

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-технические «Цитрон»

Назначение средства измерений

Комплексы программно – технические «Цитрон» (далее – комплексы) предназначены для измерения и преобразования аналоговых сигналов постоянного тока и напряжения, поступающих от первичных преобразователей, сбора, обработки и передачи преобразованной информации в цифровом виде в центр сбора данных.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов заключается в измерении и преобразовании входных сигналов, поступающих от первичных преобразователей в цифровой код и передачи измерительной информации в центр сбора данных, где она отображается в необходимой форме и архивируется.

Комплекс состоит из компьютера в обычном или промышленном исполнении и подключенных к нему по магистральной линии связи контроллеров сбора и обработки данных (далее - приборы КСО) в количестве до 30 шт. К каждому прибору КСО может быть подключено от 1 до 48 датчиков, имеющих стандартный сигнал и от 1 до 16 контактных датчиков. На компьютер установлено специализированное программное обеспечение, которое осуществляет циклический опрос всех, входящих в состав комплекса приборов КСО, получает от них информацию и после преобразования отображает её на экране компьютера в форме удобной оператору.

Кроме того, полученная информация запоминается в базах данных и проверяется на выход за пределы допустимых значений. При этом для привлечения внимания оператора формируется аварийная сигнализация (визуальная на экране компьютера и звуковая). Информация обо всех аварийных событиях запоминается в специальной базе данных аварийных событий.

Программное обеспечение комплекса является настраиваемым под конкретные задачи пользователя. При настройке пользователь может задать количество приборов КСО в комплексе и определить индивидуальную настройку для каждого измеряемого параметра:

- название параметра (полное и сокращенное);
- единица измерения;
- параметры преобразования в физическую величину (коэффициент масштабирования и смещения);
- параметры для графического отображения измеряемых величин;
- параметры аварийной сигнализации (максимальные и минимальные значения).

По устойчивости к климатическим воздействиям комплексы соответствуют исполнению УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты от проникновения внутрь пыли и воды соответствует IP30 по ГОСТ 14254-96.

Фотография общего вида комплекса представлена на рисунке 1.

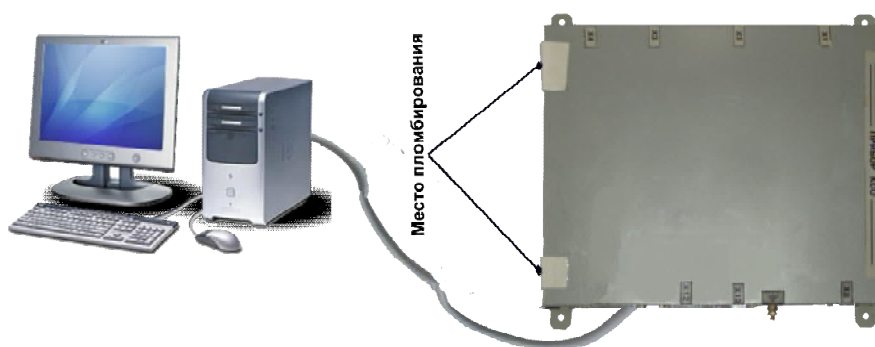


Рисунок 1 – Фото общего вида с указанием места пломбирования

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения «ПО центра сбора данных», используемого в составе комплексов, 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
Комплексы программно-технические «Цитрон»	Asu_info.exe	1.15.6	2570240 В	CRC32

Защита программного обеспечения комплексов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Максимальное число измерительных каналов	1440
Максимальное число информационных каналов	480
Диапазоны измерений входных сигналов:	
силы тока, мА	от 0 до 5 от 0 до 20 от 4 до 20
напряжения, В	от минус 10 до плюс 10
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	± 0,25
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении температуры от номинальной на каждые 10 °С, %	± 0,12
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности при отклонении напряжения питания от номинального, %	± 0,12
Напряжение питания прибора КСО, В:	
- постоянный ток,	27 ± 4
- переменный ток,	22 ± 4
- частота, Гц	50 ± 1
Напряжение питания компьютера:	
- напряжение, В	от 187 до 242
- частота, Гц	50 ± 1

Потребляемая мощность одного прибора КСО, Вт, не более	5,5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 50
- относительная влажность, %, не более	80
Габаритные размеры (длина x ширина x высота) прибора КСО, мм, не более	315 × 305 × 40
Масса прибора КСО, кг, не более	5
Средний срок службы, лет, не менее	6
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	75 000

Знак утверждения типа

Наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

№	Наименование	Обозначение	Количество
1	Прибор КСО	АВЛБ424149.002	1 – 30 (определяется заказчиком)
2	Преобразователь для шины РСІ RS-232/RS-422/RS-485	СР-114 І МОХА (СР-132S МОХА)	1
3	ПО центра сбора данных	АВЛБ 0003-01	1
4	Паспорт	АВЛБ424149.001ПС	1
5	Руководство по эксплуатации	АВЛБ424149.001РЭ	один экз. на партию из 10 шт. или по заказу в один адрес
6	Методика поверки	МП 26 – 221 – 2012	1
7	Паспорт на прибор КСО	АВЛБ 424149.002 ПС	1 – 30
8	Персональный компьютер (обычное или промышленное исполнение)		1 (по отдельному заказу)

Поверка

осуществляется по документу «ГСИ. Комплексы программно – технические «Цитрон». Методика поверки» МП 26 – 221 – 2012, утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2012 г.

Эталоны, применяемые при поверке:

- прибор для поверки вольтметров В1-12. Выходное напряжение от 0,1 мкВ до 0,1 В, предел допускаемой основной погрешности $2 \cdot 10^{-4} \cdot U_{\text{вых}} + 0,5$ мкВ, выходное сопротивление 10 Ом; выходное напряжение от 10 мкВ до 10 В, основная погрешность $5 \cdot 10^{-5} \cdot U_{\text{вых}} + 10$ мкВ, выходное сопротивление 0,001 Ом, ток нагрузки до 100 мА; выходной ток от 10 нА до 100 мА, погрешность $2,5 \cdot 10^{-4} \cdot I_{\text{вых}} + 1$ мкА;

- мегаомметр Ф4101. Диапазон измерения (0-20000) МОм, напряжение 500 В, класс точности 2,5.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений входит в состав руководства по эксплуатации АВЛБ424149.001РЭ «Комплексы программно-технические «Цитрон».

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексам программно – техническим «Цитрон»

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Электронные информационные системы» (ЗАО «НПП «Электронные информационные системы»)

г. Екатеринбург, 620075, ул. Мамина – Сибиряка, 145

Тел. (343) 350 57 35, факс (343) 263 74 80

E-mail: main@eisystem.ru, <http://eisystem.ru>.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений

Федеральное государственное унитарное предприятие

«Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

(ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)

г. Екатеринбург, 620000, ул. Красноармейская, д. 4

Тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации № 30005-2011 от 03.08.2011

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «___» _____ 2012г