

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители и регистраторы аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН

Назначение средства измерений

Измерители и регистраторы аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН (далее – измерители) предназначены для измерения и регистрации напряжений произвольной формы по 14 каналам с привязкой к текущему времени для последующего анализа с помощью персонального компьютера (далее - ПК).

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на преобразовании напряжений в цифровой сигнал и записи обработанных микроконвертором данных в энергонезависимую память (далее - ЭНЗУ) с привязкой к реальному времени. Данные, хранимые в ЭНЗУ, могут быть переданы в ПК по интерфейсу RS-232 или RS-485 и обработаны с помощью прилагаемого программного обеспечения, также имеется возможность передачи текущих значений каналов в реальном времени в режиме осциллографа.

Конструктивно измеритель представляет собой прямоугольный металлический корпус с кнопочной клавиатурой и световой индикацией. Внутри корпуса установлены печатные платы с радиоэлементами и батарейный отсек. Для связи с ПК по интерфейсу RS-232 имеется кабель. Предусмотрена возможность для подключения датчиков.

Климатическое исполнение УРАН - У категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150. Степень защиты IP40 по ГОСТ 14254.

Общий вид измерителей представлен на рисунке 1.

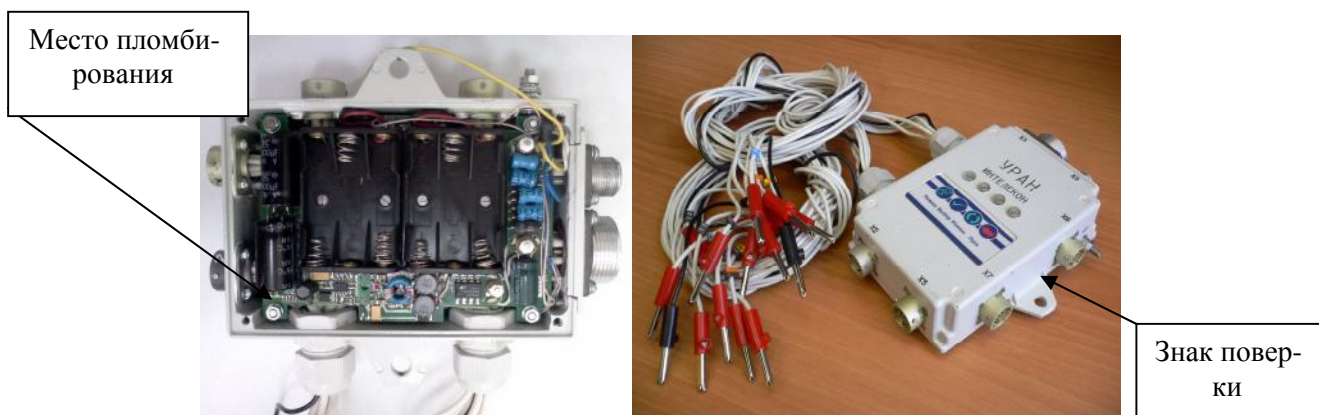


Рисунок 1 – Фотография общего вида измерителей

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения, используемые для передачи данных с измерителя на внешние устройства, указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
URAN_2_83	URAN_2_83.exe	2.83	0x6396	CRC16

Уровень защиты программного обеспечения измерителей от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик
Количество регистрируемых каналов, шт.	14
Диапазоны измерения напряжения, В	$\pm 0,1$; $\pm 1,0$; ± 5 ; ± 6 ; ± 10 ; ± 100 ; ± 500 ; ± 1000
Цена единицы наименьшего разряда, мВ (для указанных диапазонов измерения, соответственно)	0,05; 0,5; 2,5; 3; 5; 50; 250; 500
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности (Δ_0), В	$\Delta_0 = \pm 0,015U_K$, где U_K - верхний предел диапазона измерений, В $\Delta_0 = \pm 0,05U_K$ (для диапазона измерений напряжения $\pm 0,1$ В)
Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности за счет изменения температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С (Δ), В, не более	$\Delta = 0,5\Delta_0$
Минимальный дискрет времени измерения одним каналом входных сигналов, мкс, не более	20
Максимальное время регистрации входных сигналов одним каналом, с, не менее	110
Полоса пропускания входных сигналов, кГц, не менее: - для каналов 1- 3 - для каналов 4 - 6, 8 - 14	50 5
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Габаритные размеры без проводов (длина × ширина × высота), мм, не более	150 × 130 × 40
Масса, кг, не более	0,5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - переменное напряжение питания частоты (50-1000) Гц, В - постоянное напряжение питания, В - внутренний источник питания (6 элементов ААА), В - внешняя аккумуляторная батарея напряжением, В	от минус 40 до 70 от 90 до 260 от 36 до 300 от 6 до 15 от 6 до 15
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не более	10

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом и на корпус измерителя способом наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Измеритель и регистратор аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН	АВМЮ.411116.012	1	В соответствии с заказом
Паспорт	АВМЮ.411116.012 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	АВМЮ.411116.012 РЭ	1	Одно на десять штук при поставке в один адрес и на диске CD-R
Кабель интерфейса RS-232	Кабель удлинитель COM порта DB9/ОНЦ-БС-10/14	1	
Кабель питания	-	1	
Программное обеспечение для работы с компьютером	URAN_xxx.exe	1	На диске CD-R
Соединители X6, X7 для кабелей	ОНЦ-БС-2-10/14-P12-1-В	2	В соответствии с заказом
Токовые клещи КЭИ-М (г. Истра)	46.ПИГН.411521.020		В соответствии с заказом

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Методика поверки	МП 21-221-2011	1	Одна на десять штук при поставке в один адрес и на диске CD-R
Кабель – вставка для адаптеров и токовых клещей	АВМЮ.		В соответствии с заказом
Адаптер аналоговой гальванической развязки	АВМЮ.411521.001		В соответствии с заказом

Поверка

осуществляется по документу МП 21-221-2011 «ГСИ. Измеритель и регистратор аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2012 г.

Эталоны, применяемые при поверке:

- прибор для поверки вольтметров В1-12. Диапазон выходных напряжений от 10 мкВ до 1000 В. Погрешность $\pm 0,005$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений входит в состав руководства по эксплуатации «Измеритель и регистратор аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН. Руководство по эксплуатации. АВМЮ.411116.012 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям и регистраторам аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН

- | | |
|----------------------|---|
| 1 ГОСТ 8.027-2001 | ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы |
| 2 ГОСТ 14014-91 | Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний |
| 3 ГОСТ 22261-94 | Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия |
| 4 ТУ АВМЮ.411116.012 | Измеритель и регистратор аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН. Технические условия |

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Горизонт» (ООО «Горизонт»),
620075, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, д. 145, тел/факс: (343) 355-93-83,
e-mail: horizont@horizont.e-burg.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ», Аттестат аккредитации № 30005-11 от 03.08.2011
620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4,
тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «_____» _____ 2012 г.