

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ «Тест ПЭ» -
исполнительный директор
ЗАО «Метрологический центр энергоресурсов»



А.В. Федоров

2004 г.

Анализаторы низкотемпературных свойств топлив ИРЭН 2.2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24969-04</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям 4381-001-58244669-03 ТУ.

Назначение и область применения

Анализаторы низкотемпературных свойств топлив ИРЭН 2.2 (далее - анализаторы) предназначены для измерений температуры помутнения, кристаллизации и застывания нефтепродуктов (из номенклатуры жидких нефтяных топлив, установленных в ГОСТ 26432) и применяются на базах нефтепродуктов, складах, предприятиях потребителей моторных топлив, нефтеперерабатывающих предприятиях и химических лабораториях.

Описание

Принцип работы анализаторов основан на регистрации изменений интенсивности оптического излучения, проходящего через кювету с исследуемым нефтепродуктом в процессе его охлаждения.

Блок охлаждения выполняет охлаждение пробы, заливаемой в кювету. Процессом охлаждения и нагрева управляет контроллер. Встроенные в кювету датчики обеспечивают измерение температуры пробы топлива и его оптического пропускания. Электрические сигналы с датчиков поступают на измерительные входы контроллера и обрабатываются в соответствии с заданной программой. Результаты обработки данных и необходимая вспомогательная информация выводятся на индикатор. Через последовательный порт контроллера на порт COM2 внешней ПЭВМ типа IBM PC выводятся текущие значения температуры и оптического пропускания пробы. Управление режимом работы прибора ИРЭН 2.2 осуществляется клавишами, расположенными на передней панели прибора.

Основные технические характеристики.

Диапазоны измерения температур, °С:

- при температуре окружающей среды (22 ± 5) °С..... от 10 до минус 70;
- в диапазоне рабочих температур..... от 10 до минус 65.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры помутнения, °С:

- при температуре окружающей среды (22 ± 5) °С..... ± 2;
- в диапазоне рабочих температур..... ± 3.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры застывания (Тз) °С:

- для топлив без присадок.....± 4;
- для топлив с присадками.....Тз⁺²⁰-4.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры начала кристаллизации °С:

- при температуре окружающей среды (22 ± 5) °С.....± 2;
- в диапазоне рабочих температур.....± 3.

Время выхода на максимальную холодопроизводительность, мин., не более60.

Время на одно определение (без учета подготовки пробы) мин., не более..... 20.

Время выхода на рабочий режим для повторного определения мин., не более.....10.

Цена деления шкалы индикатора температуры, °С..... 0,5.

Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 2,5) Гц, В.....(220 ± 22).

Потребляемая мощность, Вт, не более.....150.

Среднее время наработки на отказ, ч, не менее.....2000.

Средний срок службы, лет, не менее.....10.

Габаритные размеры (длина x высота x ширина), мм, не более.....310×160×350.

Масса, кг, не более.....9.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С.....от 10 до 35;
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %.....от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа.....от 96 до 104.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель анализаторов и титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки измерителя входят: анализатор низкотемпературных свойств топлив ИРЭН2.2, комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка анализаторов проводится в соответствии с документом "ГСИ. Анализаторы низкотемпературных свойств топлив ИРЭН 2.2. Методика поверки" утвержденным руководителем ГЦИ СИ «Тест ПЭ» в августе 2004 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки:

Аппаратура для определения температуры помутнения, начала кристаллизации по ГОСТ 5066-91 (при первичной поверке).

Аппаратура для определения температуры застывания по ГОСТ 20287-91 (при первичной поверке).

Секундомер СОПр-20 по ГОСТ 5072.

Термометр ТИН по ГОСТ 400 или аналогичный с ценой деления не более 0,5 °С.

Вольтметр постоянного тока с диапазоном измерений от 0 до 10 В, кл. точности не более 4.

Жидкости для поверки диапазона измеряемых температур:

- спирт этиловый ГОСТ 18300-72 (температура кристаллизации минус 113 °С).

Эталонные жидкости:

- пентадекан (температура кристаллизации 10 °С);

- декан (температура кристаллизации минус 29,7 °С);
- октан (температура кристаллизации минус 56,8 °С).
Дизельные топлива (не менее трех образцов) с различными температурами помутнения и застывания.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 26432-85 Топлива нефтяные жидкие. Ограничительный перечень и порядок назначения.

ГОСТ 5066-91 Топлива моторные. Методы определения температуры помутнения, начала кристаллизации и кристаллизации.

ГОСТ 20287-91 Нефтепродукты. Методы определения температур текучести и застывания.

Заключение

Тип анализаторов низкотемпературных свойств топлив ИРЭН2.2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ООО «Авто-модуль/МС»
142500, Московская обл. г. Павловский Посад,
ул. Интернациональная, 9/1

Директор ООО «Авто-модуль/МС»



В.Е. Яшин