

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (3512)02-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://tzteh.nt-rt.ru> || [tsd@nt-rt.ru](mailto:tsd@nt-rt.ru)

## Двухопорный балочный

### Тензометрический датчик НМ9В



НМ9В - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб. Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус НМ9В выполнен из стали с никелевым покрытием с применением лазерной сварки, класс защиты тензодатчика IP68 (полная пыле- и влагозащищенность).

никелевым покрытием с применением лазерной сварки, класс защиты тензодатчика IP68 (полная пыле- и влагозащищенность).

Нагрузка	t	10/20/25/30/40SE/40/50				
Класс точности		C1	C2	C3	A5M	B10M
Сертификат				OIML R60C3		
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	1000	2000	3000	5000	10000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> /3000	E <sub>max</sub> /5000	E <sub>max</sub> /7500	E <sub>max</sub> /15000	E <sub>max</sub> /10000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.050	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.026	≤±0.050
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.038	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.017	≤±0.040

Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.028	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.013	≤±0.040
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.047	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.014	≤±0.020
Выходная чувствительность	(mv/v)	2.0±0.002	2.3±0.002	2.4±0.002	1.9±0.002	1.8±0.002
Входящее сопротивление	(Ω)	700 ±7			750 ±7	
Исходящее сопротивление	(Ω)	700 ±7				
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)				
Баланс нуля	(%FS)	1.5				
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40				
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65				
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)				
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)				
Предельная нагрузка	(%FS)	150				
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300				

## Тензометрический датчик НМ9А



НМ9А - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб. Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых

(колонных) датчиков. Корпус НМ9А выполнен из стали с никелевым покрытием с применением лазерной сварки, класс защиты тензодатчика IP68 (полная пыле- и влагозащищенность).

Нагрузка	t	10/15/20/25/30/40/40SE/50				
Класс точности		C1	C2	C3	A5M	B10M
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	1000	2000	3000	5000	10000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> /3000	E <sub>max</sub> /5000	E <sub>max</sub> /10000	E <sub>max</sub> /15000	E <sub>max</sub> /10000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.050	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.026	≤±0.050
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.038	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.017	≤±0.040
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.028	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.013	≤±0.040
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.047	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.014	≤±0.020
Выходная чувствительность	(mv/v)	2.0±0.002				
Входное сопротивление	(Ω)	700±3.5				
Выходное сопротивление	(Ω)	703±3.5				
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)				
Баланс нуля	(%FS)	1.5				
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40				
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65				
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)				
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)				
Предельная нагрузка	(%FS)	150				
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300				

Габаритные размеры mm ( в дюймах ):

Нагрузка	L	L1	W	W1	W2	H	H1	D	D1	D2	SR
10t -40tSE	160 (6.29)	80 (3.14)	125 (4.92)	100 (3.93)	56 (2.2)	179 (7.04)	19 (0.74)	30 (1.18)	88 (3.46)	18 (0.70)	76.2 (3)
40t-50t	200 (7.87)	124 (4.88)	155 (6.1)	124 (4.88)	62 (2.44)	220 (8.66)	24 (0.84)	40 (1.57)	98 (3.85)	21 (0.82)	82 (3.22)

## Тензометрический датчик Н9С



Н9С - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб. Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус Н9С

выполнен из стали с никелевым покрытием, класс защиты тензодатчика IP67. Надежная конструкция Н9С обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	Klb	5/10/20/30/40/50/60/75/100/150/200/250				
Класс точности		C2	C3	C4	A5M	B10M
Сертификат			OIML R60 C3	OIML R60 C4	III 5000 Multiple	IIIL 1000 Multiple
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	4000	5000	10000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> / 5000	E <sub>max</sub> / 10000	E <sub>max</sub> /14000	E <sub>max</sub> /15000	E <sub>max</sub> /10000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026	≤±0.050
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017	≤±0.040
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013	≤±0.040
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014	≤±0.020
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.008				
Входное сопротивление	(Ω)	700±7				
Выходное сопротивление	(Ω)	703±4				
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)				
Баланс нуля	(%FS)	1.0				
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40				

Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)
Предельная нагрузка	(%FS)	150
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300

Габаритные размеры мм(в дюймах):

Нагрузка	L	L1	L2	L3	φD	W	φd	R
5klb~10klb	206.2 (8.12)	174.6 (6.88)	133.1 (5.24)	15.7 (0.62)	φ43.2 (1.7)	28.4 (1.12)	φ16.7 (0.66)	R12.7 (0.5)
15klb~20klb	206.2 (8.12)	174.6 (6.88)	133.1 (5.24)	21.3 (0.84)	φ49.5 (1.95)	28.4 (1.12)	φ16.7 (0.66)	R12.7 (0.5)
30klb~75klb	260.4 (10.25)	215.9 (8.5)	165.1 (6.5)	25.4 (1.0)	φ76.2 (3.0)	60.2 (2.37)	φ26.9 (1.06)	R25.4 (1.0)
90klb~100klb	285.8 (11.25)	241.3 (9.5)	190.2 (7.49)	31.0 (1.22)	φ88.9 (3.5)	63.5 (2.5)	φ26.9 (1.06)	R38.1 (1.5)
150klb	285.8 (11.25)	241.3 (9.5)	190.2 (7.49)	31.0 (1.22)	φ99.1 (3.90)	71.1 (2.80)	φ26.9 (1.06)	R38.1 (1.5)
200klb~250klb	408.9 (16.1)	330.3 (13.0)	254.0 (10.0)	31.7 (1.25)	φ136.6 (5.38)	116.8 (4.6)	φ39.6 (1.56)	R50.8 (2.0)

## Тензометрический датчик В9С



В9С - балочный двухпорный тензометрический датчик на изгиб. Балочный двухпорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах весоизмерения, может применяться

вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус В9С выполнен из нержавеющей стали, класс защиты тензодатчика IP67. Надежная конструкция В9С обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	Klb	5/10/20/30/40/50/60/75/100/150/200/250				
Класс точности		C2	C3	C4	A5M	B10M

Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	4000	5000	10000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> /5000	E <sub>max</sub> /10000	E <sub>max</sub> /14000	E <sub>max</sub> /15000	E <sub>max</sub> /10000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026	≤±0.050
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017	≤±0.040
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013	≤±0.040
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014	≤±0.020
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.008				
Входное сопротивление	(Ω)	700 ±7				
Выходное сопротивление	(Ω)	703 ±4				
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)				
Баланс нуля	(%FS)	1.0				
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40				
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65				
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)				
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)				
Предельная нагрузка	(%FS)	150				
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300				

Габаритные размеры мм ( в дюймах ):

Нагрузка	L	L1	L2	L3	φD	W	φd	R
5klb~10klb	206.2 (8.12)	174.6 (6.88)	133.1 (5.24)	15.7 (0.62)	φ43.2 (1.7)	28.4 (1.12)	φ16.7 (0.66)	R12.7 (0.5)
15klb~20klb	206.2 (8.12)	174.6 (6.88)	133.1 (5.24)	21.3 (0.84)	φ49.5 (1.95)	28.4 (1.12)	φ16.7 (0.66)	R12.7 (0.5)
30klb~75klb	260.4 (10.25)	215.9 (8.5)	165.1 (6.5)	25.4 (1.0)	φ76.2 (3.0)	60.2 (2.37)	φ26.9 (1.06)	R25.4 (1.0)
90klb~100klb	285.8 (11.25)	241.3 (9.5)	190.2 (7.49)	31.0 (1.22)	φ88.9 (3.5)	63.5 (2.5)	φ26.9 (1.06)	R38.1 (1.5)

150klb	285.8 (11.25)	241.3 (9.5)	190.2 (7.49)	31.0 (1.22)	φ99.1 (3.90)	71.1 (2.80)	φ26.9 (1.06)	R38.1 (1.5)
200klb~250klb	408.9 (16.1)	330.3 (13.0)	254.0 (10.0)	31.7 (1.25)	φ136.6 (5.38)	116.8 (4.6)	φ39.6 (1.56)	R50.8 (2.0)

## Тензометрический датчик НМ9Е



НМ9Е - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб. Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах

весоизмерения, может применяться вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус НМ9Е выполнен из стали с никелевым покрытием с применением лазерной сварки, класс защиты тензодатчика IP68 (полная пыле- и влагозащищенность). Надежная конструкция НМ9Е обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	Klb	50/60/65/75/100/125/150/200/250			
	t	20/30/40/45/50/60/100			
Класс точности		C2	C3	A5S	A5M
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	5000	5000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> /5000	E <sub>max</sub> /10000	E <sub>max</sub> /15000	E <sub>max</sub> /15000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.003			
Входное сопротивление	(Ω)	700 ±7			
Выходное сопротивление	(Ω)	703 ±4			
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)			

Баланс нуля	(%FS)	1.0
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)
Предельная нагрузка	(%FS)	150
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300

Габаритные размеры мм ( в дюймах ):

Нагрузка	L	L1	H	H1	W	W1	ΦD	ΦD1	R1	R2
20t~60t 50Klb~125Klb	260 (10.24)	215.9 (8.5)	76.2 (3.0)	7 (0.28)	76 (2.99)	55.9 (2.2)	Φ61 (2.4)	Φ52.3 (2.06)	25.4 (1.0)	25.4 (1.0)
100t 150Klb~250Klb	304 (11.97)	254 (10.0)	86.36 (3.4)	10 (0.39)	86.1 (3.39)	63.5 (2.5)	Φ70 (2.76)	Φ59.7 (2.35)	38.1 (1.5)	38.1 (1.5)

## Тензометрический датчик Н9N



Н9N - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб. Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус Н9N выполнен из стали с никелевым покрытием, класс защиты тензодатчика

IP67. Надежная конструкция Н9N обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	Klb	25/40/50/60/75/100/125/150/200			
Класс точности		C2	C3	A5S	A5M
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	5000	5000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> / 5000	E <sub>max</sub> / 10000	E <sub>max</sub> / 15000	E <sub>max</sub> / 15000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017

Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10 °C )	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013
Температурное отклонение нуля	(%FS/10 °C )	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.003			
Входное сопротивление	(Ω)	700 ±7			
Выходное сопротивление	(Ω)	703 ±4			
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)			
Баланс нуля	(%FS)	1.0			
Диапазон термокомпенсации	( °C )	-10~+40			
Рабочий диапазон температур	( °C )	-35~+65			
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)			
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)			
Предельная нагрузка	(%FS)	150			
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300			

Габаритные размеры мм( в дюймах ):

Нагрузка	L	L1	L2	H	H1	H2	W	Φd	Ra
25Klb	197 (7.75)	35 (1.38)	165 (6.5)	49.3 (1.94)	43.2 (1.7)	41.4 (1.63)	43 (1.7)	Φ17.3 (0.68)	R19.1 (0.75)
40Klb	260.4 (10.25)	49.3 (1.93)	216 (8.5)	62 (2.44)	53.3 (2.1)	50.8 (2.0)	49.3 (1.94)	Φ20.6 (0.81)	R25.4 (1.0)
50Klb- 75Klb	260.4 (10.25)	49 (1.93)	216 (8.5)	74.7 (2.94)	67.3 (2.65)	64.5 (2.54)	62 (2.44)	Φ26.9 (1.06)	R25.4 (1.0)
100Klb-125Klb	387.4 (15.25)	79.5 (3.13)	324 (12.76)	98 (3.86)	87.1 (3.43)	83.8 (3.3)	73.7 (2.9)	Φ41.2 (1.62)	R38.1 (1.5)
150Klb-200Klb	489 (19.25)	127.8 (5.03)	387.4 (15.25)	147.3 (5.8)	130.1 (5.12)	112.8 (4.44)	96.5 (3.8)	Φ41.2 (1.62)	R50.8 (2.0)

## Тензометрический датчик В9N



В9N - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб. Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах весоизмерения, может применяться

вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус В9N выполнен из нержавеющей стали, класс защиты тензодатчика IP67. Надежная конструкция В9N обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	Klb	10/15/20/25/30/40/50/60/75/100/125			
Класс точности		C2	C3	A5S	A5M
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	5000	5000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> /5000	E <sub>max</sub> /10000	E <sub>max</sub> /15000	E <sub>max</sub> /15000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.003			
Входное сопротивление	(Ω)	700 ±7			
Выходное сопротивление	(Ω)	703 ±4			
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)			
Баланс нуля	(%FS)	1.0			
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40			
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65			
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)			
Максимально допустимое напряжение	(V)	18(DC)			

питания		
Предельная нагрузка	(%FS)	150
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300

Габаритные размеры mm( в дюймах ):

Нагрузка	L	L1	L2	H	H1	H2	W	Фd	Ra
10Klb- 25Klb	197 (7.75)	35 (1.38)	165 (6.5)	49.3 (1.94)	43.2 (1.7)	41.4 (1.63)	43 (1.7)	Ф17.3 (0.68)	R19.1 (0.75)
30Klb- 40Klb	260.4 (10.25)	49 (1.93)	216 (8.5)	62 (2.44)	53.3 (2.1)	50.8 (2.0)	49.3 (1.94)	Ф20.6 (0.81)	R25.4 (1.0)
50Klb- 75Klb	260.4 (10.25)	49 (1.93)	216 (8.5)	74.7 (2.94)	67.3 (2.65)	64.5 (2.54)	62 (2.44)	Ф26.9 (1.06)	R25.4 (1.0)
100Klb-125Klb	387.4 (15.25)	79.5 (3.13)	324 (12.76)	98 (3.86)	87.1 (3.43)	83.8 (3.3)	73.7 (2.9)	Ф41.2 (1.62)	R38.1 (1.5)

## Тензометрический датчик Н9Н



Н9Н - балочный двухпорный тензометрический датчик на изгиб.

Балочный двухпорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых

(колонных) датчиков. Корпус Н9Н выполнен из стали с никелевым покрытием, класс защиты тензодатчика IP67. Надежная конструкция Н9Н обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	Klb	50/60/75/100			
		C2	C3	A5S	A5M
Класс точности					
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	5000	5000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> / 5000	E <sub>max</sub> / 10000	E <sub>max</sub> / 15000	E <sub>max</sub> / 15000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017
Температурное отклонение	(%FS/10°C)	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013

чувствительности					
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.003			
Входное сопротивление	(Ω)	700 ±7			
Выходное сопротивление	(Ω)	703 ±4			
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)			
Баланс нуля	(%FS)	1.0			
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40			
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65			
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)			
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)			
Предельная нагрузка	(%FS)	150			
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300			

## Тензометрический датчик В9Н



В9Н - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб.

Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании.

Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во

многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус В9Н выполнен из нержавеющей стали, класс защиты тензодатчика IP67. Надежная конструкция В9Н обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	Klb	50/60/75/100			
Класс точности		C2	C3	A5S	A5M
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	5000	5000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> / 5000	E <sub>max</sub> / 10000	E <sub>max</sub> / 15000	E <sub>max</sub> / 15000

Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.003			
Входящее сопротивление	(Ω)	700 ±7			
Исходящее сопротивление	(Ω)	703 ±4			
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)			
Баланс нуля	(%FS)	1.0			
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40			
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65			
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)			
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)			
Предельная нагрузка	(%FS)	150			
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300			

## Тензометрический датчик В9F



В9F - балочный двухпорный тензометрический датчик на изгиб. Балочный двухпорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус В9F выполнен из

нержавеющей стали, класс защиты тензодатчика IP67. Надежная конструкция В9F обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	Klb	10/15/20/25/30/40/50/60/75
----------	-----	----------------------------

Класс точности		C2	C3	A5S	A5M
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	5000	5000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> /5000	E <sub>max</sub> /10000	E <sub>max</sub> /15000	E <sub>max</sub> /15000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.003			
Входное сопротивление	(Ω)	700 ±7			
Выходное сопротивление	(Ω)	703 ±4			
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)			
Баланс нуля	(%FS)	1.0			
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40			
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65			
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)			
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)			
Предельная нагрузка	(%FS)	150			
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300			

Габаритные размеры мм ( в дюймах ):

Нагрузка	L	L1	H	H1	W	φD	φD1	R1	R2
10Klb~25Klb	203.2 (8.0)	180.95 (7.12)	58.8 (2.31)	49.28 (1.94)	36.58 (1.44)	φ25.4 (1.0)	φ20.32 (0.8)	R9.52 (0.38)	R9.53 (0.37)
40Klb~75Klb	215.9 (8.5)	184.15 (7.25)	76.12 (3.0)	62.23 (2.45)	49.53 (1.95)	φ50.8 (2.0)	φ44.45 (1.75)	R12.7 (0.5)	R19.05 (0.75)

## Тензометрический датчик В9D



В9D - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб. Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых

(колонных) датчиков. Корпус В9D выполнен из нержавеющей стали, класс защиты тензодатчика IP67. Надежная конструкция В9D обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	KIb	1/1.5/2/2.5/4/5/10/15/20/25/35/50/75				
Класс точности		C2	C3	C4	A5M	B10M
Сертификат			OIML R60 C3	OIML R60 C4	III 5000 Multiple	IIIL 10000 Multiple
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	4000	5000	10000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> / 5000	E <sub>max</sub> / 10000	E <sub>max</sub> / 14000	E <sub>max</sub> / 15000	E <sub>max</sub> / 10000
Общая погрешность	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026	≤±0.050
Ползучесть	%FS/30min	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017	≤±0.040
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013	≤±0.040
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014	≤±0.020
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.008				
Входное сопротивление	(Ω)	700 ±7				
Выходное сопротивление	(Ω)	703 ±4				
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)				
Баланс нуля	(%FS)	1.0				
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40				

Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)
Предельная нагрузка	(%FS)	150
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300

Габаритные размеры мм ( в дюймах ):

Нагрузка	L	L1	L3	ΦD	Φd	H	W
1Klb~5Klb	190.5(7.5)	158.75(6.25) )	30.48(1.2)	Φ31.5(1.24)	Φ12.7(0.5)	30.99(1.22) )	30.99(1.22) )
10Klb~35Klb	222.25(8.75) )	190.5(7.5)	41.15(1.62) )	Φ50.8(2.0)	Φ20.57(0.81) )	49.15(1.94) )	36.45(1.44) )
50Klb~75Klb	342.9(13.5)	292.1(11.5)	82.55(3.25) )	Φ75.95(2.99) )	Φ33.32(1.31) )	74.68(2.94) )	61.98(2.44)

## Тензометрический датчик В9Е



В9Е - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб.

Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании.

Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во

многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус В9Е выполнен из нержавеющей стали, класс защиты тензодатчика IP67. Надежная конструкция В9Е обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	Klb	50/60/65/75/100/125/150			
Класс точности		C2	C3	A5M	B10M
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	5000	10000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> / 5000	E <sub>max</sub> / 10000	E <sub>max</sub> / 15000	E <sub>max</sub> / 15000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017

Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	±0.017	±0.011	±0.009	±0.013
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	±0.023	±0.015	±0.010	±0.014
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.008			
Входящее сопротивление	(Ω)	700 ±7			
Выходное сопротивление	(Ω)	703 ±4			
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)			
Баланс нуля	(%FS)	1.0			
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40			
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65			
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)			
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)			
Предельная нагрузка	(%FS)	150			
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300			

## Тензометрический датчик Н9D



Н9D - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб.

Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах

весоизмерения, может применяться вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус Н9D выполнен из стали с никелевым покрытием, класс защиты тензодатчика IP67. Надежная конструкция Н9D обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	K1b	1/1.5/2/2.5/4/5/10/15/20/25/35/50/75				
Класс точности		C2	C3	C4	A5M	B10M
Сертификат			OIML R60 C3	OIML R60 C4	III 5000 Multiple	IIIL 10000 Multiple

Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	4000	5000	10000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> /5000	E <sub>max</sub> /10000	E <sub>max</sub> /14000	E <sub>max</sub> /15000	E <sub>max</sub> /10000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026	≤±0.050
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017	≤±0.040
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013	≤±0.040
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014	≤±0.020
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.008				
Входное сопротивление	(Ω)	700 ±7				
Выходное сопротивление	(Ω)	703 ±4				
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)				
Баланс нуля	(%FS)	1.0				
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40				
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65				
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)				
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)				
Предельная нагрузка	(%FS)	150				
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300				

Габаритные размеры мм ( в дюймах ):

Нагрузка	L	L1	L3	ΦD	Φd	H	W
1Klb~5Klb	190.5(7.5)	158.75(6.25) )	30.48(1.2)	Φ31.5(1.24)	Φ12.7(0.5)	30.99(1.22) )	30.99(1.22) )
10Klb~35Klb	222.25(8.75) )	190.5(7.5)	41.15(1.62) )	Φ50.8(2.0)	Φ20.57(0.81) )	49.15(1.94) )	36.45(1.44) )
50Klb~75Klb	342.9(13.5)	292.1(11.5)	82.55(3.25) )	Φ75.95(2.99) )	Φ33.32(1.31) )	74.68(2.94) )	61.98(2.44) )

## Тензометрический датчик НМ9С



НМ9С - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб. Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря низкому профилю и высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус НМ9С выполнен

из стали с никелевым покрытием с применением лазерной сварки, класс защиты тензодатчика IP68 (полная пыле- и влагозащищенность). Надежная конструкция НМ9С обеспечивает высокую устойчивость к боковым нагрузкам и вертикальным перегрузкам.

Нагрузка	Klb	5/10/15/20/30/40/50/60/75/100/150/200/250			
Класс точности		C2	C3	A5S	A5M
Сертификат			OIML R60 C3		
Максимальное количество поверочных интервалов	n max	2000	3000	5000	5000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> / 5000	E <sub>max</sub> / 10000	E <sub>max</sub> / 15000	E <sub>max</sub> / 15000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.018	≤±0.026
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.012	≤±0.017
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.009	≤±0.013
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.010	≤±0.014
Выходная чувствительность	(mv/v)	3.0±0.008			
Входное сопротивление	(Ω)	700±7			
Выходное сопротивление	(Ω)	703±4			
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(50VDC)			
Баланс нуля	(%FS)	1.0			

Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)
Предельная нагрузка	(%FS)	150
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300

Габаритные размеры мм ( в дюймах ):

Нагрузка	L	L1	L2	L3	φD	φd	H	R
5klb-10klb	206.2 (8.12)	174.6 (6.88)	133.1 (5.24)	15.7 (0.62)	φ43.2 (1.7)	φ16.7 (0.66)	28.4 (1.12)	R12.7 (0.5)
15klb-20klb	206.2 (8.12)	174.6 (6.88)	133.1 (5.24)	21.3 (0.84)	φ49.5 (1.95)	φ16.7 (0.66)	28.4 (1.12)	R12.7 (0.5)
30klb-75klb	260.0 (10.25)	215.9 (8.5)	165.1 (6.5)	25.4 (1.0)	φ76.2 (3.0)	φ26.9 (1.06)	60.2 (2.37)	R25.4 (1.0)
90klb-100klb	285.8 (11.25)	241.3 (9.5)	190.2 (7.49)	31.0 (1.22)	φ88.9 (3.5)	φ26.9 (1.06)	63.5 (2.5)	R38.1 (1.5)
150klb	285.8 (11.25)	241.3 (9.5)	190.2 (7.49)	31.0 (1.22)	φ99.1 (3.90)	φ26.9 (1.06)	71.1 (2.80)	R38.1 (1.5)
200klb-250klb	408.9 (16.1)	330.3 (13.0)	254.0 (10.0)	31.7 (1.25)	φ136.6 (5.38)	φ39.6 (1.56)	116.8 (4.6)	R50.8 (2.0)

## Тензометрический датчик В9В1



В9В1 - балочный двухопорный тензометрический датчик на изгиб.

Балочный двухопорный тип датчиков применяется для изготовления/модернизации автомобильных и вагонных весов, систем взвешивания на транспортных средствах, систем взвешивания цистерн, для измерения осевой нагрузки автотранспорта, также могут применяться в различном электронно-весовом оборудовании. Благодаря высоким метрологическим характеристикам этот тип датчиков находит широкое применение во

многих промышленных системах весоизмерения, может применяться вместо стержневых (колонных) датчиков. Корпус В9В1 выполнен из нержавеющей стали, класс защиты тензодатчика IP67

Нагрузка	t	2				
Класс точности		C1	C2	C3	A5M	B10M

Максимальное количество поверочных интервалов	n max	1000	2000	3000	5000	10000
Минимальный поверочный интервал	v min	E <sub>max</sub> /3000	E <sub>max</sub> /5000	E <sub>max</sub> /10000	E <sub>max</sub> /15000	E <sub>max</sub> /10000
Общая ошибка	(%FS)	≤±0.050	≤±0.030	≤±0.020	≤±0.026	≤±0.050
Ползучесть	(%FS/30min)	≤±0.038	≤±0.024	≤±0.016	≤±0.017	≤±0.040
Температурное отклонение чувствительности	(%FS/10°C)	≤±0.028	≤±0.017	≤±0.011	≤±0.013	≤±0.040
Температурное отклонение нуля	(%FS/10°C)	≤±0.047	≤±0.023	≤±0.015	≤±0.014	≤±0.020
Выходная чувствительность	(mv/v)	1.2±0.004				
Входное сопротивление	(Ω)	700 ±7				
Выходное сопротивление	(Ω)	703 ±4				
Сопротивление изоляции	(MΩ)	≥ 5000(100VDC)				
Баланс нуля	(%FS)	2.5				
Диапазон термокомпенсации	(°C)	-10~+40				
Рабочий диапазон температур	(°C)	-35~+65				
Диапазон напряжения питания	(V)	5~12(DC)				
Максимально допустимое напряжение питания	(V)	18(DC)				
Предельная нагрузка	(%FS)	150				
Разрушающая нагрузка	(%FS)	300				

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://tzteh.nt-rt.ru> || [tsd@nt-rt.ru](mailto:tsd@nt-rt.ru)