

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИИ



КОШВЕРИЛ
А.А.СОШЬЕВ
г.а



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИЖВНИИМС

В.Н. Яншин

2004 г.

Внесены в Государственный реестр средств
Системы измерительные измерений
"АЛКО-3" Регистрационный №
Взамен №

Выпускаются по техническим условиям ЛГФИ.407221.036 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерительные "АЛКО-3" (в дальнейшем - системы) предназначены для измерений и учета объема спирта, водки и водно-спиртовых растворов (в дальнейшем - измеряемая среда), объемной концентрации (в дальнейшем - крепость) и объема этилового спирта, содержащегося в измеряемой среде, температуры измеряемой среды, а также подсчета количества бутылок.

Область применения систем - линии розлива спирта, водки и водно-спиртовых растворов.

ОПИСАНИЕ

Система включает в себя специализированный вычислитель СВ, контроллер связи КС, модем, устройство сбора и обработки информации на базе персонального компьютера и датчики:

- турбинный преобразователь расхода геликоидный ТПРГ для измерений объема среды;
- оптический спиртомер "ИКОНЭТ-ВС-П" для измерений крепости;
- термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП-001 с градуировочной характеристикой 100П для измерений температуры среды;
- универсальный счетчик бутылок УСБ-5 или управляющий модуль учета продукции УМУП (в дальнейшем - счетчик бутылок) для измерений количества бутылок, прошедших через зону контроля счетчика.

Сигналы от всех датчиков передаются на специализированный вычислитель СВ, который обрабатывает, индицирует и архивирует параметры измеряемой среды.

Устройство сбора и обработки информации на базе персонального компьютера ПК служит для визуализации всех показателей измеряемой среды и вывода их на печать.

Контроллер связи КС позволяет использовать один персональный компьютер для вывода информации с нескольких систем, не имеющих КС и персонального компьютера. Максимальное количество таких систем - 4. Возможно каскадное включение 4-х КС. В этом случае имеет-

ся возможность использовать один персональный компьютер для вывода информации с 13-ти систем, четыре из которых имеют КС, а остальные не имеют КС и ПК.

Модем обеспечивает передачу информации между СВ и ПК посредством телефонной линии.

Система выводит на индикатор СВ и экран дисплея следующие параметры: суммарный объем измеряемой среды; суммарный объем безводного спирта, содержащегося в измеряемой среде; текущий объемный расход; крепость измеряемой среды; температуру измеряемой среды; суммарное количество бутылок, прошедших по линии розлива; текущее время и текущую дату; сообщения об ошибках.

Система также обеспечивает: сохранение ранее измеренных значений объемов, крепости, количества бутылок и времени наработки при отключении питания системы с отметкой в памяти момента отключения; автоматический возврат из любого режима индикации в режим индикации текущего времени; индикацию показателей за смену с возможностью сброса текущей индикации; хранение в архиве последней сброшенной информации о показателях за смену; создание годового архива и возможность вывода из архива на собственный индикатор информации о суммарных объемах, крепости, температуре, количестве бутылок, отключении питания системы и ошибках за любые сутки одного года по отношению к текущей дате, индицируемой СВ; вывод на экран собственного или внешнего персонального компьютера типа IBM PC информации из годового архива за любой интервал времени одного года; возможность корректировки текущей даты и текущего времени, изменения масштабирующего коэффициента, ввода кода пользователя системы, изменения пароля пользователя.

Датчики системы имеют степень защиты IP54 по ГОСТ 14254 и могут эксплуатироваться в помещениях класса В-16 согласно ПУЭ "Правила устройства электроустановок".

Каждая из составных частей системы обладает взаимозаменяемостью.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр условного I прохода ТПРГ, мм	12	20	32	40	50
Максимальный расход, л/с (м ³ /ч)	0,45(1,62)	2,5 (9,0)	6,0 (21,6)	10 (36,0)	16 (57,6)
Минимальный расход, л/с	0,05(0,18)	0,16(0,576)	0,4 (1,44)	0,6 (2,16)	0,8 (2,88)
Габаритные размеры ТПРГ, мм, не более	80x90x40	100x100x50	125x115x65	[40x115x65]	160x130x!
Масса ТПРГ, кг, не более	0,4	0,70	1,3	2,0	3,0

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений суммарного объема - ±0,5 %.

Диапазоны измерений крепости от 30 до 60 % и от 85 до 98 %.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений крепости - ±0,5 %.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема безводного спирта, приведенного к температуре 20 °С, %:

$$\delta_{V_{абс} ПР} = \pm 1,1 \sqrt{0,25 + \frac{2500}{S^2} + \frac{25}{t^2}},$$

где S - измеряемое значение крепости, %; t - измеряемое значение температуры, °С. Диапазон температур измеряемой среды от плюс 5 до плюс 35 °С.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры - $\pm 0,5$ °С.

Давление измеряемой среды не более - 0,25 МПа

Длина соединительных кабелей между СВ и датчиками - не более 50 м.

Электропитание - сеть переменного тока напряжением (220 \pm 3) В частотой (50 \pm 1) Гц.

Потребляемая мощность не более 250 ВА.

Система устойчива к воздействию внешнего постоянного магнитного поля напряженностью до 40 А/м и переменного магнитного поля с частотой 50 Гц напряженностью до 40 А/м,

Климатические условия эксплуатации системы:

- температура окружающей среды - от плюс 15 до плюс 35 °С;

- относительная влажность - не более 80 % при температуре не более плюс 25 °С.

Средняя наработка на отказ - не менее 12000 ч.

Средний срок службы - не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

зк.

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель вычислителя СВ методом трафаретной печати и на титульный лист паспорта - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
Система измерительная "АЛКО-3"	1	Состав согласно варианту поставки системы
Комплект эксплуатационной документации	1	
Дискета с программой вывода архива на ПЭВМ IBM PC и руководством пользователя программой	1	
Методика поверки ЛГФИ.407221.036 МИ	1	

ПОВЕРКА

,и

Поверка системы проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Система измерительная "АЛКО-3". Методика поверки" ЛГФИ.407221.036 МИ, утвержденной ВНИИМС в феврале 2004 г.

Основное поверочное оборудование:

- поверочная установка, диапазон расходов от 0,18 до 60 м³/ч, погрешность $\pm 0,15$ %;
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-102, напряжение 25-50 мВ, частота 450-650 Гц;
- магазин сопротивлений Р4831, сопротивление от 80 до 200 Ом, класс 0,02.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997 - "Изделия ГСП. Общие технические требования".
2. ГОСТ 12.2.007.0 - "ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности".
3. ЛГФИ.407221.036 ТУ - Системы измерительные "АЛКО-3". Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем измерительных АЛКО-3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Заключение о соответствии требованиям безопасности ТПРГ - №94 МШ13-2001.

Свидетельство о взрывозащищенности спиртомер "ИКОНЭТ-ВС-П" - ЦСВЭ №2003.С135.

Изготовитель: ОАО "Арзамаский приборостроительный завод",
Адрес: Россия, 607220, г. Арзамас Нижегородской обл., ул.50 лет ВЛКСМ, дом 8
ФАКС: (831-47) 4-46-68, 4-12-26
www: oaoapz.com
E-mail: apz@oaoapz.com

Управляющий производством



M OjytAyl

М.Ю.Гусев