ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

НЕФТЬ И НЕФТЕПРОДУКТЫ. АТТЕСТАЦИЯ АНАЛИЗАТОРОВ СОСТАВА И СВОЙСТВ

РД 50-293—81

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1982

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

Н. М. Хусаинов, М. С. Немиров, А. П. Пашинкин, Т. Ф. Ибрагимов

ВНЕСЕНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта **Л. К. Исаев**

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 декабря 1981 г. № 5699

УДК 532.14:665.6

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Нефть и нефтепродукты.

Аттестация анализаторов состава и свойств

РД 50-293—81

Введены впервые

Утверждены Постановлением Госстандарта от 28 декабря 1981 г. № 5699, срок введения установлен с 01.01. 1983 г.

Настоящие методические указания устанавливают основные требования к проведению метрологической аттестации анализаторов, предназначенных для измерения состава и свойств нефти и нефтепродуктов в системах контроля, управления и регулирования технологических процессов, в конкретных условиях эксплуатации в рабочем диапазоне измерений с применением соответствующих стандартизованных лабораторных методов.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Метрологическая аттестация анализатора с применением стандартизованного лабораторного метода (далее — аттестация) заключается в определении систематической погрешности между результатами измерений анализатором и соответствующим стандартизованным лабораторным методом (далее — методом) и случайной составляющей погрешности анализатора. Аттестацию проводят в конкретных условиях эксплуатации анализатора в рабочем диапазоне измерений. Для аттестации применяют метод, аттестованный в соответствии с МС 4259 ИСО «Нефтепродукты. Определение и применение показателей точности для методов испытаний».

1.2. При аттестации устанавливают, что погрешность измерения анализатором не превосходит сходимости метода.

1.3. Периодичность аттестации устанавливают (определяют) при проведении первичной аттестации в зависимости от стабильности анализатора и изменения значений влияющих величин в пределах рабочих условий эксплуатации.

1.4. К аттестации допускают анализатор, имеющий свидетельство о поверке.

© Издательство стандартов, 1982

2. ПРОВЕДЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Аттестацию проводят в трех реперных точках диапазона измерений анализатора (20, 50, 80% диапазона).

Примечание. В случае, если рабочий диапазон не превышает 20% диапазона измерений анализатора, то допускается для аттестации брать две точки (начало и конец рабочего диапазона).

2.2. Из числа анализируемых нефтепродуктов отбирают пробы согласно п. 2.1, значения измеряемых величин которых близки к значениям реперных точек. Пробы делят на $n \geqslant 10$ частей, каждую из которых измеряют анализатором и методом.

Полученные n пар результатов обрабатывают в соответствии с разд. 3.

3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

3.1. Проверяют однородность результатов измерений анализатором и методом в соответствии с ГОСТ 11.002—73.

3.2. Определяют систематическую погрешность между результатами измерений анализатором и методом

$$\Delta_c = \frac{\sum_{i=1}^{n} \Delta_i}{n}, \qquad (1)$$

где $\Delta_i = x_i - y_i$.

Если выполняется условие

$$\frac{|\Delta_c|\sqrt{n}}{S_\Delta} \leqslant t, \qquad (2)$$

где значение t находят по ГОСТ 8.207—76;

$$S_\Delta = \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^{n} (\Delta_i - \Delta_c)^2},$$

то систематическую погрешность не учитывают.

3.3. Погрешность измерений анализатором не превосходит погрешности стандартного метода при выполнении в каждой реперной точке условия

$$\frac{r}{\sqrt{2}} \geqslant tS_y + |\Delta_c|, \qquad (3)$$

где r — сходимость метода в соответствии с ВМУ 1—77; S_y — среднее квадратическое отклонение измерений анализатором.

4. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ

4.1. По результатам аттестации составляется протокол по форме приложения 1.

4.2. На основании результатов аттестации выдают свидетельство по форме, установленной ГОСТ 8.326—78.

4.3. При выполнении условия (3) п. 3.3 анализатор допускают к измерениям в данных условиях эксплуатации в рабочем диапазоне измерений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ №

Метрологической аттестации анализатора _____
тип (марка)

с применением лабораторного метода по ГОСТ _____

1. Анализатор принадлежит _____
наименование предприятия
2. Заводской № _____
3. Дата выпуска _____
4 Объект измерения _____
название нефтепродукта
5. Диапазон измерения _____
6. Результаты аттестации _____

Таблица 1

Результаты измерений анализатором (y_i) проб			Результаты анализа методом (x_i) проб:		
1	2	3	1	2	3

Таблица 2

Номер пробы	Среднее значение		Значение дисперсии		Систематическая погрешность Δ_c	Значение tS_y	Значение $\frac{r}{\sqrt{2}}$
	$\bar{y}$	$\bar{x}$	S_y^2	S_x^2			

7. Выводы _____

Исполнители _____
подписи

Дата _____

_____

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Нефть и нефтепродукты.
Аттестация анализаторов состава и свойств

РД 50-293—81

Редактор *Т. Ф. Писарева*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *И. Л. Асауленко*

Н/К

Сдано в наб. 29.01.82 Подп. к печ. 10.03.82 Т—04066 Формат 60×90 1/16
Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая.
0,5 п. л. 0,18 уч.-изд. л. Тираж 3000 Зак. 143 Цена 3 коп. Изд. № 7292/4

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru