

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л.Гуревич

" 09 2018

<b>Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № РБ <u>03 04 5094 18</u>
--	--

Выпускают по ТУ BY 100270996.016-13

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП (далее-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 EN 13016-1-2011 и ГОСТ EN 13016-1-2013 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 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 прибора 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 приведено в приложении А настоящего описания типа.

Внешний вид анализатора приведен на рисунке 1.



Рис. 1 Внешний вид анализатора АДНП.



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Анализатор обеспечивает измерение 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 при измерении давления (с помощью датчика давления)  $\pm 0,8$  кПа (при температуре измерительной камеры 37,8 °С).

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении 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 при измерении и поддержании 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.

Потребляемая мощность не более 600 В·А.

Средний срок службы не менее 6 лет.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- анализатор — 1 шт.
- герметичный шприц с иглой — 1 шт.
- прокладки — 100 шт. (1 прокладка — 1 измерение)
- кольца уплотнительные — 5 шт.
- кабель питания — 1 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 100270996.16-13 «Анализатор давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП».

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

ГОСТ EN 13016-1-2013 "Нефтепродукты жидкие. Давление паров. Часть 1. Определение давления насыщенных паров, содержащих воздух (ASVP), и расчетного эквивалентного давления сухих паров (DVPE)".

МРБ МП.2321-2013 «Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП». Методика поверки (изменение № 1).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов соответствуют требованиям ТУ ВУ 100270996.16-13, СТБ EN 13016-1-2011, ГОСТ EN 13016-1-2013, ГОСТ Р EN 13016-1-2008.

Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ТС 020/2011 и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 004/2011 (регистрационный номер декларации о соответствии ТС ВУ/112 11.01. ТР004 003 15622 от 05.02.2016).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.1.0.0025.

г. Минск, Старовиленский тракт, 93.

Тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.1.0.0025.

**Изготовитель:** ЗАО «БМЦ».

Адрес изготовителя: г. Минск, проспект Независимости, 4  
тел. 226-55-54

Директор ЗАО «БМЦ»



Ю.А. Данилович

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Д.М. Каминский



**Приложение А**  
(рекомендованное)

Место нанесения знака поверки

Место нанесения знака поверки

