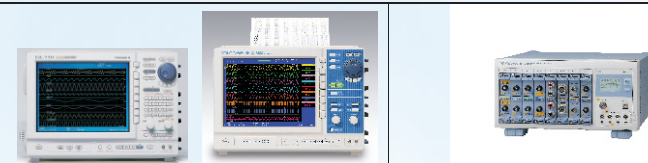


## Осциллографы – регистраторы компании Yokogawa (устройство высокоскоростного сбора данных)



ТИП			
	DL750/ DL750P	SL1400	SL1000
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Полоса пропускания, МГц	в зависимости от модуля	в зависимости от модуля	в зависимости от модуля
Максимальная частота выборки на канал, МВыб./с	10	10	100
Количество модулей	до 8	до 8	до 8
Количество аналоговых каналов	до 16	до 16	до 16
Количество логических каналов	16	16	16
Максимальная длина записи, Миллионов точек на канал	1000	50	50
Максимальная скорость записи в режиме реального времени на жесткий диск (внутренний или ПК)	1,6 Мвыб/с (=100квыб/с 16каналов)	1,6 Мвыб/с (=100квыб/с 16каналов)	1,6 Мвыб/с (=100квыб/с 16каналов)
Вертикальное разрешение, бит	до 16	до 16	до 16
Встроенный жесткий диск, Гигабайт	30 (опция)	40 (опция)	40 (опция)
Интерфейсы	GP-IB, USB, Ethernet (опция), RS232, SCSI	USB, Ethernet (опция)	USB, Ethernet (опция)
Встроенный принтер	112/210 мм (опция)	210 мм (опция)	
Экран	TFT, 10,4 дюйма, цветной, 800 600		
Габариты, мм	355 250 180	355 250 225	319 154 350
Масса, кг	6,0 без модулей		

Выбор модулей									
Вход	Модель	Описание	Частота выборки	Разрешающая способность	Полоса пропускания	Макс. входное напряжение (постоянное + переменное)	Погрешность по постоянному току	Примечание	
Напряжение	720210	Изолированный	100 Мвыб/с	12 бит	20 МГц	1000 В *1 /200 В	±0,5%	Используется только в SL1000	
	701250	Изолированный	10 Мвыб/с	12 бит	3 МГц	600 В *1/ 250 В	±0,5%	Высокая помехозащищенность	
	701251	Изолированный	1 Мвыб/с	16 бит	300 кГц	600 В *1/ 140 В	±0,25%	Высокочувствительный диапазон (10 мВ), низкий уровень помех (±100 мкВ), и высокая помехозащищенность	
	701255	Неизолированный	10 Мвыб/с	12 бит	3 МГц	600 В *1/ 250 В	±0,5%	Не изолированный вариант модуля 701250	
	701260	Высоковольтный, изолированный	100 квыб/с	16 бит	40 кГц	1000 В *1/ 850 В	±0,25%	С RMS и высокая помехозащищенность	
	701261	Универсальный, изолированный	100 квыб/с (Напряжение) 500 выб/с (Температура)	16 бит (Напряжение) 0,1 °С (Температура)	40к Гц (Напряжение) 100 Гц (Температура)	42 В	±0,25% (Напряжение)	Термопара (К, Е, J, T, L, U, N, R, S, B, W, железо с примесью золота/хромеля)	
	701262	Универсальный, изолированный (с фильтром защиты от наложения спектров)	100 квыб/с (Напряжение) 500 выб/с (Температура)	16 бит (Напряжение) 0,1 °С (Температура)	40к Гц (Напряжение) 100 Гц (Температура)	42 В	±0,25% (Напряжение)	Термопара (К, Е, J, T, L, U, N, R, S, B, W, железо с примесью золота/хромеля), с AAF	
	701265	Температурный, напряжения, изолированный	500 выб/с (Напряжение) 500 выб/с (Температура)	16 бит (Напряжение) 0,1 °С (Температура)	100 Гц	42 В	±0,08% (Напряжение)	Термопара (К, Е, J, T, L, U, N, R, S, B, W, железо с примесью золота/хромеля), высокочувствительный диапазон (1 мВ), и низкий уровень помех (±4 мкВ)	
	Тензометрия	701275	Изолированный (с фильтром защиты от наложения спектров)	100 квыб/с	16 бит	40 кГц	42 В	±0,25% (Напряжение) ±0,5% (Ускорение)	Встроенный фильтр защиты от наложения спектров. Поддержка встроенных сенсоров усилителей ускорения (4 мА/22 В)
		701270	Изолированный (NDIS)	100 квыб/с	16 бит	20 кГц	10 В	±0,5% (Тензометрия)	Поддерживает тензодатчик NDIS, 2,5, 10 В встроенного моста
Частота	701271	Изолированный (DSUB, Shunt-CAL)	100 квыб/с	16 бит	20 кГц	10 В	±0,5% (Тензометрия)	Поддерживает тензодатчик DSUB, 2, 5, 10 В встроенного моста и шунт CAL	
	701280	Изолированный	25 квыб/с	16 бит, 50 нс	0,01 Гц 200 кГц, 420 В *1/ 42 В	420 В *1/ 42 В	±0,1% (Частота)	Измеряемые параметры (частота, число оборотов в минуту, период, нагрузка, частота источника питания, интервал, скорость)	

Все модули имеют два измерительных канала  
В комплект модулей пробника не включены  
1\*: При использовании пробника 10:1

## Цифровые осциллографы компании Yokogawa Руководство по выбору

### Осциллографы смешанных сигналов

ТИП					
	DL9510L/ DL9710L	DL9505L/ DL9705L	DLM2054	DLM2034	DLM2034
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>					
Полоса частот, МГц	1000	500	500	350	200
Частота выборки на канал, ГВыб./с	5	5	2,5	2,5	2,5
Частота выборки эквивалентная	2,5 ТВыб./с	2,5 ТВыб./с	125 ГВыб./с		
Количество логических каналов	16/32	16/32	8	8	8
Количество каналов аналоговых	4	4	3 (4)	3 (4)	3 (4)
Память, Миллионов точек	6,25	6,25	в зависимости от режима: 1,25/6,25/12,5 опция /M1: 6,25/25,0/62,5 опция M2: 12,5/62,5/125		
Максимальная частота обновления данных, осциллограмм/сек	2500 000		450 000		
Вертикальное разрешение, бит	8 до 13	8 до 13	8 до 12	8 до 12	8 до 12
Вертикальная развертка	2 мВ/дел 5 В/дел		2 мВ/дел - 10 В/дел		
Погрешность измерения уровня, %	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Диапазон временной развертки	500 пс/дел 50 с/дел		1 нс/дел - 500 с/дел		
Погрешность опорного генератора, x10 <sup>6</sup>	10	10	20	20	20
Встроенный жесткий диск, Гигабайт	30 (опция)	30 (опция)	1,8(опция)	1,8(опция)	1,8(опция)
Интерфейсы	GP-IB (NI PCMCIA-GPIB card), USB, Ethernet (опция), PC card		GP-IB (опция), USB, Ethernet (опция)		
Встроенный принтер	112 мм (опция)		112 мм (опция)		
Прикладные программы измерений	Анализ интерфейсов I <sup>2</sup> C, CAN и SPI Анализ качества электропитания		Анализ интерфейсов I <sup>2</sup> C, CAN, UART, LIN и SPI Пользовательские математические функции Анализ качества электропитания		
Экран	TFT, 8,4 дюйма, цветной, 1024x768 XGA		TFT, 6,4 дюйма, цветной, XGA		
Габариты, мм	350 200 178		226 293 193		
Масса, кг	6,5		4,2		

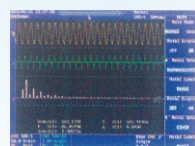
## Функции для специальных приложений

### Функция анализа качества электропитания (как опция для серии DL7400/ DL9000)

Позволяет выполнить одним прибором различные измерения, которые обязательны при конструировании источников питания, такие как гармонический анализ, потери при переключении, коэффициент мощности.



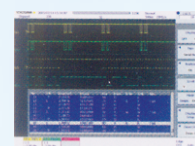
Возможность автоматического измерения основных параметров



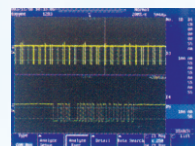
Анализ гармоник

### Функции анализа шин последовательной передачи данных (как опции для серий DL9000, DL7400, DL1700E и DL1600)

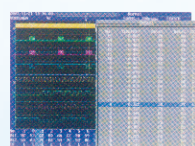
Эти опции обеспечивают наблюдение на физическом уровне и анализ сигналов в шинах. Результаты такого анализа существенны для устранения сбоев, приводящих к ухудшению качества сигнала и возникновению непредсказуемого внешнего шума. Возможен анализ сигналов в шинах передачи данных I<sup>2</sup>C, CAN, USB2.0, LIN и SPI.



Результаты анализа сигналов в шине I<sup>2</sup>C



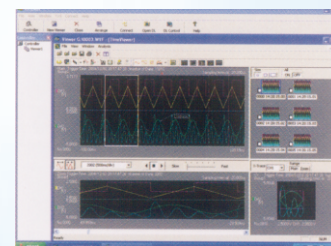
Результаты анализа сигналов в шине CAN



Результаты анализа сигналов в шине SPI

## Программные приложения

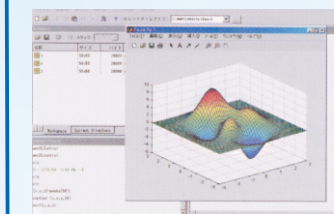
### Xviewer (701992)



Xviewer - это программное обеспечение для ПК, созданное для работы с цифровыми осциллографами серии DL/SL. Xviewer позволяет отображать получаемые осциллограммы, выполнять конвертацию файлов и дистанционно управлять приборами серии DL/SL.

Вы можете загрузить пробную версию Xviewer с сайта <http://www.yokogawa.com/tm/701991/>

### Набор инструментов MATLAB (701991)



Набор инструментов MATLAB предназначен для управления и получения данных с приборов серии DL/SL и их дальнейшего использования в MATLAB через интерфейсы: GP-IB, USB, Ethernet.

Вы можете загрузить пробную версию инструментов для MATLAB с сайта <http://www.yokogawa.com/tm/701992/>

ТИП										
	DL9240/ DL9240L	DL9140/ DL9140L / DL9710L	DL9040L/ DL9040L	DL7440/ DL7480	DL1720E/DL1740E / DL1740EL	DL1620/ DL1640 / DL1640L	DL750/DL750P / SL1400			
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>										
Полоса частот, МГц	1500	1000	500	500	500	200	3*2			
Частота выборки на канал, ГВыб./с	10	5	5	2	1	0,2	0,01			
Частота выборки эквивалентная	2,5 ТВыб./с	2,5 ТВыб./с	2,5 ТВыб./с	100 ГВыб./с	100 ГВыб./с	50 ГВыб./с				
Количество каналов аналоговых	4	4	4	DL7440: 4 DL7480: 8	DL1720E: 2 DL1740E/DL1740EL: 4	DL1620: 2 DL1640/DL1640L: 4	16			
Количество каналов логических	нет	DL9710L: 32	нет	16	нет	нет	16			
Память, Миллионов точек	DL9240: 2,5 DL9240L: 6,25	DL9140: 2,5 DL9140L: 6,25 DL9710L: 6,25	DL9040: 2,5 DL9040L: 6,25	4 или 16*1	DL1720E: 1 DL1740E: 2 DL1740EL: 8	DL1620/DL1640: 8 DL1640L: 32	50 DL750/DL750P: 1000 (опц.)			
Вертикальное разрешение, бит	8 до 12	8 до 12	8 до 12	8	8	8 до 13	до 16			
Вертикальная чувствительность	2 мВ/дел – 5 В/дел			2 мВ/дел – 10 В/дел	2 мВ/дел – 10 В/дел	2 мВ/дел – 10 В/дел	от 0,1 мВ/дел*2			
Погрешность измерения уровня, %	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,08*2			
Диапазон временной развертки	500 пс/дел – 50 с/дел			1 нс/дел – 50 с/дел	1 нс/дел – 50 с/дел	2 нс/дел – 800 с/дел	от 500 нс*2			
Погрешность опорного генератора, x10 <sup>-6</sup>	10	10	10	50	50	50	50			
Встроенный жесткий диск, Гигабайт	30 (опция)	30 (опция)	30 (опция)	нет	нет	нет	DL750/DL750P: 30 (опция) SL1400: 40 (опция)			
Интерфейсы	GP-IB (NI PCMCIA-GPIB card), USB, Ethernet (опция), PC card			SCSI(опция), GP-IB, USB, Ethernet (опция)	GP-IB, USB, Ethernet(опция)	RS-232, GP-IB + USB (опц.), Ethernet + USB (опц.)	FDD и Zip™ (DL750) PC card, USB, GP-IB, RS232, SCSI, Ethernet (опц.)			
Встроенный принтер	112 мм (опция)			112 мм (опция)	112 мм (опция)	112 мм (опция)	DL750: 112 мм DL750P,SL1400: 210мм			
Прикладные программы измерений	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ интерфейсов I<sup>2</sup>C, SPI, CAN, LIN и USB2.0</li> <li>Анализ качества электропитания</li> <li>Пользовательские математические функции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ интерфейсов I<sup>2</sup>C, SPI, CAN, LIN</li> <li>Анализ качества электропитания</li> <li>Пользовательские математические функции</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ интерфейсов I<sup>2</sup>C, CAN, FlexRay и SPI</li> <li>Пользовательские математические функции</li> <li>Анализ качества электропитания</li> </ul>	Анализ интерфейсов I <sup>2</sup> C и SPI	Анализ интерфейсов I <sup>2</sup> C, CAN и SPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пользовательские математические функции</li> <li>6 каналов цифровой обработки сигнала</li> </ul>			
Экран	TFT, 8,4 дюйма, цветной, XGA			TFT, 8,4 дюйма, цветной, VGA	TFT, 6,4 дюйма, цветной, VGA	TFT, 6,4 дюйма, цветной, VGA	TFT, 10,4 дюйма, цветной, SVGA			
Питание от постоянного тока 12 В	нет	нет	нет	нет	нет	да + аккумулятор	DL750			
Габариты, мм	350×200×178	350×200×178	350×200×178	373×211×355	220×266×264	220×266×264	DL750: 355×250×180 355×250×225			
Масса, кг	6,5	6,5	6,5	10	6	3,9	< 7,9 без учета веса встраиваемых модулей			

\*1 В зависимости от модели

\*2 Определяется встроенным модулем