

# Описание типа средства измерений

СОГЛАСОВАНО:

Зам. руководителя ГЦИ СИ -

Зам. директора ФГУП «УНИИМ»

С.В. Медведевских

« 12 » мая 2006 г.

Измерители и регистраторы аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31950-06</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям АВМЮ.411116.012 ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители и регистраторы аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН (в дальнейшем – УРАН-ИНТЕЛЕКОН) предназначены для измерения и регистрации напряжений произвольной формы по 14 каналам с предварительной математической обработкой, с привязкой к текущему времени, автономно или совместно с ПК, для последующего анализа с помощью ПК.

Область применения УРАН-ИНТЕЛЕКОН – железнодорожный транспорт, а также в любой отрасли народного хозяйства.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия УРАН-ИНТЕЛЕКОН основан на преобразовании напряжений в цифровой сигнал и записи обработанных микроконвертором данных в энергонезависимую память (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 УРАН-ИНТЕЛЕКОН 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-ИНТЕЛЕКОН - У категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150. По устойчивости к механическим воздействиям УРАН-ИНТЕЛЕКОН соответствует классификационной группе ММ1 и К6 по ОСТ 32.146.

Степень защиты IP40 по ГОСТ 14254.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество регистрируемых каналов, шт	14
Диапазоны измерения напряжения, В	±0,1; ±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 ( $\Delta_0$ ), В	$\Delta_0 = \pm (0,003 U_x + 0,007 U_k)$ $U_k$ - верхний предел диапазона измерения, В $U_x$ - измеряемое значение напряжения, В
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне рабочих температур окружающей среды, В	$\Delta = \Delta_0 * K_t$ $K_t = 1,5 \dots 10$
Длительность непрерывной записи (десяти регистрируемых сигналов до полного заполнения памяти при частоте дискретизации входных сигналов 5 кГц), сек	110
Полоса пропускания входных сигналов, кГц	5; 50
Частота дискретизации входных сигналов, кГц	1...1000
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	минус 40 ... 70
- напряжение питания, В	
переменное напряжение частоты (50...1000) Гц	90...260
постоянное напряжение	36...300
внутренний источник питания (6 элементов ААА)	6...15
внешняя аккумуляторная батарея напряжением, В	6...15
Потребляемая мощность, не более, Вт	3
Габаритные размеры (без проводов), не более, мм	
- длина	150
- ширина	130
- высота	40
Масса, кг, не более	0,5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не более	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на корпус УРАН-ИНТЕЛЕКОН способом шелкографии и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

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-Р12-1-В	2	В соответствии с заказом
Методика поверки	МП 06-221-2006	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
Токовые клещи КЭИ-М (г. Истра)	46.ПИГН.411521.020		В соответствии с заказом
Адаптер аналоговой гальванической развязки	АВМЮ.411521.001		В соответствии с заказом
Модуль RFBT	АВМЮ.464411.002		

## ПОВЕРКА

Поверку УРАН-ИНТЕЛЕКОН проводят в соответствии с документом «ГСИ. Измеритель и регистратор аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН. Методика поверки» МП 06-221-2006, утвержденным ФГУП «УНИИМ» в мае 2006 г.

В перечень основного поверочного оборудования входит:

- прибор для поверки вольтметров В1-13. Диапазон выходных напряжений  $(1 \times 10^{-4} - 100)$  В, погрешность  $\pm (5 \times 10^{-5} U_k + 500)$  мкВ; диапазон выходных напряжений  $(1 \times 10^{-3} - 1000)$  В, погрешность  $\pm (6 \times 10^{-5} U_k + 5)$  мВ для  $U_k \leq 500$  В, погрешность  $\pm (1 \times 10^{-4} U_k)$  мкВ для  $U_k \geq 500$  В.  $U_k$ -задаваемое напряжение, В.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.027-2001 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ОСТ 32.146-2000 «Аппаратура железнодорожной автоматики и связи. Общие технические условия.»

АВМЮ.411116.012 ТУ «Измеритель и регистратор аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей и регистраторов аналоговых напряжений УРАН-ИНТЕЛЕКОН утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «Горизонт» 620000, г. Екатеринбург М.-Сибиряка 145, а/я 31  
тел./ факс. (343) 355-93-83

E-mail: [horizont@horizont.e-burg.ru](mailto:horizont@horizont.e-burg.ru)

Директор ООО «Горизонт»



Алгазин В.А.