

СТАНДАРТЫ ПО ОЦЕНКЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ ПО РАДИАЦИОННЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Грубич А.О.

ЗАО «ТИМЕТ», г. Минск

Решение о гармонизации национальных стандартов с системой стандартов ИСО было обусловлено, с одной стороны, задачей обеспечения увеличения объема внешне-торговых операций, с другой, подготовкой к возможному вступлению в будущем в ВТО, поскольку одно из предварительных условий такого вступления заключается в гармонизации стандартов страны-претендента с системой стандартов ИСО. Можно сказать, что стандарты ИСО, а также МЭК являются одним из технических инструментов стремительно развивающегося процесса глобализации. В последние годы стало очевидно, что Международная организация по стандартизации и Международная электротехническая комиссия добились столь высоких темпов разработки новых стандартов в различных областях деятельности, что всякие поползновения на создание «внутренних» стандартов без учета планов и программ ИСО и МЭК заранее обречены на роль обветшалых заплат.

Период эмоциональных дискуссий о корректности и рациональности подходов, принятых в ИСО, имевший место в конце 90-х годов и в первые годы наступившего века (см., например, дискуссии в журнале «Партнеры и конкуренты» вокруг введения новых стандартов ИСО /1 и 2/ и т.д.), завершен. Теперь на повестке дня иные проблемы, в частности, связанные с тем, что национальные органы по стандартизации порой просто не успевают гармонизировать все новые и новые документы ИСО и МЭК /3/. Яркий пример – стандарты ИСО в области загрязнения почв. Так, только по подразделу, регламентирующему измерения радиоактивного загрязнения почв (теме весьма актуальной для Беларуси с 1/5 земель, подвергнутых сегодня радиоактивному загрязнению), недавно введен в действие стандарт в 6 частях /4/, общим объемом более 140 стр. Данный стандарт, в свою очередь отсылает по ряду пунктов к не менее объемному и содержательному стандарту /5/, и т.д.

Само по себе такое обилие выпускаемых документов, часто включающих и новые подходы к старым проблемам, вызывает определенные трудности как при планировании и выполнении НИОКР, так и в преподавательской работе, при освещении сути современных подходов и идей в тех или иных областях радиационного контроля. С другой стороны, взятый темп приводит порой и к весьма болезненным издержкам. Пример – введение с принятием СТБ ИСО 17025 /6/ в практику работы испытательных лабораторий понятия «неопределенность измерений». Вначале перед лабораториями надзорными органами была поставлена задача обязательного проведения оценки неопределенности измерений, и только позже в отраслях начали разрабатываться необходимые для этого методические документы. Причем впопыхах «телегу поставили впереди лошади» – согласно /7/ вначале рекомендуется организовать внутривлабораторный контроль качества измерений (текущий контроль достоверности измерений), и, только затем целесообразно приступать к оцениванию неопределенности измерений, используя для этого надежную информацию, содержащуюся в результатах внутривлабораторного контроля качества.

Но это только часть истины, с которой, кстати, на методологическом уровне борется концепция неопределенности, в которой отрицается объективное содержание понятия «истина», как якобы несуществующей абстракции (см., например, /8/). На введении термина «неопределенность», вместо общепринятого до этого термина «ошибка», настояли вовсе не метрологи, а западные юристы /8/. Поэтому история с введением этого нового термина вовсе не столь безобидна, как может показаться на первый взгляд, а уводит в гуманитарные сферы и заслуживает отдельного анализа.

Концепция неопределенности была введена под эгидой Бюро мер и весов с принятием документа /9/. Как деликатно отмечается в /10/ «если приступить к оцениванию неопределенности результатов применения методики количественных испытаний, то /9/ часто критикуют как **неприменимый подход**» (выделено мною. – А.Г.). На разборку методических «завалов», вызванных /9/, EUROLAB потратил 15 лет и эта работа отнюдь не завершена /10/. Таким образом, трудности и первоначальное неприятие понятия «неопределенность измерений», которые многие испытали, вовсе не пережитки поколения, выросшего в благодатной тени системы ГОСТ с ее «ошибкой» и уж совсем привычной «погрешностью», а вполне закономерная реакция на поспешные инновации с чужеродными корнями.

Другой круг проблем, связанных с радиационным контролем, можно усмотреть в том по какому пути пошло развитие аппаратного и методического обеспечения после чернобыльской катастрофы. Бесспорно, проделана огромная и нужная работа, но если завтра потребуется вдруг проверить продукты или сырье на содержание пусть даже гамма-излучающих радионуклидов, но отличных от цезия-137, то практически все лаборатории, кроме нескольких (четырёх-шести), будут не способны определить соответствие продукции нормативам, приведенным в НРБ-2000 (например, по таким техногенным радионуклидам как цезий-134 или кобальт-60). Однако потенциальная возможность аварий с выбросом радиоактивных веществ в нынешнем мире отнюдь не исключена. Поэтому рационально было бы в дальнейшем хотя бы малую часть расходуемых на радиационный контроль средств направлять на подготовку инструкций и методик, обеспечивающих радиационный контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов питания в условиях возможных чрезвычайных ситуаций с попаданием в окружающую среду различных техногенных радионуклидов. Особенно важно это для территорий, расположенных вблизи действующих АЭС. То же самое можно сказать и относительно содержания программ, по которым осуществляется подготовка и повышение квалификации специалистов системы радиационного контроля в настоящее время.

Литература

1. Левин С.Ф. Легенда о прецизионности. Партнеры и конкуренты, 2003, № 7, С. 27-38.
2. Калмановский В.И. Продолжение легенды о прецизионности. Партнеры и конкуренты, 2003, № 12, С.25-28.
3. Нурлыбаев К. Стандарты МЭК. Доклад при открытии XI-го Международного совещания «Проблемы прикладной спектрометрии и радиометрии». 20-25 сентября 2009 года, п. Агой, Краснодарский край.
4. ISO 18589-1:2005 (-2 , 6) Measurement of radioactivity in the environment – Soil.
5. ISO 10381 (1 , 6) Soil quality – Sampling.
6. СТБ ИСО/МЭК 17025 - 2001. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
7. Руководство ЕВРАХИМ/СИТАК. Количественное описание неопределенности в аналитических измерениях. Второе издание. ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, Санкт-Петербург, 2002.
8. Руководство по выражению неопределенности измерений. ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, Санкт-Петербург, 1999.
9. Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement. ISO, Geneva 1995.
10. Measurement uncertainty revisited: Alternative approaches to uncertainty evaluation. Technical Report No. 1/2007. EUROLAB.