

**СВИДЕТЕЛЬСТВО №62/2018
ОБ АТТЕСТАЦИИ МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (МВИ)**

Обозначение и наименование методики выполнения измерений

МВИ.ГМ.1702-2018 Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии.

Заявитель: Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель;

Разработчик: Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель

Методика выполнения измерений, разработанная Белорусским научно-исследовательским и проектным институтом нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», и регламентированная в **МВИ.ГМ.1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии»**, аттестована в соответствии с ТКП 8.006-2011.

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов по разработке и экспериментальному исследованию МВИ.

В результате аттестации установлено, что МВИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обладает следующими основными метрологическими характеристиками при принятой доверительной вероятности 95 %:

Определяемый компонент	Диапазон измеряемых концентраций, мг/м ³	Стандартное отклонение повторяемости, U_p , мг/м ³	Предел повторяемости (для трех результатов, полученных в условиях повторяемости), r_3 , мг/м ³	Предел повторяемости (для двух результатов, полученных в условиях повторяемости), r_2 , мг/м ³	Стандартное отклонение промежуточной прецизионности, $U_{(тоб)}$, мг/м ³	Предел промежуточной прецизионности (для двух результатов анализа, полученных в условиях промежуточной прецизионности), $r_{(тоб)}$, мг/м ³	Расширенная неопределенность, U , мг/м ³
1	2	3	4	5	6	7	8
Атмосферный воздух							
Бензол	0,017 – 88,060	$0,039 \cdot \bar{C}$	–	$0,109 \cdot \bar{C}$	$0,057 \cdot \bar{C}$	$0,161 \cdot \bar{C}$	$0,171 \cdot \bar{C}$
Толуол (метилбензол)	0,018 – 86,859	$0,042 \cdot \bar{C}$	–	$0,117 \cdot \bar{C}$	$0,052 \cdot \bar{C}$	$0,145 \cdot \bar{C}$	$0,174 \cdot \bar{C}$
п-Ксилол (диметилбензол)	0,018 – 86,278	$0,032 \cdot \bar{C}$	–	$0,090 \cdot \bar{C}$	$0,046 \cdot \bar{C}$	$0,128 \cdot \bar{C}$	$0,166 \cdot \bar{C}$
м-Ксилол (диметилбензол)	0,018 – 86,586	$0,032 \cdot \bar{C}$	–	$0,090 \cdot \bar{C}$	$0,048 \cdot \bar{C}$	$0,134 \cdot \bar{C}$	$0,166 \cdot \bar{C}$
о-Ксилол (диметилбензол)	0,018 – 88,189	$0,033 \cdot \bar{C}$	–	$0,091 \cdot \bar{C}$	$0,050 \cdot \bar{C}$	$0,139 \cdot \bar{C}$	$0,167 \cdot \bar{C}$

1	2	3	4	5	6	7	8
Этилбензол	0,018 – 86,860	0,032· \bar{C}	–	0,090· \bar{C}	0,045· \bar{C}	0,126· \bar{C}	0,166· \bar{C}
Стирол (этинилбензол, винилбензол)	0,018 – 90,767	0,033· \bar{C}	–	0,092· \bar{C}	0,049· \bar{C}	0,137· \bar{C}	0,166· \bar{C}
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол, этиловый эфир этиленгликоля)	0,019 – 93,278	0,036· \bar{C}	–	0,102· \bar{C}	0,045· \bar{C}	0,127· \bar{C}	0,169· \bar{C}
Ацетон (пропан-2-он)	0,016 – 79,352	0,036· \bar{C}	–	0,102· \bar{C}	0,054· \bar{C}	0,152· \bar{C}	0,169· \bar{C}
Бутан-1-ол (н-бутанол, бутиловый спирт)	0,016 – 81,149	0,034· \bar{C}	–	0,096· \bar{C}	0,045· \bar{C}	0,126· \bar{C}	0,167· \bar{C}
Изобутиловый спирт (2-Метилпропан-1-ол)	0,016 – 80,427	0,035· \bar{C}	–	0,097· \bar{C}	0,044· \bar{C}	0,124· \bar{C}	0,168· \bar{C}
Этанол (этиловый спирт)	0,016 – 79,078	0,044· \bar{C}	–	0,123· \bar{C}	0,050· \bar{C}	0,141· \bar{C}	0,182· \bar{C}
Метилэтилкетон	0,016 – 80,694	0,049· \bar{C}	–	0,138· \bar{C}	0,058· \bar{C}	0,162· \bar{C}	0,181· \bar{C}
Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,018 – 90,186	0,044· \bar{C}	–	0,123· \bar{C}	0,054· \bar{C}	0,152· \bar{C}	0,176· \bar{C}
н-Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,017 – 88,302	0,045· \bar{C}	–	0,127· \bar{C}	0,052· \bar{C}	0,146· \bar{C}	0,177· \bar{C}
Метанол (метиловый спирт)	0,019 – 79,292	0,046· \bar{C}	–	0,128· \bar{C}	0,050· \bar{C}	0,139· \bar{C}	0,178· \bar{C}
Этилацетат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	0,019 – 93,599	0,042· \bar{C}	–	0,117· \bar{C}	0,049· \bar{C}	0,137· \bar{C}	0,174· \bar{C}
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,022 – 111,093	0,048· \bar{C}	–	0,134· \bar{C}	0,060· \bar{C}	0,168· \bar{C}	0,180· \bar{C}
Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	0,032 – 162,812	0,044· \bar{C}	–	0,123· \bar{C}	0,057· \bar{C}	0,161· \bar{C}	0,176· \bar{C}

Воздух рабочей зоны

Бензол	0,017 – 8805,982	0,037· \bar{C}	0,123· \bar{C}	–	0,052· \bar{C}	0,144· \bar{C}	0,170· \bar{C}
Толуол (метилбензол)	0,018 – 8685,852	0,041· \bar{C}	0,136· \bar{C}	–	0,053· \bar{C}	0,147· \bar{C}	0,173· \bar{C}
п-Ксилол (диметилбензол)	0,018 – 8627,842	0,033· \bar{C}	0,110· \bar{C}	–	0,047· \bar{C}	0,132· \bar{C}	0,166· \bar{C}
м-Ксилол (диметилбензол)	0,018 – 8658,567	0,032· \bar{C}	0,105· \bar{C}	–	0,050· \bar{C}	0,141· \bar{C}	0,166· \bar{C}
о-Ксилол (диметилбензол)	0,018 – 8818,874	0,033· \bar{C}	0,108· \bar{C}	–	0,051· \bar{C}	0,142· \bar{C}	0,166· \bar{C}
Этилбензол	0,018 – 8685,953	0,035· \bar{C}	0,117· \bar{C}	–	0,052· \bar{C}	0,145· \bar{C}	0,168· \bar{C}
Стирол (этинилбензол, винилбензол)	0,018 – 9076,701	0,032· \bar{C}	0,106· \bar{C}	–	0,048· \bar{C}	0,136· \bar{C}	0,165· \bar{C}
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол, этиловый эфир этиленгликоля)	0,019 – 9327,848	0,041· \bar{C}	0,135· \bar{C}	–	0,052· \bar{C}	0,146· \bar{C}	0,173· \bar{C}
Ацетон (пропан-2-он)	0,016 – 7935,183	0,037· \bar{C}	0,124· \bar{C}	–	0,052· \bar{C}	0,145· \bar{C}	0,169· \bar{C}
Бутан-1-ол (н-бутанол, бутиловый спирт)	0,016 – 8114,860	0,035· \bar{C}	0,117· \bar{C}	–	0,046· \bar{C}	0,130· \bar{C}	0,168· \bar{C}
Изобутиловый спирт (2-Метилпропан-1-ол)	0,016 – 8042,722	0,037· \bar{C}	0,123· \bar{C}	–	0,049· \bar{C}	0,139· \bar{C}	0,170· \bar{C}
Этанол (этиловый спирт)	0,016 – 7907,797	0,044· \bar{C}	0,145· \bar{C}	–	0,052· \bar{C}	0,146· \bar{C}	0,182· \bar{C}

1	2	3	4	5	6	7	8
Метилэтилкетон	0,016 – 8069,440	0,045 · \bar{C}	0,149 · \bar{C}	–	0,054 · $\bar{\bar{C}}$	0,151 · $\bar{\bar{C}}$	0,177 · $\bar{\bar{C}}$
Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,018 – 9018,590	0,045 · \bar{C}	0,147 · \bar{C}	–	0,054 · $\bar{\bar{C}}$	0,150 · $\bar{\bar{C}}$	0,177 · $\bar{\bar{C}}$
n-Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,017 – 8830,229	0,043 · \bar{C}	0,143 · \bar{C}	–	0,052 · $\bar{\bar{C}}$	0,145 · $\bar{\bar{C}}$	0,175 · $\bar{\bar{C}}$
Метанол (метиловый спирт)	0,017 – 7929,172	0,046 · \bar{C}	0,153 · \bar{C}	–	0,055 · $\bar{\bar{C}}$	0,153 · $\bar{\bar{C}}$	0,178 · $\bar{\bar{C}}$
Этилацетат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	0,019 – 9359,909	0,043 · \bar{C}	0,121 · \bar{C}	–	0,053 · $\bar{\bar{C}}$	0,148 · $\bar{\bar{C}}$	0,175 · $\bar{\bar{C}}$
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,022 – 11109,25 7	0,044 · \bar{C}	0,124 · \bar{C}	–	0,055 · $\bar{\bar{C}}$	0,153 · $\bar{\bar{C}}$	0,176 · $\bar{\bar{C}}$
Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	0,032 – 16281,15 2	0,044 · \bar{C}	0,123 · \bar{C}	–	0,055 · $\bar{\bar{C}}$	0,153 · $\bar{\bar{C}}$	0,176 · $\bar{\bar{C}}$

Примечания:

- 1 \bar{C} – среднее арифметическое двух либо трех единичных измерений концентраций, полученных в условиях повторяемости;
- 2 $\bar{\bar{C}}$ – среднее арифметическое двух результатов измерения концентраций, полученных в условиях промежуточной прецизионности
- 3 Расширенная неопределенность измерений U по представленной МВИ рассчитана при коэффициенте охвата равном 2 и уровне доверия 95 %.

Заместитель директора –
начальник отдела метрологии
Государственного предприятия
«Гомельский ЦСМС»



С.И.Руденков 31.05