Цифровые датчики Мера

Уважаемые господа!

Предлагаем Вашему вниманию информацию о цифровых датчиках, производимых нашей компанией.

С надеждой на взаимовыгодное сотрудничество!

Отдел маркетинга.

Тел. (095)411-99-28 многоканальный

www.mera-device.ru

info@mera-device.ru

Преимущества цифровых датчиков

Цифровые датчики «Мера» - *продукт передовой технологии, базирующейся на использовании для измерения силы* ***кварцевых тензочувствительных элементов.***

Применение этих датчиков позволяет реализовать ряд преимуществ по сравнению с изделиями, построенными на датчиках других типов.

- *Кварцевые тензодатчики обладают* ***более высокой разрешающей способностью*** *и линейной характеристикой преобразования, что в совокупности* ***обеспечивает повышенную точность измерения***
- *Кварцевые тензодатчики имеют* ***более жесткие упругие элементы****, обеспечивающие как минимум* ***вдвое большую перегрузочную способность*** *весов даже без применения специальных мер защиты*
- *Потенциальный* ***временной ресурс работы*** *кварцевых тензодатчиков и соответственно приборов на их основе* ***выше чем, у датчиков других типов***

Преимущества цифровых датчиков

- *Наличие **встроенного микроконтроллера**, позволяет осуществлять масштабирование, цифровую фильтрацию и коррекцию параметров измерительного сигнала.*
- *Отсутствие внешних цепей передачи аналоговых сигналов позволяет **увеличить протяженность линий связи**.*
- *Установленный в базовом исполнении цифровой интерфейс связи **RS-485** минимизирует затраты на подключение датчиков к системам верхнего уровня и не требует применения аналого-цифровых преобразователей .*
- ***Цифровые датчики** поставляемые компанией **«Мера» скомпенсированы** во всем рабочем температурном диапазоне, и не требуют проведения дополнительных настроек при вводе в эксплуатацию.*
- *Наличие в **цифровых датчикоах** встроенных алгоритмов самодиагностики защищает от ошибок в оценке состояния системы.*

Представляемое семейство ***кварцевых цифровых тензодатчиков*** *включает* ***5*** *конструктивных типов****:***

- ***Тип 1 -*** *датчики с* ***S –*** *образным упругим элементом****.***
- ***Тип 2 -*** *датчики с упругим элементом в виде консольной балки без защиты от воздействия паразитных моментов*
- ***Тип 3,4,5 –*** *датчики с упругим элементом в виде консольной балки****,*** *конструкция которой обеспечивает защиту от влияния паразитных моментов* ***(****безмоментные****)***
- *Все датчики выпускаются со степенью защиты не менее* ***IP-65***

Система обозначений датчиков

ЦДС–Ф–N–M–T–IPK–м–P-r -O

Цифровой датчик

Цифровое обозначение типа

Наибольший предел измерения, кг

Класс точности датчика

Диапазон рабочих температур
Т**1 -10+40**
Т**2 -20+40**

Степень защиты по ГОСТ **14254-96**

Материал упругого элемента
Ст **–** конструкционная сталь
Х – нержавеющая сталь

Тип протокола
9- протокол **9-bite**
А**- ASCI** протокол **(Modbus)**

Направление измеряемой силы
С- сжатие И**-** изгиб
Р**-** Растяжение
Д**-** двойного действия

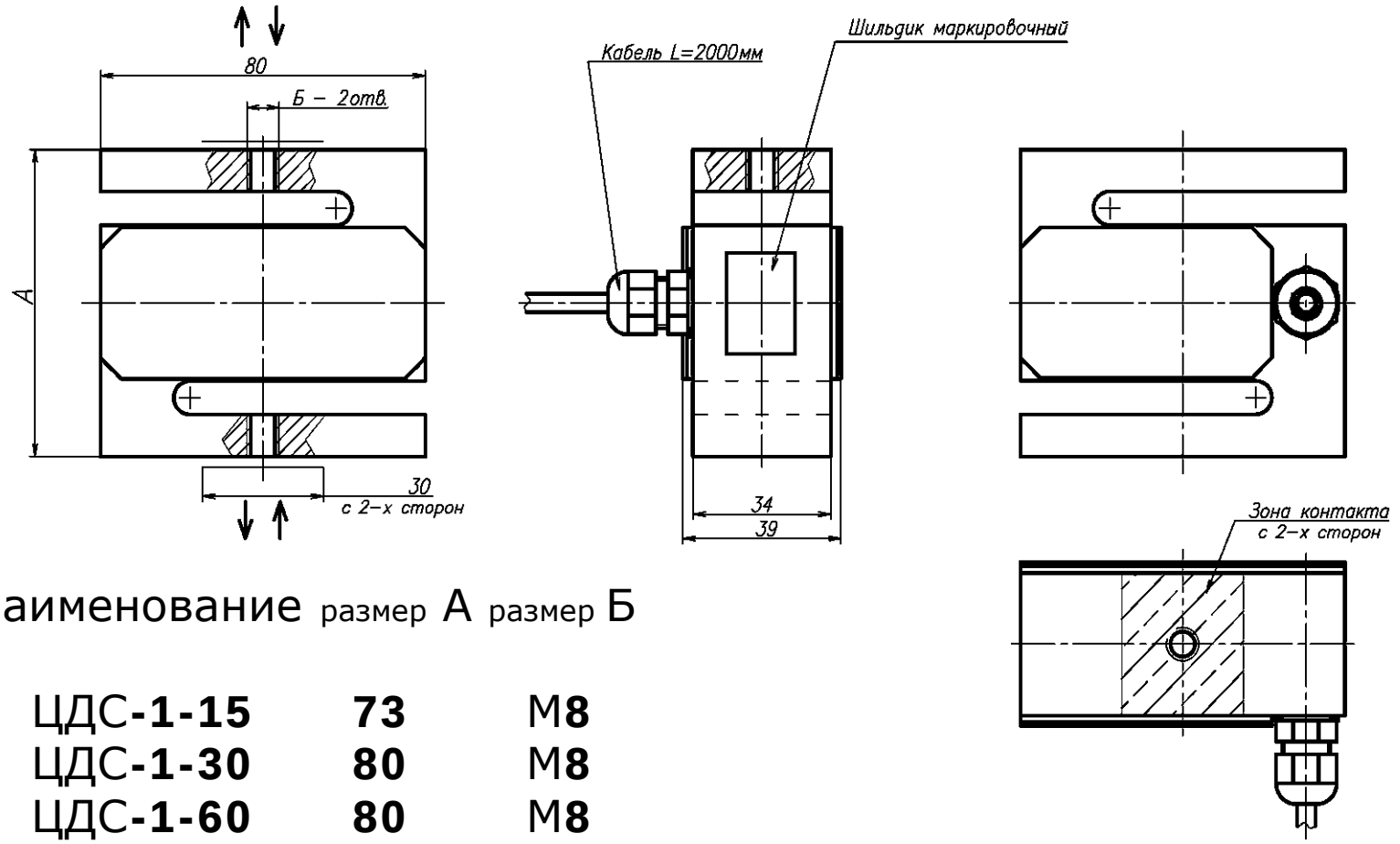
Допускаемые отклонения
К **–**дрейф нуля по температуре не компенсируется
Н **–**время возврата нуля после нагружения не нормируется

Кварцевые цифровые датчики Тип 1 (S-образные)

Датчики *данного типа предназначены для измерения* ***усилия растяжения-сжатия.***

- ***Сбалансированный*** *относительно оси крепления датчик не создает дополнительных моментов при креплении в разрыв силопередающей тяги.*
- ***Широкий температурный диапазон*** *и степень защиты* ***IP 65*** *допускает применение в не отапливаемых и сильно запыленных помещениях*
- *Датчики могут быть оснащены терминалами с* ***встроенным источником автономного питания, интерфейсом связи с компьютером, или ККМ.***

Кварцевые цифровые датчики. Тип 1 (S-образные) габаритные размеры



Наименование	размер А	размер Б
ЦДС-**1-15**	**73**	М**8**
ЦДС-**1-30**	**80**	М**8**
ЦДС-**1-60**	**80**	М**8**
ЦДС-**1-150**	**80**	М**10**
ЦДС-**1-300**	**80**	М**12**
ЦДС-**1-600**	**80**	М**16**х**1.5**

Технические характеристики.

Технические характеристики	ЦДС-1-15	ЦДС-1-30	ЦДС-1-60	ЦДС-1-150	ЦДС-1-300	ЦДС-1-600
Наименьший предел измерения,	0					
Наибольший предел измерения (НПИ), кг	15	30	60	150	300	600
Наименьший предел взвешивания, в режиме весов по ГОСТ29329 г	5	10	20	50	100	200
Наибольший предел взвешивания в в режиме весов по ГОСТ29329 г	1/3 2/6 5/15	2/6 5/15 10/30	5/15 10/30 20/60	10/30 20/60 50/150	20/60 50/150 100/300	50/150 100/300 200/600
Класс точности по ГОСТ 30129	С1…С3					
Разрешающая способность, число делений	300000	300000	300000	300000	300000	300000
Температурный диапазон работы	-10…+40 (Т1), -20…+40 (Т2)					
Степень защиты датчиков	IP67, IP65					
Материал упругого элемента	конструкционная сталь с хроматированным цинковым покрытием (тип Ст) или нержавеющая сталь (тип Х)					
Тип протокола	9-bite					
Напряжение питания, В	5 ±15%					
Ток потребления не более мА	20					
Масса, кг, не более	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5

Доступные конфигурации и цены

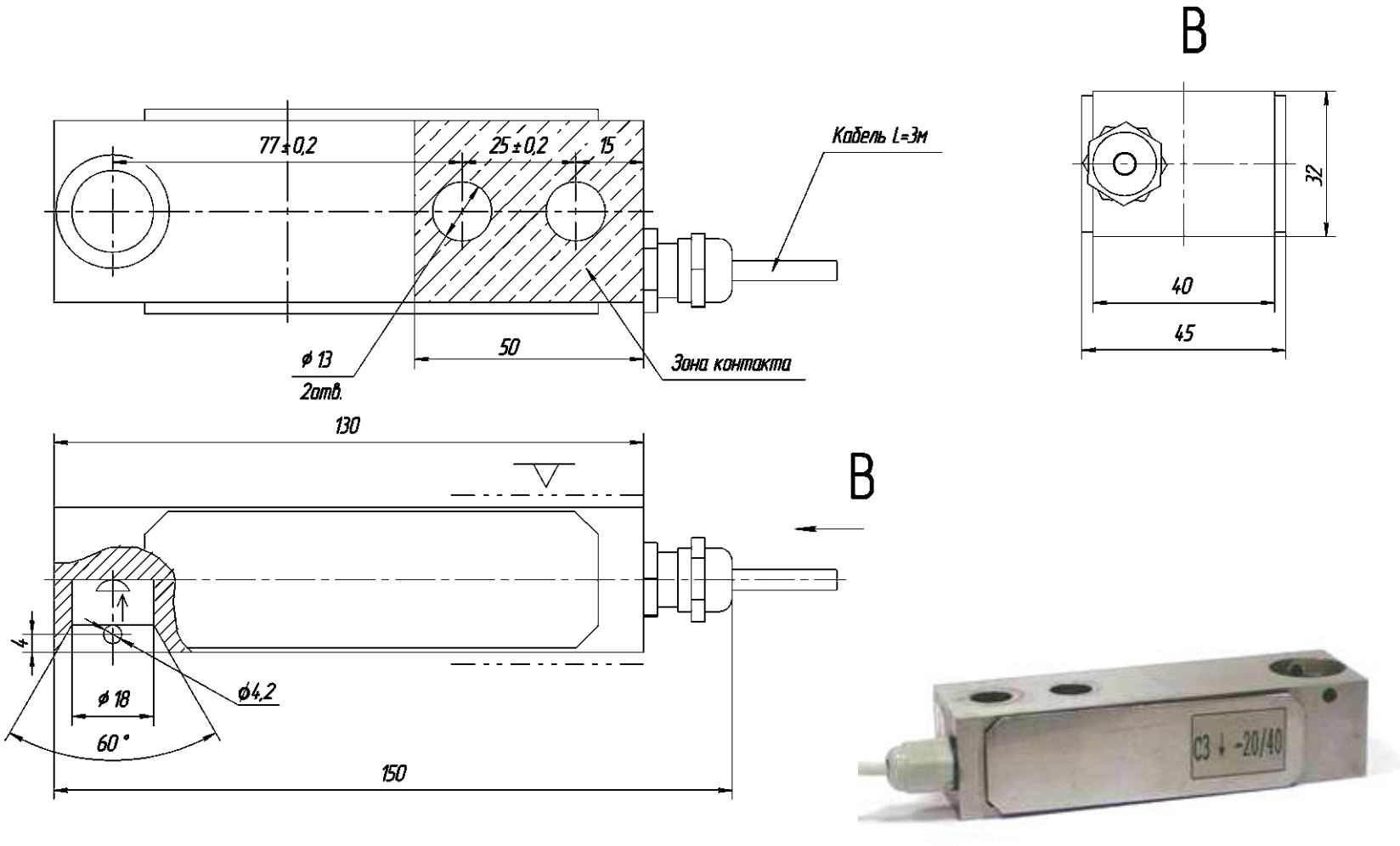
Наименование	Наибольший Предел измерения кг	Клас точности	Степеньза щиты	Материал упругого элемента	протокол	Цена
ЦДС-1-15-С3-С-IP65-Ст-9-_	15	С3	IP-65	конструкционная сталь	9-bite	
ЦДС-1-30-С3-С-IP65-Ст-9-Т-_	30	С3	IP-65	конструкционная сталь	9-bite	
ЦДС-1-60-С3-С-IP65-Ст-9-Т -_	60	С3	IP-65	конструкционная сталь	9-bite	
ЦДС-1-150-С3-С-IP65-Ст-9-Т -_	150	С3	IP-65	конструкционная сталь	9-bite	
ЦДС-1-300-С3-С-IP65-Ст-9-Т -_	300	С3	IP-65	конструкционная сталь	9-bite	
ЦДС-1-600-С3-С-IP65-Ст-9-Т -_	600	С3	IP-65	конструкционная сталь	9-bite	
ЦДС-1-15-С3-С-IP65-Х-9-Т -_	15	С3	IP-65	нержавеющая сталь	9-bite	
ЦДС-1-30-С3-С-IP65-Х-9-Т -_	30	С3	IP-65	нержавеющая сталь	9-bite	
ЦДС-1-60-С3-С-IP65-Х-9-Т -_	60	С3	IP-65	нержавеющая сталь	9-bite	
ЦДС-1-150-С3-С-IP65-Х-9-Т -_	150	С3	IP-65	нержавеющая сталь	9-bite	
ЦДС-1-300-С3-С-IP65-Х-9-Т -_	300	С3	IP-65	нержавеющая сталь	9-bite	
ЦДС-1-600-С3-С-IP65-Х-9-Т -_	600	С3	IP-65	нержавеющая сталь	9-bite	

Кварцевые цифровые датчики. Тип 2 (балочные)

Датчики *данного типа предназначены преимущественно для создания* ***многодатчиковых*** *весовых платформ и тензорам****.***

- *Отсутствие необходимости применения аналоговых элементов при объединении датчиков в кластеры существенно повышает точность измерения в следствие отсутствия влияния термопотенциалов****.***
- *Доступность в системе информации о нагрузке с каждого датчика позволяет* ***заблаговременно*** *выявить перегруженные датчики и тем самым повысить точность и надежность системы в целом****.***
- *Возможность проведения цифровой коррекции коэффициента чувствительности каждого датчика* ***снижает себестоимость*** *процесса балансировки****.***
- *Нечувствительность датчиков к влажности и* ***широкий температурный диапазон*** *позволяет применять их в* ***тяжелых условиях*** *эксплуатации без применения дополнительных мер защиты****.***
- *Датчики могут быть оснащены терминалами с* ***встроенным источником автономного питания, интерфейсом связи с компьютером****.*
- ***Датчики могут быть укомплектованы опорами и элементами подвеса тензорам****.*

Кварцевые цифровые датчики. Тип 2 (балочные)
Габаритные размеры



Технические характеристики

Технические характеристики	ЦДС-2-300	ЦДС-2-600	ЦДС-2-1500
Наименьший предел измерения, г	0		
Наибольший предел измерения (НПИ), кг	300	600	1500
Класс точности по ГОСТ 30129	С1…С3		
Разрешающая способность, число делений	300000	300000	300000
Температурный диапазон работы	-10…+40 (Т1), -20…+40 (Т2)		
Степень защиты датчиков	IP67, IP65		
Материал упругого элемента	Нержавеющая сталь		
Тип протокола	9-bite		
Напряжение питания, В	5 ±15 %		
Масса, кг, не более	1,2		

Доступные конфигурации и цены

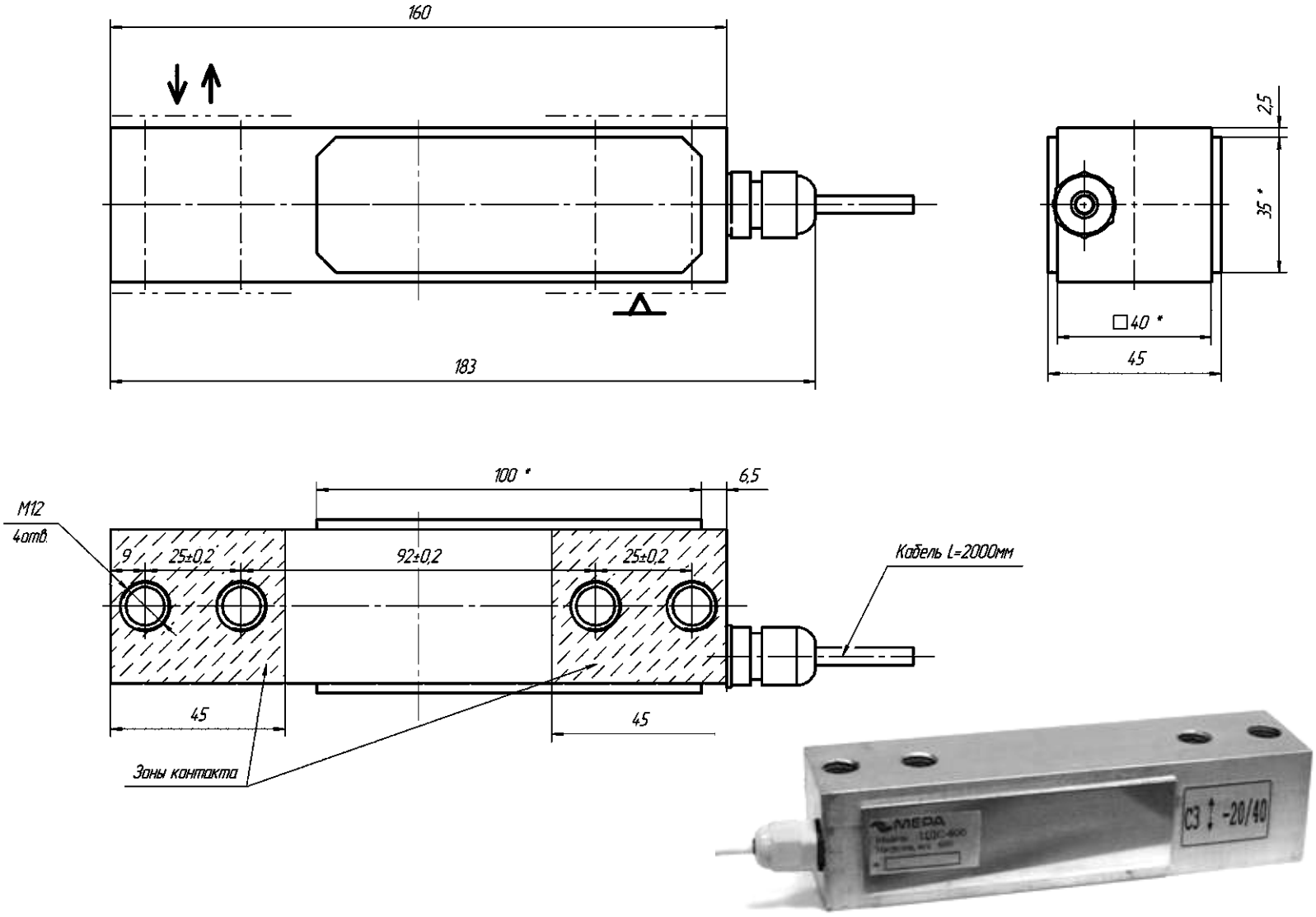
Наименование	Наибольший предел измерения, кг	Класс точности	Степень защиты	Материал упругого элемента	протокол	Цена
ЦДС-2-300-С3-С-IP65-Х-9-И	**300**	**С3**	**IP-65**	нержавеющая сталь	**9-bite**	
ЦДС-2-600-С3-С-IP65-Х-9-И	**600**	**С3**	**IP-65**	нержавеющая сталь	**9-bite**	
ЦДС-2-1500-С3-С-IP65-Х-9-И	**1500**	**С3**	**IP-65**	нержавеющая сталь	**9-bite**	

Кварцевые цифровые датчики. Тип 3 и 4 (балочные безмоментные).

Датчики *данного типа могут использоваться для создания* ***однодатчиковых*** *весовых платформ ограниченных габаритов и многодатчиковых тензорам.*

- *Полностью реализованные в контроллере датчика* ***алгоритмы фильтрации*** *максимально упрощают создание электронных весов на основе цифровых датчиков.*
- ***Компенсация скручивающих и продольных моментов*** *позволяет избавиться от погрешностей при низкой точности изготовления подвесов тензорам.*
- *Протокол с* ***малым временем задержки*** *считывания данных позволяет строить ПИД регуляторы с использованием информации с датчиков.*
- ***Доступность информации*** *непосредственно с измерителя позволяет применять законы фильтрации наилучшим образом отвечающие требованиям заказчика.*
- *Нечувствительность датчиков к влажности и* ***широкий температурный диапазон*** *позволяет применять их в* ***тяжелых условиях*** *без применения дополнительных мер защиты.*
- *Датчики могут быть оснащены терминалами с* ***встроенным источником автономного питания, интерфейсом связи с компьютером****.*
- ***Датчики могут быть укомплектованы*** *опорами и элементами подвеса тензорам.*

Кварцевые цифровые датчики. Тип 3 (балочные безмоментные). Габаритные размеры



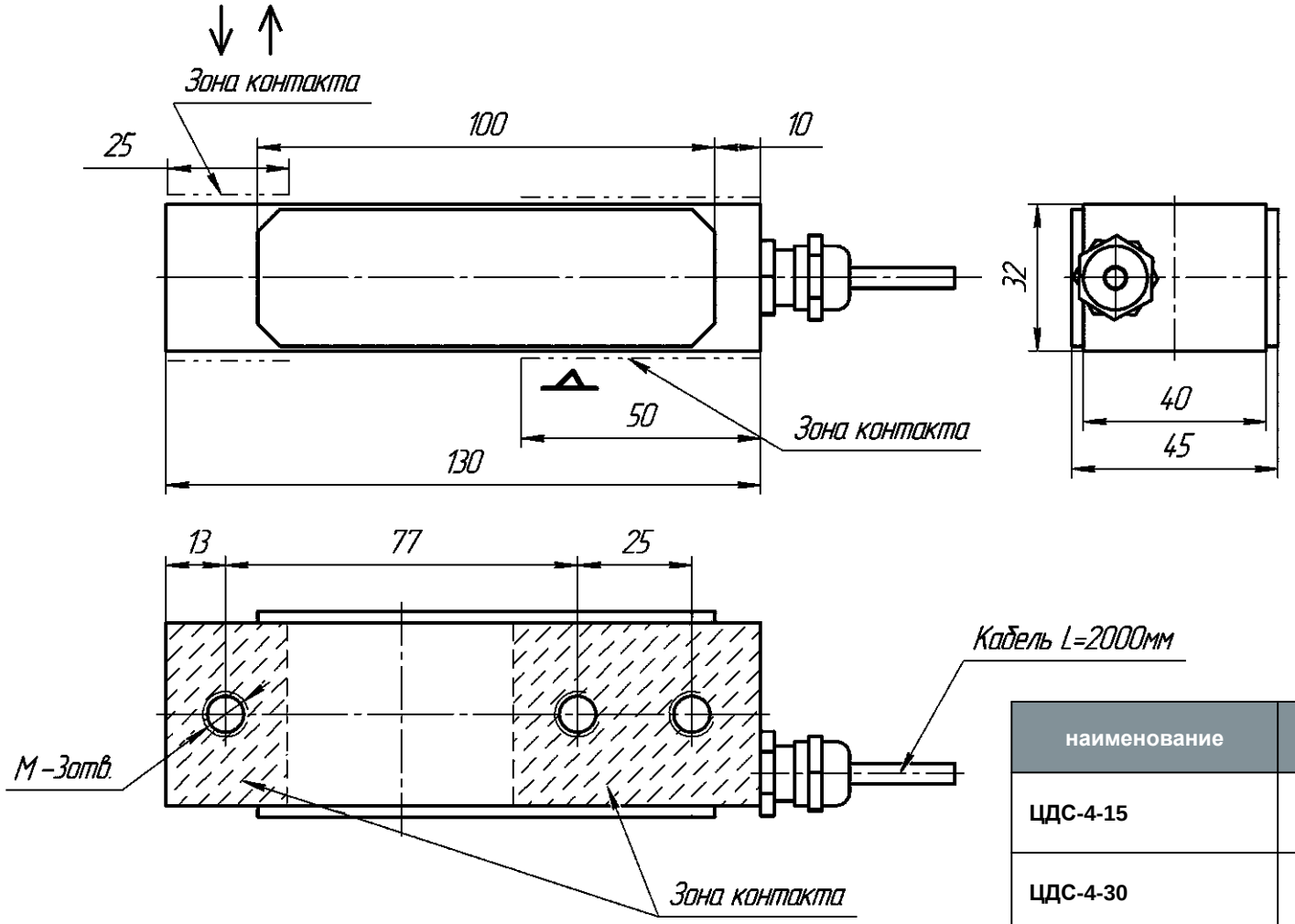
Технические характеристики

Технические характеристики	ЦДС-3-150	ЦДС-3-300	ЦДС-3-600
Наименьший предел измерения, г	0		
Наибольший предел измерения (НПИ), кг	150	300	600
Наименьший предел взвешивания, в режиме весов по ГОСТ29329 г	100	100	200
Наибольший предел взвешивания в в режиме весов по ГОСТ29329 г	10/30 20/60 50/150	20/60 50/150 100/300	50/150 100/300 200/600
Класс точности по ГОСТ 30129	С1...С3		
Наибольший компенсируемый продольный/поперечный момент, кг*м	15/10	30/20	60/40
Разрешающая способность, число делений	300000	300000	300000
Температурный диапазон работы	-10...+40 (Т1), -20...+40 (Т2)		
Степень защиты датчиков	IP67, IP65		
Материал упругого элемента	конструкционная сталь с хроматированным цинковым покрытием (тип Ст) или нержавеющая сталь (тип Х)		
Тип протокола	9-bite		
Напряжение питания, В	5 ±15 %		
Ток потребления не более мА	20		
Температурный диапазон работы	-10...+40 (Т1), -20...+40 (Т2)		
Степень защиты датчиков	IP67, IP65		
Масса, кг, не более	2	2	2

Доступные конфигурации и цены

Наименование	Наибольший предел измерения, кг	Клас точности	Степень защиты	Материал упругого элемента	протокол	Цена
ЦДС-**3-150-С3- Т1-IP65-**Ст-**9-**И	**150**	**С3**	**IP-65**	нержавеющая сталь	**9-bite**	
ЦДС-**3-300-С3-Т1-IP65-**Ст-**9-**И	**300**	**С3**	**IP-65**	нержавеющая сталь	**9-bite**	
ЦДС-**3-600-С3-Т1-IP65-**Ст-**9-**И	**600**	**С3**	**IP-65**	нержавеющая сталь	**9-bite**	

Кварцевые цифровые датчики. Тип 4 (балочные безмоментные). Габаритные размеры



наименование	Размер М
ЦДС-4-15	М8
ЦДС-4-30	М8
ЦДС-4-60	М10

Технические характеристики

Технические характеристики	ЦДС-4-15	ЦДС-4-30	ЦДС-4-60
Наименьший предел измерения,	0		
Наибольший предел измерения (НПИ), кг	15	30	60
Наименьший предел взвешивания, в режиме весов по ГОСТ29329 г	5	10	20
Наибольший предел взвешивания в режиме весов по ГОСТ29329 г	1 / 3 2 / 6 5 / 15	2 / 6 5 / 15 10 / 30	5 / 15 10 / 30 20 / 60
Наибольший компенсируемый продольный/поперечный момент, кг*м	1.5 / 1.5	3 / 3	6 / 6
Класс точности по ГОСТ 30129	С1...С3		
Разрешающая способность, число делений	150000	300000	600000
Температурный диапазон работы	-10...+40 (Т1), -20...+40 (Т2)		
Степень защиты датчиков	IP67, IP65		
Материал упругого элемента	конструкционная сталь с хроматированным цинковым покрытием (тип Ст) или высоколегированная сталь (тип Х)		
Тип протокола	9-bite		
Напряжение питания, В	5 ±15 %		
Ток потребления не более мА	20		
Масса, кг, не более	1,2	1,2	1,2

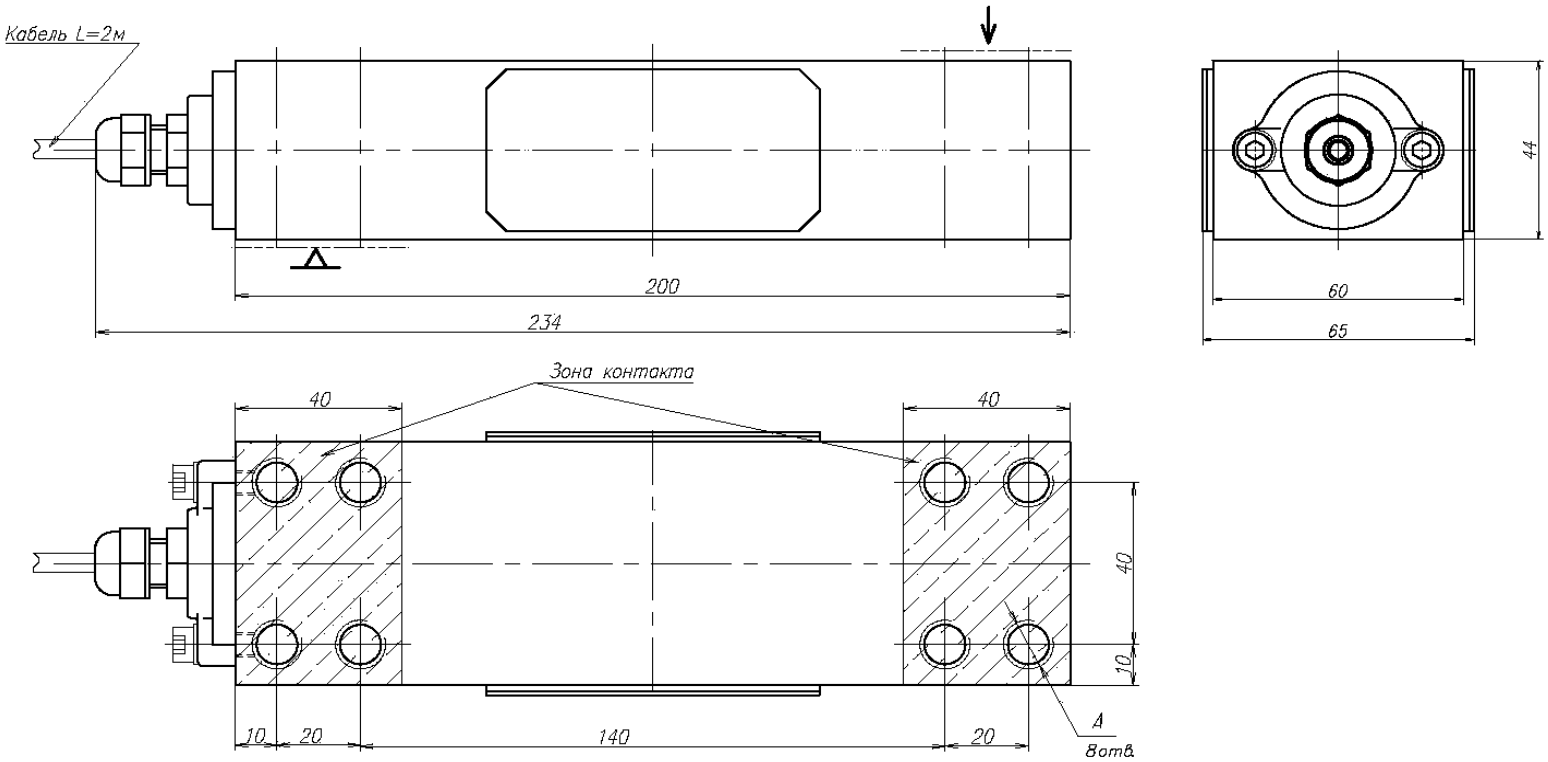
Доступные конфигурации и цены

Наименование	Наибольший предел измерения, кг	Клас точности	Степень защиты	Материал упругого элемента	протокол	Цена
ЦДС-**4-15**-С**3-Т1-IP65**-Х-**9**-Т-И	**15**	**С3**	**IP-65**	высоколегированная сталь	**9-bite**	
ЦДС-**4-30**-С**3-Т1-IP65**-Х-**9**-Т-И	**30**	**С3**	**IP-65**	высоколегированная сталь	**9-bite**	
ЦДС-**4-60**-С**3-Т1-IP65**-Х-**9**-Т-И	**60**	**С3**	**IP-65**	высоколегированная сталь	**9-bite**	
ЦДС-**4-15**-С**3-Т1-IP65**-Ст-**9**-Т-И	**15**	**С3**	**IP-65**	Конструкционная сталь	**9-bite**	
ЦДС-**4-30**-С**3-Т1-IP65**-Ст-**9**-Т-И	**30**	**С3**	**IP-65**	Конструкционная сталь	**9-bite**	
ЦДС-**4-60**-С**3-Т1-IP65**-Ст-**9**-Т-И	**60**	**С3**	**IP-65**	Конструкционная сталь	**9-bite**	

Кварцевые цифровые датчики. Тип 5 (балочные безмоментные).

- ***Датчики*** *данного типа могут использоваться для создания* ***однодатчиковых*** *весовых платформ увеличенных габаритов****.***
- *Полностью реализованные в контроллере датчика* ***алгоритмы фильтрации*** *максимально упрощают создание электронных весов на основе цифровых датчиков****.***
- ***Высокая жесткость*** *упругих элементов к скручивающим и продольны момента позволяет создавать весовые платформы с малыми собственными перемещениями****.***
- ***Небольшие габариты*** *создают возможность изготовления платформ с малой высотой профиля****.***
- ***Доступность информации*** *непосредственно с измерителя позволяет применять законы фильтрации наилучшим образом отвечающие требованиям заказчика****.***
- ***Высокая перегрузочная способность*** *позволяет использовать датчики без применения специальных мер защиты****.***
- *Датчики могут быть оснащены терминалами с* ***встроенным источником автономного питания, интерфейсом связи с компьютером****.*

Кварцевые цифровые датчики. Тип 5 (балочные безмоментные). Габаритные размеры



наименование	Размер А
ЦДС-5-150	М8
ЦДС-4-300	М12
ЦДС-4-600	М12

Технические характеристики

Технические характеристики	ЦДС-5-150	ЦДС-5-300	ЦДС-5-600
Наименьший предел измерения, г	0		
Наибольший предел измерения (НПИ), кг	150	300	600
Наименьший предел взвешивания, в режиме весов по ГОСТ29329 г	100	100	200
Наибольший предел взвешивания в в режиме весов по ГОСТ29329 г	10/30 20/60 50/150	20/60 50/150 100/300	50/150 100/300 200/600
Класс точности по ГОСТ 30129	С1...С3		
Наибольший компенсируемый продольный/поперечный момент, кг*м	22/15	60/45	120/90
Разрешающая способность, число делений	300000	300000	300000
Температурный диапазон работы	-10...+40 (Т1), -20...+40 (Т2)		
Степень защиты датчиков	IP67, IP65		
Материал упругого элемента	конструкционная сталь с хроматированным цинковым покрытием		
Тип протокола	9-bite		
Напряжение питания, В	5 ±15%		
Ток потребления не более мА	20		
Температурный диапазон работы	-10...+40 (Т1), -20...+40 (Т2)		
Степень защиты датчиков	IP67, IP65		
Масса, кг, не более	3	3	3

Доступные конфигурации и цены

Наименование	Наибольший Предел измерения, кг	Клас точности	Степень защиты	Материал упругого элемента	протокол	Цена
ЦДС-**5-150-С3- Т1-IP65-**Ст-**9-**И	**150**	**С3**	**IP-65**	Конструкционная сталь	**9-bite**	
ЦДС-**5-300-С3-Т1-IP65-**Ст-**9-**И	**300**	**С3**	**IP-65**	Конструкционная сталь	**9-bite**	
ЦДС-**5-600-С3-Т1-IP65-**Ст-**9-**И	**600**	**С3**	**IP-65**	Конструкционная сталь	**9-bite**	

Техническая поддержка.

- Компания обеспечивает бесплатное обучение специалистов и снабжение их документацией, необходимой для эксплуатации и технического обслуживания
- Горячая телефонная **(095) 362-7900, 362-7906** и Интернет **www.mera-device.ru** линии для прямых консультаций по вопросам применения