

СОГЛАСОВАНО

заместитель руководителя
ГЦИ «ВНИИ им. Д.И. Менделеева»
В.С. Александров
2008 г.



**Анализаторы давления
насыщенных паров ERAVAP**

Внесены в Государственный
Реестр средств измерений
Регистрационный № 37969-08
Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы "Eralytics GmbH", Австрия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы давления насыщенных паров ERAVAP (в дальнейшем – анализаторы), предназначены для автоматического измерения давления паров автомобильных и авиационных бензинов, углеводородных растворителей, сырой нефти.

Анализаторы применяются в нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Портативность анализатора и возможность использования в качестве источника электропитания автомобильной аккумуляторной батареи позволяет проводить измерения давления паров исследуемого вещества, как в лабораторных, так и в других условиях.

ОПИСАНИЕ

Анализатор представляет собой компактный, полностью автоматизированный прибор, позволяющий быстро и точно определять давление насыщенных паров жидкостей. В состав анализатора входят: измерительная камера с поршнем, датчик давления, датчик температуры, термоэлектрический модуль, устройство отбора проб (для нефтяной комплектации), встроенный шейкер для сырой нефти, приемный контейнер, цветной буквенно-цифровой сенсорный дисплей, клавиатура, встроенное программное обеспечение.

Принцип действия заключается в измерении давления насыщенных паров жидкости, которая всасывается поршнем в герметичную, термостатированную измерительную камеру. В зависимости от положения поршня в камере может создаваться различное соотношение объемов паровой и жидкой фаз. Температура измерительной камеры регулируется с помощью термоэлектрического модуля и контролируется датчиком температуры. Давление измеряется встроенным в поршень датчиком. После установления равновесия температуры и давления производится измерение давления насыщенных паров исследуемого вещества. При измерениях соотношение объемов пар-жидкость выбирается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52340 «Нефть. Метод определения давления паров методом расширения», ASTM D 6377 «Метод определения давления паров сырой нефти: VPCR_x (метод расширения)», ASTM D 6378 «Стандартный тест-метод для определения давления насыщенных паров (VP_x) нефтепродуктов, углеводородов и смесей углеводородов с оксигенатами (метод тройного расширения)», ASTM D 6897 «Стандартный тест-метод для определения давления насыщенных паров сжиженных нефтяных газов», EN 13016 (I+II) «Жидкие нефтепродукты. Давление пара. Определение давления насыщенных воздухом паров (ASVP)».

Программа анализатора позволяет вычислять с помощью корреляционных уравнений давление насыщенных паров по Рейду в соответствии с ГОСТ 1756 (ИСО 3007-99) «Нефтепродукты. Определение давления насыщенных паров» и ASTM D 323 «Метод определения давления насыщенных паров нефтепродуктов (метод Рейда)»; давление паров бензина и бензиновых смесей в соответствии с ASTM D 4953 «Тест-метод для определения

давления паров бензина и бензиновых смесей (сухой метод)); давление паров нефтепродуктов по формуле, приведенной в ASTM D 5191 «Стандартный тест-метод для определения давления насыщенных паров (VP_x) нефтепродуктов (мини-метод)», а также давление паров нефтепродуктов в соответствии с ASTM D 5188 «Метод определения соотношения пар:жидкость топлив при заданных условиях (метод вакуумированной камеры)», ASTM D 5482 «Стандартный тест-метод для определения давления насыщенных паров нефтепродуктов (атмосферный мини-метод).

Результаты измерений и расчетов отображаются на дисплее анализатора. Анализатор снабжен интерфейсом RS 232, Ethernet и USB для прямой передачи результатов на принтер или компьютер и встроенным процессором для хранения полученных данных с целью их последующей распечатки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|---|-----------------------------------|
| Диапазон показаний давления насыщенных паров, кПа | 0...1000 |
| Диапазон измерений давления насыщенных паров, кПа | 8...115 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, % - в диапазоне 8-12 кПа - в остальном диапазоне измерений | ± 10 ± 5 |
| Диапазон показаний температуры, °C | 0...110 |
| Соотношения пар - жидкость | 4:1 ... 0,02:1 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 100 |
| Напряжение питающей сети, В | 220 ⁺²² ₋₃₃ |
| Частота питающей сети, Гц | 50±1 |
| Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более | 220×320×280 |
| Масса, кг, не более | 8 |
| Средний срок службы, лет | 10 |

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °C 10 - 45
- относительная влажность воздуха, % 40 - 80
- атмосферное давление, кПа 84 – 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации. На боковую панель корпуса анализатора знак наносится фотохимическим или другим методом. Форма и размеры знака определяются в соответствии с приложением Б ПР 50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

| | |
|--|--------|
| Анализатор ERAVAP | 1 шт. |
| Трубка отбора пробы | 1 шт. |
| Металлический фильтр | 5 шт. |
| Выходная трубка | 1 шт. |
| Контейнер для отходов | 1 шт. |
| Кабель электропитания | 1 шт. |
| USB-кабель для подключения анализатора к компьютеру/принтеру | 1 шт. |
| Стило (щуп) для ввода данных через сенсорный дисплей | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Методика поверки МП 231-0004-2008 | 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов производится в соответствии с МП 231-0004-2008 «Анализаторы давления насыщенных паров ERAVAP. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 21.03.2008 г.

В перечень основных средств, применяемых при поверке, входят стандартные образцы абсолютного давления насыщенных паров нефтепродуктов АДНП-10, АДНП-20, АДНП-30, АДНП-40, АДНП-50, АДНП-100 (регистрационные номера 09.02.001, 09.02.002, 09.02.003, 09.02.004, 09.02.005, 09.02.006 в каталоге эталонных материалов ВНИИМ).

Межповерочный интервал- 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов давления насыщенных паров ERAVAP утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации.

Изготовитель: Фирма «Eralytics GmbH», Австрия.

Ziegelhofstrasse 144, A-1220 Vienna, Austria
Тел.: +43 1 890 50 330

Заявитель: ООО «Эралитикс»

117218 г. Москва. Ул. Кржижановского, д.18 к.2
Тел. (495) 517-75-10
Факс (495) 517-42-10

Директор
ООО «Эралитикс»

В.П. Кирасиров

Руководитель отдела ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.Н. Горобей

