



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

25 декабря 2007 г.

Системы сбора данных EDX-100A, EDX-2000A	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36730-08</u> Взамен № _____
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по документации фирмы KYOWA Electronic Instruments Co., Ltd, Япония.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы сбора данных EDX-100A, EDX-2000A представляют собой измерительно-вычислительные комплексы, предназначенные для измерения аналоговых выходных сигналов датчиков различных типов - тензорезисторов и тензодатчиков по различным схемам подключения, пьезоэлектрических акселерометров, термопар, других типов датчиков с выходом по напряжению и частоте, с использованием различных способов представления и регистрации полученной информации.

Системы сбора данных EDX-100A, EDX-2000A применяются в составе измерительных систем для испытаний конструкций и материалов различного назначения.

### ОПИСАНИЕ

Системы EDX-100A, EDX-2000A имеют различное конструктивное оформление, отличаются количеством воспринимаемых сигналов и функциональными возможностями: частотой дискретизации измеряемых сигналов, объемом регистрируемой информации, возможностями программирования прикладных программ, наличием различных интерфейсов связи и т. п.

Системы сбора данных EDX-100A более просты по набору выполняемых функций, выполнены в 1-, 2- и 4-х-слотовом вариантах. Они могут функционировать автономно - без подключения к ПК, имеют в своем составе компактную флэш-память (объемом от 128 Мб до 2 Гб) для записи настроек каналов и результатов измерений, число каналов измерений может наращиваться от 8 до 128 посредством объединения приборов в сеть (до 4 приборов подключаются к персональному компьютеру по интерфейсу LAN). Частота дискретизации от 1 Гц до 5 кГц (при приеме сигналов по 32 каналам) и до 100 кГц (при приеме сигналов по 1 каналу). Для подключения к ПК и переноса данных на ПК используются интерфейсы USB и LAN.

Системы сбора данных EDX-2000A могут автономно без ПК измерять и регистрировать сигналы по 32 каналам (четырёхслотовый вариант EDX-2000A-32) с частотой дискретизации до 100 кГц и по 64 каналам (восьмислотовый вариант EDX-2000A-64) с частотой дискретизации до 50 кГц (скорость дискретизации зависит от числа подключаемых каналов сбора данных, так, она достигает 200 кГц по 16 каналам), снабжены внутренним жёстким диском объемом не менее 30 Гб для записи результатов измерений, жидкокристаллическим цветным 10,4-дюймовым дисплеем для отображения данных в цифровом и графическом виде, встроенной клавиатурой, возможностью подключения внешних дисплея и клавиатуры, внутренней батареей для сохранения данных при кратковременном отключении питания. Для подключения к ПК и переноса данных на ПК используются интерфейс LAN (передача данных по сети) и АТА-карта или карта жёсткого диска (для переноса данных в режиме автономного использования).

Возможна запись голосовых комментариев при измерениях с использованием дополнительного пульта управления.

Формат записи данных KYOWA KS2 на карту флэш-памяти обеспечивается программным пакетом DCS-100A. Зарегистрированные данные могут быть обработаны ПО DAS-100A или NI DIAdem (восстановление сигналов в реальном масштабе времени по зарегистрированным отсчетам).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики систем сбора данных EDX-100A, EDX-2000A определяются используемыми в их составе измерительными модулями - картами из числа перечисленных ниже.

Тип карты	Сигналы		Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях применения	Примечание
	на входе	на выходе		
DPM-42A (-F) карта динамического тензоусилителя, 4 канала	При питании тензомоста 2 В (действ. зн.), мкм/м: 0-200; 0-500, 0-1000; 0-2000; 0-5000; 0-10000; 0-20000; при питании тензомоста 0,5 В, мкм/м: 0-1000; 0-2000; 0-5000; 0-10000; 0-20000, 0-50000	16 бит	$\pm 0,5$ % диапазона	Питание моста переменным током частотой 12 кГц. Кoeffициент тензочувствительности=2,0 Сопротивление моста 120-1000 Ом Контрольный аналоговый выход $\pm 5$ В с пределами допуск. погрешности $\pm 0,5$ % диапазона измерений
CDV-40A (-F) карта измерений сигналов тензодатчиков и напряжения, 8 каналов	0-500, 0-1000; 0-2000; 0-5000; 0-10000; 0-20000; 0-50000 мкм/м	16 бит	$\pm 0,2$ % диапазона	Питание тензомоста 2 В $\pm 2$ % пост. тока Кoeffициент тензочувствительности=2,0 Сопротивление моста 120-1000 Ом, Rвх = 10 МОм
	0-0,1; 0-0,2; 0-0,5; 0-1; 0-2; 0-5; 0-10 В			Rвх = 1 МОм
CFV-40A/ CFV-40A-1 карта преобразователя частота / напряжение, 4 канала	50 Гц (0,2-51 Гц) 100 Гц (0,2-102 Гц) 500 Гц (0,2-510 Гц) 1 кГц (0,5-1,02 кГц) 2 кГц (1,0-2,04 кГц) 5 кГц (2,5-5,1 кГц) 10 кГц (5,0-10,2 кГц) 20 кГц (10-20,4 кГц)	16 бит	$\pm 0,1$ % диапазона	Синусоидальный или импульсный сигнал амплитудой до 50 В, длит. импульса не менее 3мкс Контрольный аналоговый выход 0-5 В с пределами допуск. погрешности $\pm 0,5$ % диапазона измерений
СТА-40А карта измерения сигналов термопар типов К и Т, 8 каналов	Сигналы термопар типов К и Т: К1230:-200...1230 °С К480:-200...480 °С К240:-200...240 °С Т400:-200...400 °С Т210:-200...210 °С	16 бит	$\pm(0,5$ % показания+ +1 °С) при 20 $\pm$ 3 °С; $\pm(0,5$ % показания+ +2 °С) в рабочем диапазоне применения 0 .. 40 °С	С термочувствительным адаптером СТ-2А, обеспечивающим компенсацию температуры холодного спая термопар Контрольный аналоговый выход 0-5 В с пределами допуск. погрешности $\pm 0,5$ % диапазона измерений

Тип карты	Сигналы		Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях применения	Примечание
	на входе	на выходе		
ССА-40А(-F) карта сигналов пьезоэлектрических акселерометров с усилителем заряда, 8 каналов	0-20, 0-50, 0-100, 0-200, 0-500, 0-1000, 0-2000, 0-5000 мВ в частотном диапазоне 1 Гц ... 20 кГц	16 бит	±1 % диапазона	Контрольный аналоговый выход ±5 В с пределами допуск. погрешности ± 1 % диапазона измерений
ДАС-40А карта воспроизведения аналогового сигнала, 8 каналов	Диапазон воспроизводимых зарегистрированных данных задается программно	±5 В	±0,15 % диапазона	Макс. частота спектра воспроизводимого сигнала – не более 10 кГц Сопротивление нагрузки ≥5 кОм. Применяется в составе EDX2000А

Примечание – имеются карты DPM-42А-F, CDV-40А-F, ССА-40А-F с входным полосовым фильтром Баттерворта 8-го порядка.

Опрос измерительных каналов проводится синхронно, обеспечена гальваническая развязка между измерительными каналами, а также входов и выходов каждого канала.

Время прогрева приборов, мин, не менее 30

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха  
для EDX-100А от 0 до 50 °С,  
для EDX-2000А от 0 до 40 °С
- относительная влажность:  
для EDX-100А от 20 до 90 % без конденсации;  
для EDX-2000А от 20 до 80 % без конденсации
- виброустойчивость при частоте 5-55 Гц: 29,42 м/с<sup>2</sup>;

Напряжение питания EDX-100А 10...18 В постоянного тока;  
либо от сети переменного тока с дополнительным адаптером.

Напряжение питания EDX-2000А 10 - 30 В постоянного тока  
либо от сети переменного тока 100 – 120 В, 190 - 240 В  
частотой 50 ± 1 Гц

Температура транспортирования и хранения от минус 20 до плюс 60 °С

Тип прибора	Габаритные размеры (исключая выступы), мм, не более	Масса, кг, не более	Потребляемая мощность, Вт, не более
EDX-100А-1	70x132,5x255	1,6	15
EDX-100А-2	92,5x132,5x255	1,8	25
EDX-100А-4	137,5x132,5x255	2,0	35
EDX-2000А-32	350x132x300	12	100 от сети пост. тока, 260 от сети перем. тока
EDX-2000А-64	430x156x300	13	120 от сети пост. тока, 300 от сети перем. тока

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и корпус прибора методом наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность систем сбора данных EDX-100A, EDX-2000A определяется заказом.

В комплект поставки также входят:

- комплект общесистемного программного обеспечения;
- комплект кабелей и других аксессуаров в зависимости от комплектации;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

## ПОВЕРКА

Системы сбора данных EDX-100A, EDX-2000A, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору и контролю, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка проводится в соответствии с инструкцией «Системы сбора данных EDX-100A, EDX-2000A. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2007 г.

Перечень оборудования для поверки: калибратор – вольтметр универсальный В1-28, калибратор КЗ608, синтезатор частоты Ч6-58, электронно-счётный частотомер ЧЗ-38.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем сбора данных EDX-100A, EDX-2000A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: KYOWA Electronic Instruments Co., Ltd, Япония.

Адрес: 2-4-3, Hitotsubashi, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0003, Japan

Официальный представитель в Москве – ЗАО "Промышленное диагностическое оборудование и системы контроля"

Юридический адрес: 117535, г.Москва, Росошанский пр., д.6

Фактический адрес: 107241, г.Москва, Щёлковское шоссе, д.23А, офис 409.  
тел. (495) 290-79-29, [www.kyowa.ru](http://www.kyowa.ru)

Генеральный директор  
ЗАО "Промышленное диагностическое  
оборудование и системы контроля"



К.Ф. Константинов