

Использование международного опыта в комплексной стандартизации сырья, материалов и веществ



Скобелев Дмитрий Олегович

Директор ФГУП «ВНИЦСМВ»

Муратова Надежда Михайловна

Начальник отдела ФГУП «ВНИЦСМВ», канд. хим. наук

Ветохин Сергей Юрьевич

Исполнительный директор Союза производителей композитов

Саранцева Мария Игоревна

Инженер отдела стандартизации продукции химической промышленности ФГУП «ВНИЦСМВ»

Одним из важнейших направлений совершенствования современной системы стандартизации и повышения ее роли в формировании качества новых материалов и продукции из них является комплексная стандартизация. Ее использование позволяет разрабатывать комплексы (серии, блоки) согласованных между собой нормативных документов по стандартизации, устанавливающих взаимосвязанные нормы и требова-

ния к различным объектам стандартизации.

Такая работа может быть выполнена путем:

- 1) создания комплекса стандартов, взаимоувязанных между собой;
- 2) создания комплексных стандартов, включающих терминологию, классификацию, технические требования, методы испытаний и т.д.;
- 3) создания комплексных стандартов, включающих ссылки на

документы с терминологией, классификацией, техническими требованиями, методами испытаний и т.д.

Комплексы стандартов наиболее часто встречаются в практике стандартизации как на национальном, так и на международном уровнях при решении сложных технических проблем, лежащих на стыке нескольких отраслей промышленности.

В мировой практике есть опыт разработки комплексных документов, когда серия взаимосвязанных стандартов представлена в виде одного документа. В качестве примера рассмотрим два из них: CSA Z662-2003 «Нефте- и газопроводы», разработанный Канадской ассоциацией стандартов, и ASME B31.4-2002 «Системы трубопроводного транспорта углеводородов и других жидкостей», разработанный Американским обществом инженеров-механиков.

Канадская ассоциация стандартов (CSA) — некоммерческая организация по стандартизации,

аккредитованная Канадским советом по стандартам (SCC), разрабатывающая стандарты для использования в 57 различных областях специализации. В ее состав входят представители правительства, промышленности и групп потребителей CSA.

Американское общество инженеров-механиков (ASME) является профессиональной и одной из старейших организаций по стандартизации в области машиностроения.

Оба стандарта охватывают все стадии жизненного цикла трубопроводов и являются комплексными. Стандарты включают следующие разделы: область применения, нормативные ссылки, определения, требования к материалам, процедуры проектирования, строительства, монтажа, гидравлических испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и т.д. Отличие этих документов состоит в том, что канадский стандарт CSA Z662-2003 имеет большую номенклатуру применяемого оборудования и более широкий перечень используемых материалов, относящихся к разным отраслям: алюминий (трубопроводы), полиэтилен (трубы и фитинги), чугун (компоненты), медь и сплавы на основе меди, нержавеющая сталь, стекловолокно (трубы и фитинги), цветные металлы (фланцы), другие сплавы и композитные материалы, эпоксидная смола, полиэтилен, полимерные клеи (внешние защитные покрытия труб). Кроме того, канадский стандарт в отличие от американского в приложениях снабжен обширным списком справочных материалов.

Комплексная стандартизация имеет свои положительные и отрицательные стороны. В числе первых — высокая информативность. В одном документе можно найти всю необходимую информацию или ссылки на нее.

Среди недостатков комплексных стандартов можно выделить:

- большое количество ссылок на другие стандарты в тексте.

Пользователи стандартов и лаборатории, проводящие испытания по подтверждению соответствия требованиям этих стандартов, не всегда имеют возможность просматривать тексты ссылочных стандартов из-за отсутствия баз данных нормативных документов или доступа в Интернет;

- большой объем текста стандарта.

Выбор способа реализации комплексной стандартизации должен зависеть от конкретной задачи и лежать на авторах стандарта.

Работы по комплексной стандартизации для успешного продвижения и реализации должны базироваться на принципах планирования, системного анализа и оптимальности. Этого результата можно достичь техническому комитету, построен-

ному по комплексному принципу. Ряд международных ТК включают подкомитеты, занимающиеся подготовкой стандартов по конкретным техническим вопросам (стандартизация требований к сырью, готовой продукции, методов испытаний и т.д.), а также проводящие работы по установлению единой терминологии, классификации и формированию других средств взаимопонимания и коммуникации. Например, ИСО/ТК 61 «Пластмассы» (Plastics) включает 10 подкомитетов и 2 рабочие группы (см. таблицу).

Следует отметить, что ИСО/ТК 61 является одним из самых активных среди всех технических комитетов по химии этой организации: им разработано более 600 стандартов, из них 23 стандарта в 2010 г. Количество разрабатываемых стандартов

Структура ИСО/ТК 61 «Пластмассы»

Подкомитеты (ПК)/рабочие группы (РГ)	Наименование	Разрабатываемые стандарты и изменения к ним
ТК 61/ПК 1	Терминология	3
ТК 61/ПК 2	Механические свойства	19
ТК 61/ПК 4	Характеристики горения	7
ТК 61/ПК 5	Физико-химические свойства	17
ТК 61/ПК 6	Старение, стойкость к химическому воздействию и воздействию окружающей среды	5
ТК 61/ПК 9	Термопластичные материалы	17
ТК 61/ПК 10	Пористые пластмассы	3
ТК 61/ПК 11	Готовая продукция	12
ТК 61/ПК 12	Термореактивные материалы	5
ТК 61/ПК 13	Композиты и армирующие волокна	13
ТК 61/РГ 1	Зажигалки	
ТК 61/РГ 2	Руководство для положений об окружающей среде в стандартах на пластмассы	
Всего стандартов		101

ОБМЕН ОПЫТОМ

и изменений к ним на сегодня составляет 101.

Изначально ТК в России создавались как зеркальное отражение технических комитетов ИСО, но на данный момент все не так однозначно. Например, область деятельности ИСО/ТК 61 «Пластмассы» соответствует областям деятельности нескольких ТК в России: ТК 49 «Продукты на основе фенолформальдегидных смол (фенопласты)», ТК 60 «Химия», ТК 63 «Стеклопластики, стекловолокна и изделия из них», ТК 230 «Пластмассы, полимерные материалы, методы их испытаний», ТК 241 «Пленки, трубы, фитинги, листы и другие изделия из пластмасс».

В результате такого разделения теряется взаимодействие смежных ТК. Это особенно отражается на сериях стандартов, которые в результате не согласуются друг с другом. Зачастую возникают споры и разногласия между ТК по разработке того или иного стандарта, а наладить партнерские отношения друг с другом становится чрезвычайно затруднительным. При этом количество разрабатываемых стандартов в сумме значительно ниже, чем у ИСО/ТК 61. Так, число подготовленных в 2010 г. стандартов составило 5, а планируемых к разработке или изменению — около 30.

Такая ситуация по стандартизации продукции химической промышленности не является редкостью. На рисунке показано соответствие российских ТК и ТК Международной организации по стандартизации.

Анализ деятельности отечественных и международных ТК по сырью и материалам показал, что при наличии в ТК подкомитетов по стандартизации, охватывающих круг отраслевых задач, уменьшается вероятность возникновения несогласованности действий при разработке серий стандартов. Зарубежный опыт укрупнения ТК необходимо использовать и в России при реформировании технических комитетов: аннулировать неработающие ТК и объединить малоактивные на базе развивающихся предприятий, организаций. И эта работа уже началась. Так, Росстандартом были созданы ТК 60 «Химия» и ТК 160 «Производство нефтехимического комплекса», при этом были аннулированы более 30 неработающих и малоактивных ТК.

В ИСО есть также и такие ТК, которые имеют только один подкомитет при большой области деятельности. Например, ИСО/ТК 47 «Химия» включает лишь ПК «Общие методы». За ИСО/ТК 47 закреплено 118 стандартов, его активность резко упала за последнее время. В этом

году в рамках подкомитета ИСО/ТК 47 действуют три рабочие группы по пересмотру и разработке стандартов на методы испытаний, однако подготовка стандартов не ведется.

Эта проблема заключена прежде всего в заинтересованности или, точнее сказать, в ее отсутствии у главных пользователей стандартов — промышленности.

Разработка стандартов проводится по большому счету в интересах промышленности, поэтому представители отраслевых объединений промышленных предприятий, крупных организаций, производителей продукции должны принимать непосредственное участие в деятельности по стандартизации, в том числе и международной. Российский представитель в ИСО/ТК должен быть заинтересован в развитии своей отрасли, подавать предложения в планы национальной стандартизации с учетом направлений деятельности ИСО. Роль представителя также заключается в голосовании по проектам международных стандартов и внесении предложений. Активная работа представителей российских технических комитетов в ИСО/ТК приведет к снижению барьеров между национальной и международной стандартизацией, а также к активному использованию зарубежного опыта.



Сравнение отечественных и зарубежных ТК в области продукции химической промышленности



В СССР существовал отработанный механизм участия представителей национальных технических комитетов по стандартизации в технических комитетах ИСО. Сейчас все происходит более демократично, но вместе с тем не всегда результативно. Практически каждый ТК в России имеет своего представителя (а иногда и нескольких) в ИСО/ТК, однако зачастую это только формальность. Например, представителями являются руководители крупных предприятий, которые не имеют возможности и времени следить за разработкой стандартов за рубежом.

Для активизации работ по международной стандартизации необходимо проводить разъяснительную работу с ТК, привлекать отраслевые объединения промышленных предприятий, экспертов по стандартизации от промышленности, возрождать статус служб стандартизации на самих предприятиях. Гармонизация стандартов и участие в международной стандартизации позволят отечественной промышленности выходить на новый экономический уровень, повысить конкурентоспособность отечественной продукции и престиж страны. Кроме того, необходимо учитывать интересы

новых отраслей промышленности, создающихся в стране, которые могут дать предложения по созданию дополнительных областей деятельности по стандартизации, как национальной, так и международной, например создание композитной отрасли. Не перестает оставаться важным метод комплексного подхода для решения задач стандартизации продукции, имеющей межотраслевой характер.

Другим не менее важным направлением развития современной стандартизации является подготовка предложений по разработке публикаций ИСО на основе национальных стандартов. Запрос на такие предложения был разослан в ТК по стандартизации продукции химической промышленности. Отклик был малоутешителен: основная часть национальных стандартов в той или иной степени гармонизирована с международными стандартами, устаревший фонд стандартов требует пересмотра. Вместе с тем перспектива проведения своих требований в международные стандарты не только увеличит возможности экспорта, но и приведет к созданию международных документов, учитывающих наиболее передовой опыт в данном направлении. Причем

наиболее приоритетными, на наш взгляд, являются стандарты межотраслевого назначения.

Опыт деятельности ИСО и текущее состояние дел в нашей стране со стандартизацией в целом и с международной стандартизацией в частности показывает, что пришло время вернуться к отечественной практике создания ТК как зеркальных отражений ТК Международной организации по стандартизации. В рамках вновь создаваемых технических комитетов по стандартизации следует объединить все работоспособные комитеты, область деятельности которых соответствует функциям создаваемых ТК. К работе в рамках подобных ТК необходимо привлечь все заинтересованные организации и предприятия, и в первую очередь — промышленные предприятия, для которых, собственно, и создаются стандарты.

Деятельность объединенных ТК невозможна без разработки и поэтапной реализации долгосрочных планов комплексной стандартизации по всем областям деятельности ТК. Например, для композитов в настоящее время вопрос комплексной стандартизации стоит наиболее остро, так как количество стандартов для данных материалов и изделий из них ничтожно мало по сравнению с международной базой стандартов на аналогичные материалы и продукцию, причем по всем видам стандартов — на исходное сырье и материалы, полуфабрикаты, методы испытаний, конечные материалы и изделия из них. Комплексный подход в вопросах стандартизации необходим не только для полимерных композитов и пластмасс в целом, но и для ряда других материалов и веществ. Для его успешной реализации важно аккумулировать усилия различных специалистов, привлекать бизнес-сообщество, учитывать международный опыт при разработке национальных стандартов, активизировать деятельность по международной стандартизации для продвижения передового российского опыта.