

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТАНОЛА В КАЧЕСТВЕ ВНУТРЕННЕГО СТАНДАРТА ПРИ КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ ТОКСИЧНЫХ МИКРОПРИМЕСЕЙ В АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Черепица С.В.¹, Коваленко А.Н.¹, Кулевич Н.В.¹, Мазаник А.Л.¹, Макоед Н.М.¹, Неверо А.С.², Селемина Н.М.³

¹*Учреждение Белорусского государственного университета «Институт ядерных проблем», г.Минск, chere@inp.bsu.by*

²*ГЭКЦ МВД Республики Беларусь, г.Минск; ³РУП «Минск Кристалл», г.Минск*

Производство, нелегальная продажа и последующее употребление некачественных водки и спирта этилового, являющегося одним из основных компонентов алкогольной продукции, должно все время находиться под пристальным вниманием государства. Это определяется следующими двумя важными обстоятельствами.

Во-первых, реализация алкогольной продукции облагается специальным налогом, акцизом, и доход от реализации алкогольной продукции определяет одну из основных статей наполнения республиканского бюджета.

Во-вторых, потребление некачественной алкогольной продукции представляет особую опасность для здоровья людей, приводит к преждевременной потере трудоспособности и смерти. Согласно данным министерства здравоохранения и социального развития в Российской Федерации с начала этого века смертность от употребления фальсифицированной водки находится на уровне 35-37 тысяч человек в год. Вероятно, такая же тенденция имеет место и в Республике Беларусь.

Предложен новый методический подход, позволяющий, с одной стороны, существенно повысить уровень достоверности получаемых контролируемых данных, и, с другой стороны, значительно упростить саму процедуру выполнения измерений. Разработанные методическое пособие и алгоритм реализации предложенного методического подхода размещены в интернете www.inp.bsu.by/labs/LAR_For_site/Volatile_Compounds_in_Alcohol_Drinks_Ethanol_as_IS.html для свободного доступа, предложены пути внедрения в повседневную практику аналитических и контрольных лабораторий.

Причем это достигается без привлечения каких-либо дополнительных материальных, финансовых или временных затрат на освоение предложенного методического подхода. Важно обратить внимание, что метод впервые предложен в Беларуси, хотя контроль за содержанием летучих токсичных микропримесей в алкогольных напитках выполняется в обязательном порядке лабораториями по контролю за безопасностью продуктов питания практически во всех странах мира. Предложенный методический подход обладает мировой новизной и может быть положен в основу разработки нового международного стандарта в области контроля качества и безопасности алкогольной продукции.

Для оценки метрологических параметров предложенного методического подхода была спланирована и выполнена серия экспериментальных исследований. Точность МВИ оценивали показателями прецизионности (стандартным отклонением повторяемости и стандартным отклонением промежуточной прецизионности) и показателями правильности (лабораторным смещением). Планирование эксперимента по оценке повторяемости и обработку результатов осуществляли по СТБ ИСО 5725-2-2002. Планирование эксперимента и обработку результатов по оценке промежуточной прецизионности осуществляли по СТБ ИСО 5725-2-2002. Правильность (лабораторное смещение) оценивали по СТБ ИСО 5725-4-2002. Результаты экспериментальных исследований были представлены на научно-техническом семинаре "Современные технологии и пути повышения качества спирта и ликеро-водочной продукции. Перспективный путь развития спиртовой и ликероводочной промышленности, ресурсо-энергосбережение", 25-27 апреля, 2011г. в Гомеле www.inp.bsu.by/labs/LAR_For_site/Control_of_Vodka_in_Belarus_Gomel_2011-04-27.pdf и на 4-ой Международной конференции по метрологии 23-24 мая, 2011г. в г. Иерусалиме www.inp.bsu.by/labs/LAR_For_site/Ethanol_as_IS_in_Spirit_Drinks_Presentation_for_4th_International_2011-05-24.pdf.