

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Рязань (4912)46-61-64
Астана (7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Самара (846)206-03-16
Белгород (4722)40-23-64	Курск (4712)77-13-04	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Брянск (4832)59-03-52	Липецк (4742)52-20-81	Саратов (845)249-38-78
Владивосток (423)249-28-31	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Волгоград (844)278-03-48	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Вологда (8172)26-41-59	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Воронеж (473)204-51-73	Набережные Челны (8552)20-53-41	Тверь (4822)63-31-35
Екатеринбург (343)384-55-89	Нижний Новгород (831)429-08-12	Томск (3822)98-41-53
Иваново (4932)77-34-06	Новокузнецк (3843)20-46-81	Тула (4872)74-02-29
Ижевск (3412)26-03-58	Новосибирск (383)227-86-73	Тюмень (3452)66-21-18
Казань (843)206-01-48	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Калининград (4012)72-03-81	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калуга (4842)92-23-67	Пенза (8412)22-31-16	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Пермь (342)205-81-47	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ярославль (4852)69-52-93

**Единый адрес:** [zte@nt-rt.ru](mailto:zte@nt-rt.ru) **Веб-сайт:** [www.zet.nt-rt.ru](http://www.zet.nt-rt.ru)

# Технические характеристики тензодатчиков и тензорезисторов ZETLAB

## ДАТЧИКИ

### ТЕНЗОДАТЧИКИ И ТЕНЗОРЕЗИСТОРЫ

Тензодатчики **CB1** и **CB1A** разрабатывались для электронных весов для коммерческого взвешивания с высокой точностью и низкой стоимостью. В сравнении с аналогами, эти датчики обеспечивают малые перемещения. Благодаря стандартному выходному сигналу, они находят применение в различных измерительных задачах.

Простые в установке (благодаря центральному отверстию), очень тонкие и легкие, датчики **CWW** разработаны для измерений сил сжатия в гражданском строительстве, при контроле нагрузок в туннельных опорах, давлению грунтов в опорных стенах и т.п.

Тензодатчики **CB1** и **CB1A**, **CWW**, **TX25**, **CM**, **UU** подключаются к тензостанции **ZET 017-T8** напрямую, либо к интеллектуальным модулям **ZET 7010 Tensometer-485** (статические измерения), **ZET 7110 Tensometer-CAN** (статические измерения) и **ZET 7111 Tensometer-CAN** (динамические измерения). Программное обеспечение ZETLAB для тензостанций и ZETLAB для АЦП/ЦАП позволяет приступить к измерениям сразу же. Данные на компьютер могут передаваться по интерфейсам: USB 2.0, Ethernet, Wi-Fi.

К одной тензостанции можно подключить до 8 тензодатчиков.

Поставляемое с тензостанциями программное обеспечение позволяет:

- обрабатывать сигналы с датчика (программа Тензодатчик),
- задавать параметры питания датчика (программа Генератор сигналов),
- вести запись обработанных сигналов (программа Многоканальный самописец),

Датчики крутящего момента силы **TRE** и **TCN** разработаны для статических и динамических измерений крутящего момента, контроля частоты скорости вращения и угла поворота. Датчики крутящего момента сконструированы для измерений малых, средних и больших моментов и могут использоваться в различных испытательных стендах агрегатов и машин для целей контроля и регулирования.

Датчики крутящего момента **TRE** и **TCN** напрямую подключаются к тензометрической станции **ZET 017-T8**, в этом случае питание датчиков осуществляется от встроенного генератора тензостанции. Поставляемое с тензостанциями программное обеспечение позволяет управлять проведением измерений и обрабатывать результаты в режиме реального времени или из записанных файлов.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

##### СВС

- измерение сил сжатия и растяжения.

##### TX25

- измерение сил растяжения и сжатия в различных областях измерений.
- резервуарное взвешивание.

##### CM

- в гражданском строительстве, при контроле нагрузок в туннельных опорах, давления грунтов в опорных стенах и т.п.

##### TRE

- измерения в условиях, требующих малого пространства между валами и больших моментов.

##### UU

- в подвесных бункерных весах. Принцип действия основан на преобразовании механической силы (растяжение/сжатие) вдоль оси симметрии датчика в пропорциональный электрический сигнал.

##### CB1, CB1A, CWW

- в электронных весах, для коммерческого взвешивания с высокой точностью, для обеспечения малого перемещения. Благодаря стандартному выходному сигналу, находят применение в различных измерительных задачах.

##### TCN

- измерение скручивающих моментов без вращения системы, например, в муфтах электро- и пневмоинструмента испытание стендов агрегатов, машин и механизмов для целей контроля и регулирования.

## АКСЕССУАРЫ



Интеллектуальные датчики  
ZET 7010, ZET 7110, ZET 7111,  
ZET 7070.



Калибровочные  
массы.



Тензостанция ZET 017-T8.

Датчик	CBC	CB1, CB1A	CWW	TX25
Описание	Компактный, легкий датчик силы балочного типа с защитным сильфоном из нержавеющей стали	Датчики силы балочного типа	Датчик силы сжатия с отверстием	Датчики для измерений сил растяжения и сжатия. Применимы в различных областях измерений. Бункерное резервуарное взвешивание.
Внешний вид				
	№37873-08	№37873-08	№37871-08	№37872-08

Датчик	UMA	UU	CM	TRE	TCN
Описание	Малогабаритный тензодатчик растяжения и сжатия	Точные и компактные S-образный датчик растяжения и сжатия	Датчик силы и сжатия	Динамический датчик крутящего момента	Статический датчик крутящего момента
Внешний вид					
	№37872-08	№37870-08	№37871-08	—	—

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	CBC	CB1	CB1, CB1A	CB1
Номинальный диапазон (н.д.), кгс	10, 20, 50, 100, 200, 500 (98.07, 196.1, 490.3, 980.7 Н, 4.903 kN)	150, 300, 600	1, 2, 3	5, 10, 15, 30, 50
Номинальный выходной сигнал (н.с.), мВ/В	2 ±0.5%	1,2 ±0,1%	1 ±0,1%	1,5 ±0,1%
Нелинейность (от н.с.), %	0,03	0,02	0,02	0,02
Гистерезис (от н.с.), %	0,02	0,02	0,02	0,02
Повторяемость (от н.с.), %	0,02	0,02	0,02	0,02
Ползучесть (от н.с., 20 мин), %	—	0,03	0,03	0,02
Баланс нуля (от н.с.), %	± 1	± 5	± 5	± 5
Входное сопротивление, Ом	350 ± 50	420 ± 30	420 ± 30	420 ± 30
Выходное сопротивление, Ом	350 ± 5	350 ± 2	350 ± 2	350 ± 2
Сопротивление изоляции, МОм	2 000	2 000	2 000	2 000
Компенсированный температурный диапазон, °С	-100 ... +700	0 ... +40	-10 ... +50	-10 ... +50
Рабочий температурный диапазон, °С	-200 ... +800	-10 ... +50	-10 ... +50	-10 ... +50
Рекомендованное питание, В	10	10	10	10
Допустимая перегрузка (от н.д.), %	150	150	150	150
Кабель, см	Ø 5 мм, 4 жилы, 300	Ø 3 мм, экранированный, 40	Ø 3 мм, экранированный, 40	Ø 3 мм, экранированный, 40
Размеры платформы, мм	—	Ø 80	200 x 200	300 x 300
Защита	IP67	IP 65	IP 65	IP 65

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ CBC, ММ																
Диапазон	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Вес (кг)
10...100 кгс (98.1 ... 980.7 Н)	130	10	72	35	13	39	20	9	42	8.5	8.5	20	58	17	35	1
200...500 кгс (1.9 ... 4.9 kN)	200	20	120	45	15	50	29	14	52	12	14	40	80	25	40	1,8

## ДАТЧИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	CWW	TX25	UMA
Номинальный диапазон, кгс	50, 100, 200, 500 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 150, 200 тс	1, 2, 3, 5, 10 тс	50, 100, 200, 500 1, 2 тс
Номинальный выходной сигнал, мВ/В	1,5	1	2
Нелинейность, %	1 от н.д.	0,15 от н.д.	0,15 от н.д.
Гистерезис, %	—	0,15	0,1
Повторяемость (от н.с.), %	0,5	0,1	0,05
Ползучесть (от н.с., 20 мин), %	—	0,05	—
Баланс нуля (от н.с.), %	0,5	± 1	± 2
Входное сопротивление, Ом	700 ± 10	350 ± 1	350 ± 30
Выходное сопротивление, Ом	700 ± 5	350 ± 1	350 ± 2
Сопротивление изоляции, МОм	2 000	2 000	2 000
Компенсированный температурный диапазон, °С	-10 ... +60	- 10 ... + 60	-10 ... +70
Рабочий температурный диапазон, °С	-20 ... +80	-20 ... +80	-20 ... +80
Допустимая перегрузка (от н.д.), %	150	120	120
Рекомендованное питание, В	10	10	10
Кабель, м	∅ 7 мм, 4 жилы, 3	∅ 5 мм, 4 жилы, 3	∅ 5 мм, 4 жилы, 3
Защита	IP67	IP 66	IP 67

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	UU	CM	TRE	TCN
Номинальный диапазон, кгс / тс	2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 1, 2, 3, 5, 10	50, 100, 200, 500 1, 2, 5, 10	20 ... 500 кгс*м	(2 ... 2 000) кгс*м
Номинальный выходной сигнал, мВ/В	$\frac{2}{(2 \dots 5 \text{ кгс: } 1 \text{ мВ/В})}$	2	1,5	1
Нелинейность, %	0,03 от н.д.	0,15 от н.д.	0,3 от н.д.	0,3 от н.д.
Гистерезис, %	0,03	0,1 от н.д.	0,3 от н.д.	0,3 (0,1 кгс-М : 0,5%)
Повторяемость (от н.с.), %	0,03	0,05	0,3	0,02
Ползучесть (от н.с., 20 мин)	—	—	—	—
Баланс нуля (от н.с.), %	± 2	± 2	—	—
Входное сопротивление, Ом	350 ± 50	350 ± 50	350 ± 5 %	350 ± 1 %
Выходное сопротивление, Ом	350 ± 2	350 ± 2	350 ± 3 %	350 ± 1 %
Сопротивление изоляции, МОм	2 000	—	300	2 000
Компенсированный температурный диапазон, °С	-10 ... + 60	-10 ... + 70	-10 ... +60	—
Рабочий температурный диапазон	-20 ... +80	-20 ... +80	-20 ... +70	—
Допустимая перегрузка (от н.д.), %	150	150	150	120
Рекомендованное питание, В	10	10	10	10
Кабель, м	∅ 5 мм, 4 жилы, 3	∅ 5 мм, 4 жилы, 3	∅ 7 мм, 4 жилы, 3, экранированный	∅ 5,5 мм, 4 жилы, 3, экранированный
Защита	(5 ... 300) кгс: IP65 500 кгс ... 10 тс: IP67	—	—	—

## АКСЕССУАРЫ



Интеллектуальные датчики  
ZET 7010, ZET 7110, ZET 7111.



Тензостанция ZET 017-T8.

