

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спиртомеры оптические «ИКОНЭТ-МП»

Назначение средства измерений

Спиртомеры оптические «ИКОНЭТ-МП» (далее – спиртомеры) предназначены для измерений объемной доли этилового спирта (крепости) в водно-спиртовых и многокомпонентных растворах алкогольной продукции (ликероводочные изделия, вина, коньяки, спирты, в т.ч. коньячные и др.) и применяются в измерительных системах «АЛКО-1», устанавливаемых на линиях розлива.

Описание средства измерений

Принцип измерений спиртомеров основан на зависимости от объемной доли этилового спирта разности интенсивностей поглощения в ближней инфракрасной области исследуемого образца и образца сравнения в водно-спиртовых растворах.

Спиртомеры являются стационарными, одноблочными приборами непрерывного действия. В блоке установлены: источник излучения, оптическая система, детектор и двухкамерная кювета. Одна из камер содержит водно-спиртовой раствор с установленной объемной долей этилового спирта, в другую камеру подается исследуемый раствор. Измеренное значение объемной доли этилового спирта выводится в виде выходного кодированного сигнала по протоколу RS-232.

Спиртомеры выпускаются в трех вариантах, отличающихся диапазоном измерений.

Спиртомеры выполнены во взрывозащищенном исполнении с маркировкой взрывозащиты **1Exe[ib]IIAT2X**.

Внешний вид спиртомера представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Внешний вид спиртомера

Схема места нанесения знака утверждения типа спиртомера и мест пломбирования спиртомера представлена на рисунке 2.



Рисунок 2. Схема места нанесения знака утверждения типа и мест пломбирования спиртомера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) спиртомеров встроено в микропроцессор приборов, содержит метрологически значимую часть, используемую для измерений объемной доли этилового спирта в контролируемых растворах, и недоступно для изменения со стороны пользователя.

Команды и данные, вводимые пользователем через интерфейс связи, не оказывают никакого влияния на результаты измерений и функции метрологически значимой части ПО. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный код) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ЛГФИ.00038-06-90	ЛГФИ.00038-06-90.OUT	6.0	FE36	Состоит из контрольной суммы исполняемого кода, получаемой по команде Z программы Z-VERKS.EXE и определяемой с помощью программы Cs32.exe

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений объемной доли этилового спирта, % об.:

- «ИКОНЭТ-МП» «1» от 3,0 до 60,0
- «ИКОНЭТ-МП» «2» от 60,0 до 97,0
- «ИКОНЭТ-МП» «3» от 38,0 до 75,0

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объемной доли этилового спирта, % об.:

- в поддиапазоне (3,0 – 10,0) % об. ± 0,25
- в диапазонах (10,0 – 97,0) % об. ± 0,2

Время установления рабочего режима, мин, не более 10

Время установления показаний, мин, не более 10

Цена младшего разряда индикации измерений объемной доли этилового спирта, % 0,01

Условия измерений:

• температура окружающей среды, °С;	от 15 до 35
• атмосферное давление, кПа;	от 84 до 106,7
• относительная влажность, %;	от 30 до 75
• температура рабочей среды, °С	от 5 до 40
• давление рабочей среды на входе спиртомеров, кПа, не более;	250
• диапазон объемного расхода рабочей среды, см ³ /с	от 0,3 до 0,5
• отклонение объемного расхода рабочей среды от установленного при градуировке, %, не более	10

Параметры источника питания:

• напряжение переменного тока, В	от 187 до 242
• частота тока, Гц	50±1

Потребляемая мощность, В·А, не более

50

Габаритные размеры, (длина x ширина x высота) мм, не более

700x315x190

Масса, кг, не более

26

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на переднюю панель спиртомера согласно технологии предприятия-изготовителя.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки спиртомеров входят:

- спиртомер одного из видов – 1 экз.;
- комплект эксплуатационной документации – 1 экз.;
- дискета с программным обеспечением.

Поверка

осуществляется по документу МП 19880-07 «Инструкция. Спиртомеры оптические «ИКО-НЭТ-МП». Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2007 г.

При проведении поверки используются водно-спиртовые и многокомпонентные растворы, аттестованные по объемной доле этилового спирта, по ГОСТ 3639-79.

Сведения о методике (методах) измерений

- Спиртомер оптический «ИКО-НЭТ-МП». Руководство по эксплуатации МГФК.414221.003 РЭ.
- МВИ «Методика измерения объемной доли этилового спирта в многокомпонентных растворах алкогольной продукции. Рег. № ФР.1.31.2012.11977.

Нормативные документы, устанавливающие требования к спиртомерам оптическим «ИКО-НЭТ-МП»

ГОСТ 22729-84 «Анализаторы жидкостей ГСП. Общие технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление мероприятий государственного контроля (надзора), в том числе измерение объемной доли этилового спирта в водно-спиртовых и многокомпонентных растворах алкогольной продукции.

Изготовитель

ЗАО фирма «Сигма-Оптик ЛТД», Россия
141570, Россия, Московская обл., Солнечногорский район, п/о Менделеево,
промзона ФГУП «ВНИИФТРИ».
Тел.: (495) 536-41-18, (495) 774-81-20
E-mail: admin@sigma-optic.ru
Факс: (495) 536-41-18

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного
унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-
технических и радиотехнических измерений»

Юридический и почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, г.п.
Менделеево, ФГУП «ВНИИФТРИ», ГЛК.

Аттестат аккредитации Государственного центра испытаний средств измерений дейст-
вителен до 01.11.2013 г., номер в Госреестре № 30002-08.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2012 г.