

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. директора по метрологии

ФГУ "Татарстанский ЦСМ"

Г.М. Аблатыпов

2005г.

Рефрактометры ИРФ-471, ИРФ-471АС ИРФ-471АВ	Внесены в Госреестр средств измерений Регистрационный № <u>20038-00</u>
--	---

Выпускаются по техническим условиям
ТУ 4437-171-07507347-00

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рефрактометры предназначены для измерения процентного содержания этилового спирта (по объему) в потоке водки (ИРФ-471АВ) и спирта (ИРФ-471АС) по их показателю преломления.

Рефрактометры могут использоваться в технологических линиях и в лабораториях ликеро-водочных заводов, спиртзаводов и в лабораториях пищевой промышленности автономно или в составе комплекса приборов учета и расхода текучих жидкостей, адаптированного со стандартным интерфейсом СТЫК-2 (RS-232С).

Оптико-электронные блоки рефрактометров устанавливаются во взрывоопасных зонах класса В-1а, В-1б, где возможно в случае аварий или неисправностей образование взрывоопасных газовых смесей, относящихся к категории 11А и группам взрывоопасности Т1, Т2.

Электронный блок устанавливается вне взрывоопасной зоны в удобном для снятия показаний месте.

Корпуса оптико-электронных блоков имеют степень защиты от внешних воздействий IP54, а электронных блоков – IP44 по ГОСТ 14254-96.

ОПИСАНИЕ

Рефрактометр содержит два функционально законченных модуля: блок оптико-электронный (БОЭ) и блок электронный (БЭ) соединенных друг с другом электрическим жгутом. БОЭ представляет собой дифференциальный рефрактометр, измеряющий разность показателей преломления между контрольной и измеряемой жидкостями. Контрольная жидкость (водно-спиртовой раствор или спирт, аттестованный органами Госстандарта) заливается в кювету и герметично закрывается.

Кювета для контрольной жидкости омывается исследуемой жидкостью (водкой или спиртом), протекающей через полость для протока исследуемой жидкости в кювете.

Первичная информация обрабатывается в БОЭ и в цифровом виде передается в БЭ, который отображает на индикаторе процентное содержание этилового спирта (объемное) в исследуемом растворе (или передает числовые значения во внешнюю информационную систему).

Рефрактометр работает следующим образом. При равенстве процентного содержания спирта в контрольной и исследуемой жидкостях световой пучок не смещается относительно фотоприемного устройства и БОЭ формирует цифровой код, соответствующий процентному содержанию этилового спирта в контрольной жидкости. При отличии исследуемой жидкости от контрольной по содержанию этилового спирта на индикаторе электронного блока индицируется истинное значение процентного содержания спирта в исследуемой жидкости.

Рефрактометр экологически безопасен, работает при температуре от 10 до 40°C.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения процентного содержания этилового спирта	
для ИРФ-471АВ	30-60 %
для ИРФ-471АС	90-99,4 %

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения процентного содержания этилового спирта при температуре (20±2) °С

для ИРФ-471АВ	±0,2 %
для ИРФ-471	±0,1 %.

Время готовности рефрактометров к измерениям – не более 10 мин с момента включения.

Цена младшего разряда индикации – 0,01 %.

Потребляемая мощность - не более 5 ВА.

Время непрерывной работы - неограничено.

Объем кюветы для контрольной жидкости – 6 мл. (куб. см.)

Габаритные размеры: 350x10x140 мм
200x150x60 мм

Масса:

- блока оптико-электронного – не более 5 кг,

- блока электронного – не более 0,8 кг.

Электропитание рефрактометров осуществляется от сети переменного тока напряжением (220±22) В, частотой (50±1) Гц.

Средняя наработка на отказ – не менее 8000 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на бирках БОЭ и БЭ методом сеткографии, а на титульные листы руководства по эксплуатации и методики поверки типографским шрифтом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рефрактометра ИРФ-471Ав приведен в таблице 1

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол.
Блок оптико-электронный	АЭП 43.02.618	1
Блок электронный	АЭП 47.58.566	1
Жгут	АЭП 48.51.300	1
Руководство по эксплуатации	АЭП 34.15.069 РЭ	1
Руководство по эксплуатации	АЭП 34.15.069 РЭ1	1

Комплект поставки рефрактометра ИРФ-471Ас приведен в таблице 2

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол.
Блок оптико-электронный	АЭП 43.02.618-01	1
Блок электронный	АЭП 47.78.566	1
Жгут	АЭП 48.51.300	1
Руководство по эксплуатации	АЭП 34.15.069 РЭ	1
Руководство по эксплуатации	АЭП 34.15.069 РЭ1	1

Поверка производится согласно методики поверки "Рефрактометр ИРФ-471 Руководство по эксплуатации Часть 2 АЭП 34.15.069 РЭ1 Методика поверки".

Для выполнения поверки используются контрольные водно-спиртовые растворы, аттестованные ареометрами для спирта по ГОСТ 3639 с абсолютной погрешностью $\pm 0,1$ %.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4437-171-07507347-00, ГОСТ 14254-96.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип рефрактометры ИРФ-471АВ и ИРФ-471АС утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

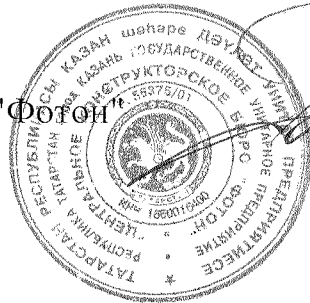
Изготовитель: Государственное унитарное предприятие ЦКБ "Фотон"

Адрес: 420075, г.Казань, ул.Станционная, д.2, ЦКБ "Фотон"

Телефон: (8432) 34-14-91

Факс:(8432) 34-33-81.

Директор ЦКБ "Фотон"



Ю.Н.Салаев