

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 3819

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 01 сентября 2010 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 02-2006 от 28 февраля 2006 г.) утвержден тип

системы измерительные Алко-1,
ОАО "Арзамасский приборостроительный завод", г. Арзамас,
Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 26 2859 06** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
28 февраля 2006 г.

Продлен до "___" _____ 20__ г.

№ 02 06 от 28.02.2006
Сумаров

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

29" 07 2005 г.

СИСТЕМЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
"АЛКО-1"

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный №20020-05
Взамен № 20020-00

Выпускаются по техническим условиям ЛГФИ.407219.004 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерительные "АЛКО-1" (в дальнейшем - системы) предназначены для измерений и учета объема водно-спиртовых и многокомпонентных спиртосодержащих 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 предприятий по производству ликеро-водочных изделий.

ОПИСАНИЕ

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

- первичный преобразователь расхода ППР-7 (электромагнитный) для измерения расхода среды;
- оптический спиртомер "ИКОНЭТ-МП" для измерения объемной концентрации этилового спирта в среде (в дальнейшем - крепость);
- термопреобразователь сопротивления платиновый ТСР-001 с градуировочной характеристикой 100П для измерений температуры среды;
- универсальный счетчик бутылок УСБ-3 или управляющий модуль учета продукции УМУП (в дальнейшем - счетчик бутылок) для измерений количества бутылок, прошедших через зону контроля счетчика.

Сигналы от всех перечисленных датчиков передаются на специализированный вычислитель СВ, который производит их обработку, индикацию и архивацию параметров измеряемой среды.

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

Контролер 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 имеется возможность использовать один персональный компьютер для вывода информации с 13-ти систем, четыре из которых имеют КС, а остальные не имеют ни КС, ни персонального компьютера.

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-1б согласно ПУЭ “Правила устройства электроустановок”.

ППР-7 в комплекте с СВ, а также каждый из остальных составных частей системы системы обладают взаимозаменяемостью.

Конкретный состав системы (наличие в системе счетчиков бутылок, контроллера КС, персонального компьютера) определяется вариантом поставки (по заказу потребителя).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра			
	20	32	40	50
Диаметр условного прохода ППР-7, мм	20	32	40	50
Максимальный расход (Q_{max}), л/с ($м^3/ч$)	1,00 (3,60)	3,33 (12,0)	4,00 (14,4)	6,4 (23,04)
Минимальный расход (Q_{min}), л/с ($м^3/ч$)	вариант 1	0,017 (0,06)	0,11 (0,40)	0,40 (1,44)
	вариант 2	–	0,22 (0,80)	–

1. Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении суммарного объема равны:

$\pm 1,0\%$ для Ду 20 в диапазоне расходов от Q_{min} до $2Q_{min}$;

$\pm 0,5\%$ для Ду 20 в диапазоне от $2Q_{min}$ до Q_{max} ;

$\pm 0,5\%$ для остальных Ду в диапазоне от Q_{min} до Q_{max} .

2. Диапазон измерения крепости от 3 до 60 %.

3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения крепости $\pm 0,5$ %.

4. Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема безводного спирта, приведенного к температуре 20 °С:

$$\delta_{V_{абс}} = \pm 1,1 \sqrt{\delta_{V_{пр}}^2 + \left(\frac{\Delta_{S_{пр}}}{S} \cdot 100 \right)^2 + \left(10 \frac{\Delta_{ТСП}}{t} \right)^2}, \quad (1)$$

где $\delta_{V_{пр}}$ – предел допускаемой относительной погрешности измерения объема;

$\Delta_{S_{пр}} = \pm 0,5$ % - предел допускаемой абсолютной погрешности измерения процентного содержания этилового спирта в измеряемой среде;

S – измеряемое значение крепости, %;

$\Delta_{ТСП}$ – абсолютная погрешность ТСП, определяемая по формуле (2), °С;

$$\Delta_{ТСП} = \pm (0,15 + 0,002 |t|), \quad (2)$$

t – измеряемое значение температуры, °С.

5. Диапазон температуры измеряемой среды от плюс 1 до плюс 80 °С.

6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры $\pm 0,5$ °С.

7. Давление измеряемой среды не более 0,25 МПа

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

9. Электропитание - сеть переменного тока напряжением $(220 \pm 22)_{-33}$ В частотой (50 ± 1) Гц.

Потребляемая мощность не более 250 ВА.

10. Система устойчива к воздействию внешнего постоянного магнитного поля напряженностью до 400 А/м и переменного магнитного поля с частотой 50 Гц напряженностью до 80 А/м.

11. Климатические условия эксплуатации системы приведены в таблице.

Таблица

Наименование параметра	Значение параметра для:	
	вычислителя СВ, контроллера связи КС	датчиков: ППР-7, спиртомера, ТСП001, счетчиков бутылок
Температура окружающей среды, °С	от плюс 15 до плюс 35°С	от плюс 15 до плюс 35 °
Относительная влажность при температуре	не более 80 % не более плюс 25°С	не более 98 % не более плюс 25 °С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель вычислителя СВ методом трафаретной печати, на титульном листе паспорта - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
Система измерительная "АЛКО-1"	1	Состав согласно варианту поставки системы
Комплект эксплуатационной документации	1	
Компакт-диск с программой вывода архива на ПЭВМ IBM PC и руководством пользователя программой	1	
Методика поверки ЛГФИ.407219.003 МИ	1	

ПОВЕРКА

Поверка системы проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Системы измерительные "АЛКО". Методика поверки" ЛГФИ.407219.003 МИ, утвержденная ВНИИМС 01.06.2000г.

Основное поверочное оборудование:

Поверочная установка, диапазон расходов от 0,05 до 250 м³/ч, погрешность ±0,15 %.

Мегаомметр Ф4101, сопротивление до 500 МОм при напряжении 500 В; сопротивление до 100 МОм при напряжении 100 В; класс 1,5

Магазин сопротивлений Р4831, сопротивление от 90 Ом до 100100 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.407219.004 ТУ – Системы измерительные "АЛКО-1". Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем измерительных АЛКО-1 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 - №94 АЮЗ0-2001.

Санитарно-эпидемиологическое заключение №52.НЦ.06.510.П.000271.02.04.

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

Технический директор



Червяков А.П.