

Организация внутреннего оперативного контроля качества измерений.

Внутренний оперативный контроль (ВОК) качества результатов измерений проводится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-96 /3/ и МИ 2335-95 /8/.

1. Нормативы внутреннего оперативного контроля.

$K_{\text{норм}}$ - норматив контроля погрешности измерений при надежности $P=0,95$,

$D_{\text{норм}}$ – норматив контроля сходимости результатов параллельных определений.

$$K_{\text{норм}} = 0,21 \times C, \quad D_{\text{норм}} = 0,25 \times N_{\text{ср}}, \quad \text{где}$$

C – аттестованное значение содержания ртути в контрольном образце,

$N_{\text{ср}}$ - среднее значение показаний прибора при параллельных определениях.

2. Организация и проведение внутреннего оперативного контроля.

2.1 Контроль погрешности измерений.

ВОК погрешности измерений проводят в лаборатории до и после проведения серии измерений рабочих проб. ВОК проводят с использованием поверочной газовой смеси (ПГС), для получения которой используют генератор паров ртути ГПР-2. Допускается применение других поверочных средств, обеспечивающих необходимую точность измерений.

Объем контрольной пробы ПГС - 1л., содержание паров ртути в пробе от 1000×10^{-9} мг до 5000×10^{-9} мг, количество параллельных определений – три.

Погрешность измерений определяют по разнице между результатом определения содержания ртути (X) и аттестованным значением содержания ртути (C) в контрольной пробе ПГС. Решение о допустимом значении погрешности принимают при выполнении условия

$$K_{\text{факт}} \leq K_{\text{норм}}, \quad \text{где} \quad (1)$$

$$K_{\text{факт.}} = | X - C |$$

При несоблюдении данного условия измерение содержания ртути (X) в контрольной пробе ПГС повторяют с повторным контролем качества.

При превышении норматива измерения приостанавливают, выясняют причины неудовлетворительных результатов контроля, устраняют их.

Результаты контрольных измерений заносят в рабочий журнал по форме

Контроль погрешности измерений

Анализатор № дата

Аттестованное значение содержания ртути в пробе ПГС С (мг).	Показания прибора			Среднее значение показаний $N_{ср}$	Результат измерений содержания ртути в пробе ПГС $X_{ср}$ (мг)	$K_{факт}$	$K_{норм}$
	N1	N2	N3				

2.2. Контроль сходимости результатов параллельных определений.

ВОК сходимости результатов параллельных определений осуществляется в процессе измерений по размаху результатов (R). Решение об удовлетворительной сходимости принимают при выполнении условия

$$R \leq D_{норм}, \text{ где } R = N_{max} - N_{min} \quad (2)$$

При превышении норматива оперативного контроля сходимости проводят два дополнительных измерения, отбрасывают наибольший и наименьший результат из всех измерений и проводят повторный контроль сходимости.

При превышении норматива измерения приостанавливают, выясняют причины, приводящие к неудовлетворительным результатам контроля, и устраняют их.

Результаты измерений заносят в рабочий журнал.