

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

2 "июль" 2013

Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № РБ <u>0304 5094 13</u>
--	---

Выпускают по ТУ BY 100270996.016-2013

Назначение и область применения

Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП (в дальнейшем- анализаторы) предназначены для определения общего давления, создаваемого в вакууме летучими маловязкими нефтепродуктами, их компонентами и исходным сырьем содержащими воздух (ASVP) и расчетного эквивалентного давления сухих паров (DVPE), в соответствии с СТБ ЕН 13016-1-2011 в лабораторных условиях.

Область применения - нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая, нефтехимическая промышленность.

Описание

Принцип работы анализатора основан на методе, заключающемся в том, что охлажденную, насыщенную воздухом пробу заданного объема вводят в вакуумированную камеру с регулируемой температурой. Внутренний объем камеры в 5 раз превышает общий объем вводимой в нее пробы. Пробу после ее введения в камеру выдерживают при температуре 37,8 °С до достижения температурного равновесия. Образовавшееся общее давление в камере равно давлению насыщенных паров пробы и парциальному давлению растворенного воздуха и измеряется с помощью датчика давления. Измеренное значение общего давления насыщенных воздухом паров (ASVP) преобразовывается в эквивалентное давление сухих паров (DVPE).

Анализатор выполнен в едином корпусе и состоит из термостатированной, измерительной камеры в защитном кожухе и блока управления. Измерительная камера включает в себя нагревательный элемент, датчик температуры и датчик давления. Конструкция измерительной камеры анализатора обеспечивает слив пробы, а также разборку, промывку и очистку системы при необходимости.

Управление анализатором осуществляется с помощью 16-ти кнопочной многофункциональной клавиатуры. Каждая из кнопок используется, как для ввода цифр и букв, так и для установки различных режимов работы анализатора. Для отображения информации используется ЖКИ индикатор. Анализатор имеет энергонезависимую память, которая позволяет сохранять основные настройки анализатора и данные измерений после выключения питания.



Анализатор обеспечивает индикацию работы нагревателя рабочей камеры, индикацию давления в рабочей камере и температуру в измерительной камере, индикацию и звуковую сигнализацию при достижении заданных режимов и окончания опыта.

Анализатор может посылать или принимать данные через встроенный последовательный порт RS232C.

Работа анализатора осуществляется автоматически по программе, записанной в памяти ВЦПУ, без контроля со стороны лаборанта.

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) приведено в приложении А настоящего описания типа.

Внешний вид анализатора приведен на рисунке 1.



Рис. 1 Внешний вид анализатора

Основные технические и метрологические характеристики

Анализатор обеспечивает измерение давления (с помощью датчика давления) насыщенных паров проб нефтепродуктов, компонентов и их сырья в диапазоне от 9,0 до 150,0 кПа с разрешающей способностью 0,1 кПа.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения давления (с помощью датчика давления) $\pm 0,8$ кПа при температуре измерительной камеры 37,8 °С.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения давления (при использовании ГСО) в диапазоне:

от 9 до 50 кПа $\pm 9,0$ %

в остальном диапазоне $\pm 5,0$ %

Анализатор автоматически поддерживает температурный режим измерительной камеры 37,8 °С.

Пределы допустимой абсолютной погрешности измерения и поддержания температуры $\pm 0,1$ °С.

Измерительная камера анализатора герметична и обеспечивает введение заданного расчетного объема пробы с помощью герметичного шприца с точностью до 1 % в соотношении паров к жидкости 4:1.

Используемый вакуумный насос обеспечивает возможность уменьшения абсолютного давления в измерительной камере до значения менее 0,01 кПа

Масса анализатора не более 10 кг

Габаритные размеры анализатора не более 240х400х400 мм

Время установления рабочего режима температуры от 20 °С до 37,8 °С не более 30 минут

Время непрерывной работы не менее 8 ч.

Потребляемая мощность не более 200 В·А

Средний срок службы не менее 6 лет

Средняя наработка на отказ не менее 3000 ч

Знак Утверждения типа

Знак Утверждения типа наносится на паспорт типографским способом и на лицевую панель анализатора методом шелкографии.

Комплектность

В комплект поставки анализатора входят:

- анализатор — 1 шт.
- герметичный шприц с иглой — 1 шт.
- прокладки — 250 шт. (1 прокладка — 1 измерение)
- кольца уплотнительные — 5 шт.
- кабель питания — 3 шт.
- руководство по эксплуатации — 1 экз.
- методика поверки — 1 экз.
- специальный ключ — 1 шт.
- емкость для сбора отходов — 1 шт.
- продувочный насос — 1 шт.

По желанию заказчика:

- вакуумный насос — 1 шт.
- лабораторный холодильник — 1 шт.



Технические документы

Технические условия ТУ ВУ 100270996.16-2013 «Анализатор давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП».

СТБ ЕН 13016-1-2011 "Нефтепродукты жидкие. Давление паров. Часть 1. Определение давления насыщенных воздухом паров (ASVP) и расчетного эквивалентного давления сухих паров (DVPE)".

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

МРБ МП.2321-2013 «Методика поверки анализатора давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП».

Заключение

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для анализаторов, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский

Испытательный центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ,
г. Минск, Старовиленский тракт, 93.

Тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.1.0.0025.

Изготовитель: ЗАО «БМЦ»,

г. Минск, проспект Независимости, 4

тел. 226-55-54

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский

Директор ЗАО «БМЦ»

Ю.А. Данилович



Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки

Место нанесения знака поверки

