переходники к ним
- Датчики SFP2, RVP, RUP, RTP
- Программное обеспечение Visual DMIS CNC, Metrolog X4, Modus, NV GEAR, Calypso, Gear PRO (на выбор)
- Принтер
- Источник бесперебойного питания.

## Дополнительная информация


- Оборудование внесено в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации.
- ООО «Новотекс Системс» осуществляет сервисное обслуживание в течении гарантийного и постгарантийного периода, а также обеспечивает проведение первичной метрологической поверки.
- Собственный склад запасных частей и дополнительного оборудования, что позволяет оказывать оперативную доставку и поддержку клиента.
- Доставка и комплектность оборудования контролируется 4-мя отделами (продаж, логистики, сервисный, финансовый) ООО «Новотекс Системс».


## Нам доверяют





КАЧЕСТВО | НАДЁЖНОСТЬ | ТОЧНОСТЬ

 109129, г. Москва, ул. 8-я Текстильщиков,  
д. 11, стр. 2, этаж 6, оф. 623

 +7 (495) 128 38 80

 [info@novotexsys.ru](mailto:info@novotexsys.ru)



[novotexsys.ru](http://novotexsys.ru)