

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы промышленные температуры застывания нефтепродуктов модель РРА-4

Назначение средства измерений

Анализаторы промышленные температуры застывания нефтепродуктов модель РРА-4 предназначены для измерения температуры застывания нефтепродуктов, моторных топлив, различных органических жидкостей, технических масел в поточном режиме.

Описание средства измерений

В основу принципа действия анализатора модель РРА-4 при измерении температуры застывания положен метод определения потери текучести нефтепродукта, сущность которого состоит в том, что предварительно подготовленная проба (профильтрована и удалена вода) подогревается, а потом охлаждается в соответствии с процедурой, описанной в стандартной методике ISO 3016, с шагом температуры 3 °С. Наименьшая температура, при которой наблюдается движение пробы, называется температурой застывания.

Анализаторы представляют собой стационарные автоматизированные приборы непрерывного действия.

Измерение температуры осуществляется с помощью платиновых термопреобразователей сопротивления со статической характеристикой ТП100.

Анализатор имеет встроенный сенсорный тонкопленочный жидкокристаллический дисплей с виртуальной клавиатурой на экране дисплея, снабжен интерфейсом RS-485 для подключения к внешним устройствам.

Жидкокристаллический дисплей отображает меню программного обеспечения системы PACS, температуру, состояние программы и сообщения об ошибках. Запустить программу можно с помощью манипулятора типа «мышь».

Конструктивно анализатор выполнен во взрывозащищенном исполнении 1 Ex px[ia] ПС Т4 и состоит из следующих основных блоков:

- блок анализатора G1;
- блок электроники G2;
- распределительная коробка J1.

Блок анализатора G1 содержит все компоненты, необходимые для выполнения автоматического анализа температуры застывания.

Блок электроники G2 содержит электронику, управляющую процессом анализа.

Распределительная коробка J1 предназначена для коммутации внешних кабелей подключения и содержит также клеммы для подключения питания и входных/выходных сигналов.

Блоки установлены на стальной оцинкованной раме.

Все компоненты анализатора, взаимодействующие с пробой, а также линии и уплотнения, выполнены из нержавеющей стали или пластика, устойчивого к минеральным маслам.

Арматура всех трубопроводов выполнена по метрическому стандарту производства компании «Свагелок» с двойной опрессовкой.

Внешний вид анализаторов приведен на рисунке 1.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



Рисунок 1 – внешний вид анализаторов PPA-4.

Программное обеспечение

Анализатор PPA-4 имеет встроенное программное обеспечение.

Встроенное программное обеспечение разработано изготовителем анализатора для решения задач измерения температуры застывания в различных нефтепродуктах, просмотра результатов измерений в реальном времени на встроенном дисплее, а также сохраненных в постоянном запоминающем устройстве данных анализатора, изменения настроечных параметров анализатора и передачи данных (опционально).

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Наименование встроенного ПО: «PACS PPA4»	Pour	V4.0.0	454fd861957865bbf008bde00ad08008	md5

Уровень защиты от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры застывания нефтепродуктов, °С	от минус 30 до плюс 33
Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора, °С	± 3
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	1140
ширина	710
высота	1900
Масса, кг, не более	420
Напряжение питания переменного тока частотой 50 ± 1 Гц, В	220^{+22}_{-33}
Потребляемая мощность, Вт, не более	1100

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур измеряемого продукта, °С	от - 10 до 50
Срок службы, лет, не менее	15
Средняя наработка на отказ, ч	25000
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон атмосферного давления, кПа диапазон относительной влажности, %	5 - 40 84 – 106,7 20 - 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации анализатора и на анализатор в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- анализатор;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки №МП-242-1248-2011.

Поверка

осуществляется по документу «Анализаторы промышленные температуры застывания нефтепродуктов модель РРА-4. Методика поверки №МП-242-1248-2011», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11.01.2012 г.

Основные средства поверки:

– ГСО температуры текучести и застывания №№ ГСО7946-2001, ГСО8356-2003, ГСО8357-2003.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Анализатор промышленный температуры застывания нефтепродуктов модель РРА-4. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к Анализаторам промышленным температуры застывания нефтепродуктов модель РРА-4

1. ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
2. Техническая документация фирмы «BARTEC-BENKE GmbH», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93