

УДК 006.05

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ СТРАН ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И КАВКАЗА

Ниёминен Э.<sup>1</sup>, Карпаш М.О.<sup>2\*</sup>, Минакова А.<sup>1</sup>, Тацакович Н.Л.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Sweco Finland Oy, Хельсинки, Финляндия*

<sup>2</sup>*Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа,  
г. Ивано-Франковск, Украина, \* e-mail: mkarpush@nung.edu.ua*

**Аннотация.** В статье представлены концептуальные направления реформирования систем технического регулирования нефтегазовых отраслей Украины, Беларуси, Азербайджана, Молдовы, Армении и Грузии разработаны группой экспертов проекта ТАСИС «Гармонизация нефтегазовых стандартов и практик стран Восточной Европы и Кавказа». Данные направления представляют систему взглядов и описывают рекомендуемую стратегию действий субъектов технического регулирования в нефтегазовых отраслях указанных стран, которые призваны преобразовать их и гармонизировать с создаваемыми в рассматриваемых странах системами технического регулирования и установившейся международной практикой. Показано пути решения проблемы информационного обеспечения системы технического регулирования в нефтегазовой отрасли.

**Ключевые слова:** техническое регулирование, стандартизация, гармонизация, подтверждение соответствия, новый подход, глобальный подход, директивы, нефтегазовая отрасль, информационное обеспечение

В связи с провозглашенным переходом законодательства всех стран Восточной Европы и Кавказа (Украина, Беларусь, Молдова, Азербайджан, Грузия, Армения) в сфере технического регулирования на рыночную модель Европейского Союза, основанную на Новом и Глобальном подходах, которая характеризуется рядом отличительных особенностей, описанных в [1], вступают в силу следующие положения:

– гармонизация законоположений ограничивается установкой главных принципов безопасности, которым должна соответствовать продукция, поставляемая на рынок. Для этой продукции должен быть гарантирован свободный доступ на рынок ЕС;

– органы, ответственные за промышленную стандартизацию, разрабатывают документы, которые содержат условия для применения с целью производства и поставки продукции, отвечающей основным требованиям директив ЕС;

– документы технических условий не несут обязательного характера, а являются документами добровольного применения;

– административные органы должны требовать соответствие продукции основными требованиям директив ЕС.

Директивы ЕС, которые являются сборниками законов, по новой концепции содержат основные требования к:

- определенным положениям, которые касаются в первую очередь безопасности, охраны здоровья и защиты окружающей среды;
- применяемым методам оценки соответствия;
- нотифицированным органам, заявленным странами-участницами в Европейскую Комиссию.

Процедуры для достижения соответствия продукции стандартам, описаны в нормативных документах – EN (euronorms). Как правило, директивы, применяемые к определенному виду продукции, рассматриваются совместно с соответствующими нормативными документами, так называемыми, «поддирективными» стандартами.

В Глобальной концепции содержатся основные принципы европейской политики в сфере оценки соответствия. Эти принципы основываются на:

- введении модулей (рис. 1) для фаз процедуры оценки соответствия, а также критерии их применения;
- заявке и нотификации органов, ответственных за эти процедуры;
- маркировке продукции знаком CE;
- единому применению Европейских стандартов по управлению и обеспечению качества (EN ISO 9000) и требований к испытательным лабораториям, органам сертификации и аккредитации (EN 45000);
- взаимном признании результатов сертификации и испытаний;
- организации систем аккредитации и применении сравнительных испытаний.

Все рассматриваемые страны Восточной Европы и Кавказа в процессе вступления во Всемирную торговую организацию (ВТО) и на пути к экономической ассоциации с ЕС трансформируют свои системы технического регулирования в направлении [2]:

- гармонизации профильного законодательства с требованиями ВТО и ЕС;
- внедрения полного массива европейских и международных стандартов;
- оптимизации инфраструктуры системы технического регулирования;
- создания эффективной системы надзора за безопасностью товаров и услуг.

Несмотря на все усилия на протяжении последнего десятилетия, переход на европейскую модель технического регулирования не был выполнен, поскольку перед техническими сообществами стран встала задача реформировать систему технического регулирования, действовавшую в их странах до этого, и обеспечить её устойчивое функционирование на принципах, значительно отличающихся от действовавших ранее и ориентирующихся на международно-признанные нормы и правила [3].

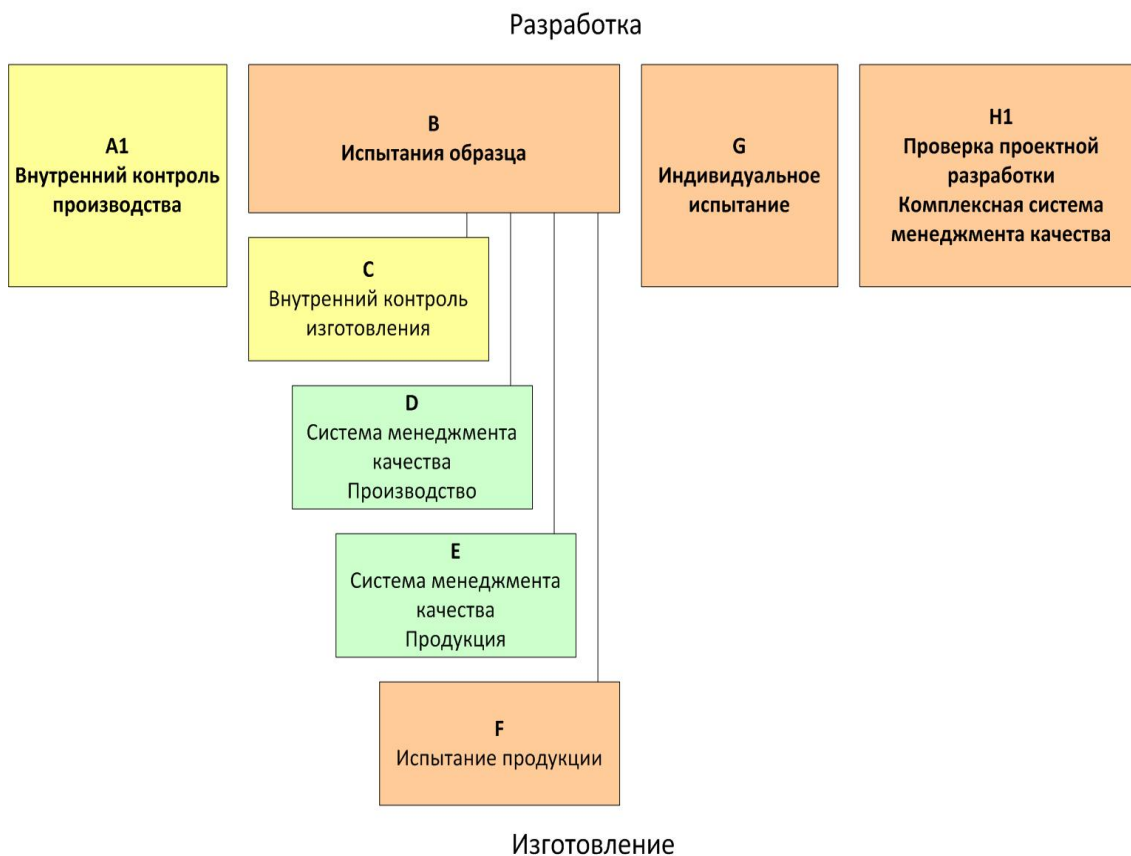


Рис. 1. Модули оценки соответствия в соответствии с глобальным подходом

В основе системы технического регулирования лежат технические регламенты (аналоги директив ЕС), устанавливающие обязательные требования к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, необходимые для защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества, охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений; а также условия, предупреждающие действия, вводящие в заблуждение приобретателей.

Соблюдение технических регламентов может обеспечиваться выполнением требований стандартов, которые изготовитель выбирает на добровольной основе. Это могут быть любые, экономически выгодные для пользователя стандарты, в том числе национальные стандарты и стандарты организаций. При этом экономическая эффективность применения определённых стандартов не должна входить в противоречие с необходимостью соблюдения требований технических регламентов, являющихся приоритетными в сфере технического регулирования.

Нефтегазовая отрасль, характеризующаяся высокой степенью потенциальной опасности, глобальным характером, жесткой экономической конкуренцией и

возрастающими требованиями стандартов, требует особенно тщательного подхода при реформировании отраслевых систем технического регулирования.

Реализация политики государств, имеющая целью реформирование систем технического регулирования в нефтегазовой отрасли, является этапом реформирования действующей в государствах систем технического регулирования, которая должна функционировать и развиваться на новых принципах.

Нижеприведенные концептуальные направления реформирования систем технического регулирования нефтегазовых отраслей Украины, Беларуси, Азербайджана, Молдовы, Армении и Грузии разработаны группой экспертов проекта ТАСИС «Гармонизация нефтегазовых стандартов и практик стран Восточной Европы и Кавказа». Данные направления представляют систему взглядов и описывают рекомендуемую стратегию действий субъектов технического регулирования в нефтегазовых отраслях указанных стран, которые призваны преобразовать их и гармонизировать с создаваемыми в рассматриваемых странах системами технического регулирования и установившейся международной практикой.

Сокращение государственного регулирования экономики и расширение самостоятельности субъектов хозяйствования требуют развития и совершенствования технического регулирования в нефтегазовой отрасли любого государства, призванного обеспечить переход от приоритетного отражения в нормативных документах интересов государства на обеспечение в них баланса интересов органов государственного управления, нефтегазовых компаний, их потребителей и поставщиков.

При этом роль технического регулирования должна быть адекватна происходящим в странах и нефтегазовых отраслях переменам и соответствовать международной практике.

Основными целями политики нефтегазовых отраслей в области технического регулирования являются:

- обеспечение технической, технологической и экологической безопасности в нефтегазовых отраслях;
- повышение качества и конкурентоспособности продукции, работ и услуг нефтегазовых компаний, в том числе на международном рынке;
- содействие сохранению приоритетных рынков для национальных нефтегазовых компаний, торгово-экономического, научно-технического и технологического партнерства;
- содействие применению через технические регламенты и документы по стандартизации инновационных технологий, а также знаний и опыта, накопленных в нефтегазовых компаниях;
- содействие устранению технических барьеров в торговых отношениях нефтегазовых компаний со своими контрагентами, как на международной арене, так и внутри страны.

Основные направления технического регулирования в нефтегазовой отрасли:

а) создание современной инфраструктуры технического регулирования в нефтегазовой отрасли, обеспечивающей:

– участие всех заинтересованных сторон в разработке технических регламентов и обеспечение их соблюдения в деятельности компаний;

– участие в национальной и международной стандартизации;

– создание и развитие системы стандартизации нефтегазовых компаний;

– подтверждение соответствия продукции, услуг и работ, соответственно изготавливаемой, оказываемых и выполняемых нефтегазовыми компаниями и для них, требованиям стандартов, а также условиям их применения;

– создание единой информационной системы нефтегазовых отраслей по техническому регулированию;

б) подготовка (повышение квалификации) специалистов, действующих в области технического регулирования.

Понятие технического регулирования определяет три сферы его применения:

1. установление обязательных для применения и исполнения требований к объектам технического регулирования (технические регламенты);

2. установление правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования для достижения упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ или услуг (стандартизация);

3. определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту технического регулирования (оценка соответствия).

Отношения, возникающие при применении и исполнении обязательных требований, являются отношениями между государством, устанавливающим такие требования в законодательных актах, в том числе в технических регламентах, и субъектами права, обязанными их применять и соблюдать.

Стандарты, применяемые на добровольной основе, могут относиться к двум категориям: национальный стандарт и стандарт организации. Из состава документов по стандартизации исключены отраслевые стандарты.

В случае отсутствия национальных стандартов применительно к отдельным требованиям технических регламентов или объектам технического регулирования могут разрабатываться своды правил.

Оценка соответствия проводится в формах государственного контроля (надзора), аккредитации, испытания, регистрации, подтверждения соответствия, приемки и ввода в эксплуатацию объекта, строительство которого закончено, а также в иной форме, в том числе, экспертизы, осуществляемой в соответствии с требованиями других законодательных актов. Причем, приоритетной формой

подтверждения соответствия является добровольная сертификация, которая осуществляется с целью установления соответствия национальным стандартам, стандартам организаций, сводам правил, системам добровольной сертификации, условиям договоров.

### **Принципы технического регулирования в нефтегазовой отрасли**

Техническое регулирование в нефтегазовой отрасли должно осуществляться в соответствии с принципами (рис. 2):

- соответствия технического регулирования уровню развития нефтегазовых отраслей, в том числе уровню его научно-технического развития;
- подчинения технического регулирования решению приоритетных задач нефтегазовых отраслей стран, связанных с обеспечением безопасности деятельности субъектов нефтегазовой отрасли и выпуском продукции, соответствующей современным и перспективным требованиям к её качеству и потребительским свойствам, при обеспечении баланса с экономической эффективностью их решения и безусловного выполнения требований законодательства;
- применения единых правил установления требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;
- единства применения требований технических регламентов в нефтегазовых компаниях независимо от видов или особенностей сделок;
- согласованности между собой документов по техническому регулированию, действующих в нефтегазовых отраслях, на всех уровнях;
- максимального использования при разработке документов по техническому регулированию положений действующих в нефтегазовой отрасли документов, подтвердивших в процессе применения в газовой промышленности свою эффективность;
- независимости деятельности по подтверждению соответствия в форме добровольной сертификации в рамках системы добровольной сертификации от изготовителей, продавцов, исполнителей и приобретателей;
- определения направлений и объёмов расходования средств в области технического регулирования на основе конкретных измеримых результатов и показателей эффективности, включающих результаты оценки экономической эффективности разрабатываемых документов в области технического регулирования (технических регламентов, стандартов, сводов правил), в том числе, оценки финансово-экономических последствий их внедрения для субъектов нефтегазовых отраслей.



Рис. 2. Принципы технического регулирования

### Задачи и основные направления технического регулирования

Техническое регулирование в нефтегазовых отраслях должно быть направлено на решение следующих основных задач:

- обеспечение единой технической политики;
- формирование единого механизма технического регулирования в отраслях;
- обеспечение взаимосвязи различных сегментов деятельности заинтересованных предприятий, таких как: добыча и транспортировка газа, газового конденсата и нефти, их переработка, электроэнергетика и т.д.;
- обеспечение безопасности деятельности организаций;
- систематизация и анализ требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), строительства, производства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, содержащихся в действующих в документах предприятий отрасли;
- создание информационных ресурсов (баз данных, классификаторов и др.), содержащих полную, достоверную, актуальную информацию, необходимую для обеспечения деятельности отраслей в сфере технического регулирования;
- внедрение планирования в области технического регулирования, повышение эффективности управления реализации указанного планирования;

– совершенствование действующей в отрасли нормативной базы в области технического регулирования, пересмотр (при необходимости) действующих и разработка новых документов по стандартизации, их интеграция и совместное использование в рамках сотрудничества с независимыми производителями (в том числе – зарубежными);

– защита интеллектуальной собственности субъектов нефтегазовых отраслей в области технического регулирования в соответствии с действующим законодательством;

– создание единой отраслевой системы мониторинга и контроля эффективности технического регулирования;

– разработка и реализация программ подготовки и повышения квалификации специалистов в области технического регулирования, развитие необходимой образовательной инфраструктуры и методического обеспечения.

Решение задач, стоящих перед техническим регулированием в нефтегазовых отраслях стран, на основе перечисленных выше принципов и целей, ориентировано по следующим основным направлениям технического регулирования:

1. установление, применение и исполнение обязательных требований к продукции или связанных с ними процессов – технические регламенты;

2. установление и применение на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг – стандартизация;

3. регулирование отношений в области оценки соответствия – подтверждение соответствия.

Постсоветская система стандартизации не уступает по широте охвата системам стандартизации развитых в экономическом отношении стран. При этом, весь массив действующих документов по стандартизации представляет собой гигантскую, но не структурированную отрасль права, включающую около 400 - 500 тыс. документов, поэтому хозяйствующие субъекты могут не подозревать о их существовании.

Кроме того, в настоящее время даже на уровне законодательных актов стран документы по стандартизации называются совершенно по-разному – нормативные документы, стандарты, условия, требования, нормативы, нормы и т.д.

Низкая степень гармонизации национальных стандартов с международными (в пределах 30-60 %), в том числе в нефтегазовой и химической промышленности (до 40 %), в рамках которой осуществляют свою основную деятельность нефтегазовые компании, их заказчики и поставщики, не является приемлемой в нынешних условиях, так как одним из основных принципов стандартизации является принцип «применения международного стандарта как основы разработки национального стандарта».



Уровень гармонизации документов, разработанных и действующих в большинстве нефтегазовых компаний региона, с международными документами, в целом, по предварительным оценкам, ниже, чем в национальных системах нефтегазовой и химической промышленности стран.

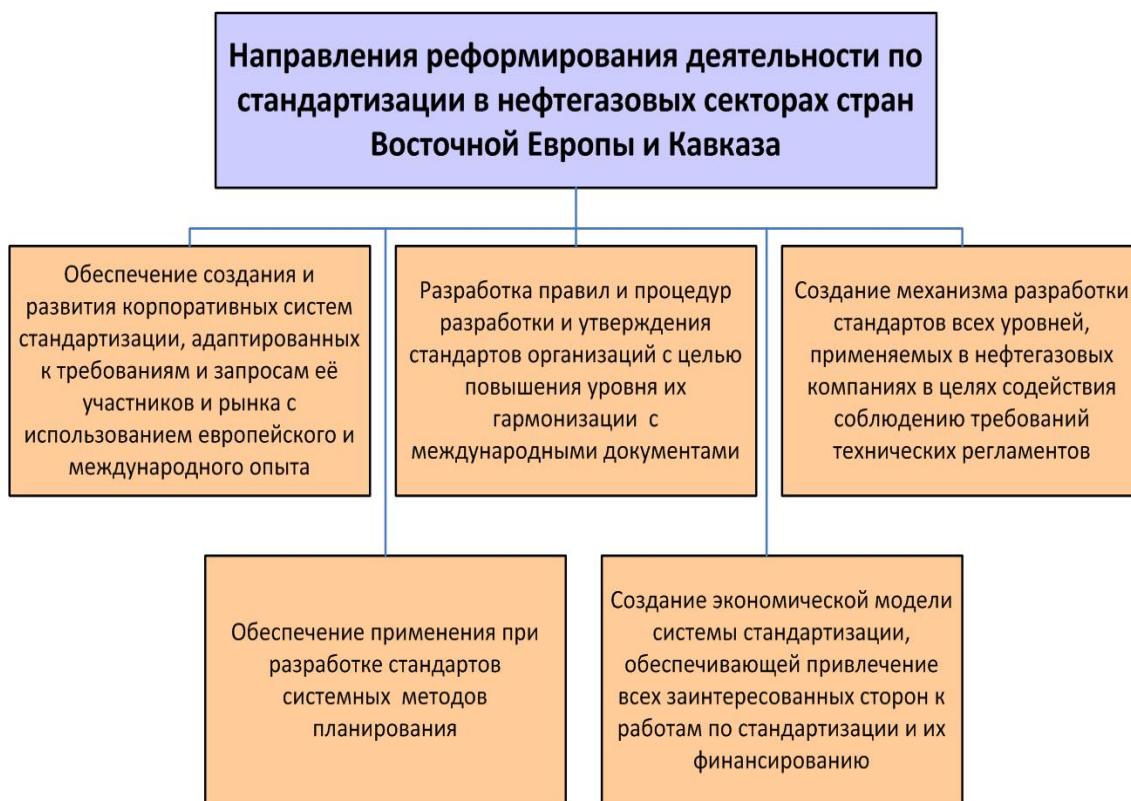


Рис. 3. Задачи реформирования систем стандартизации в нефтегазовых отраслях стран Восточной Европы и Кавказа

Для эффективного реформирования деятельности по стандартизации в нефтегазовых секторах стран Восточной Европы и Кавказа необходимо решить следующие задачи (рис. 3):

1. Обеспечить создание и развитие корпоративных систем стандартизации, адаптированных к требованиям и запросам её участников и рынка. Разработать унифицированную структуру системы стандартизации и функции её участников с использованием европейского и международного опыта.

2. Разработать правила и процедуры разработки и утверждения стандартов организаций с целью повышения уровня гармонизации разрабатываемых и применяемых документов по стандартизации с международными документами.

3. Создать механизм разработки (участия в разработке) стандартов всех уровней, применяемых в нефтегазовых компаниях в целях содействия соблюдению требований технических регламентов и направленных на повышение уровня безопасности опасных производственных объектов, с учётом риска возникнове-

ния чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, предотвращение возможности террористических актов, а также обеспечивающих охрану труда, экологию, информационную и техническую совместимость.

4. Обеспечить применение при разработке стандартов системных методов планирования.

5. Создать экономическую модель системы стандартизации, адекватную новым экономическим условиям, обеспечивающей привлечение всех заинтересованных сторон к работам по стандартизации и их финансированию.

Решению поставленных задач будет способствовать:

**а) на уровне международной стандартизации:**

активное участие нефтегазовых компаний в работе соответствующих направлений их деятельности технических комитетов Международной организации по стандартизации (ISO), Международной электротехнической комиссии (IEC), а также использование опыта зарубежных стран [национальные стандарты Германии (DIN), Великобритании (BS), Канады (CSA)], организаций и обществ [ASME, NACE, ASTM, API (США), DNV (Норвегия) и др.], реализованного в разработанных ими нормативных документах;

**б) на уровне национальной стандартизации:**

активное и постоянное участие нефтегазовых компаний в работе технических комитетов по стандартизации, созданных национальными органами по стандартизации в таких приоритетных для региона направлениях, как магистральный трубопроводный транспорт; строительство; экология и защита окружающей среды; недропользование; сырье, материалы, оборудование для нефтегазовой промышленности, переработка нефтепродуктов;

**в) на уровне корпоративной стандартизации:**

реформирование деятельности по стандартизации в нефтегазовых компаниях в процессе развития корпоративных систем для удовлетворения их узкоспециализированных целей.

Задача информационного обеспечения в сфере технического регулирования решается путем создания информационных ресурсов (баз данных, классификаторов и др.), содержащих полную, достоверную, актуальную информацию, необходимую для обеспечения деятельности отраслей в этой области. Одним из таких источников полезной тематической информации является интернет-сайт OGSP.INFO, на котором представлены результаты проекта TACIS «Гармонизация нефтегазовых стандартов и практик стран Восточной Европы и Кавказа». Целью сайта является обобщение сведений о законодательной базе в сфере технического регулирования, стандартизации, сертификации, аккредитации, метрологии, технических комитетах в странах Восточной Европы и Кавказа (Украина, Беларусь, Молдова, Азербайджан, Грузия, Армения). Информация приведена в соответствующих разделах в виде ссылок на национальные ресурсы. Кроме этого сайт содер-

жит разделы о региональном и международном сотрудничестве, а также доступные для просмотра материалы, представленные на семинарах и тренингах в рамках проекта. В перспективе на этом ресурсе планируется представить часть отчетов и рекомендаций, составленных по проекту.

Еще одним информационным ресурсом, касающимся стандартов для нефтегазовой промышленности, является PNGIS.NET. На сайте представлены результаты международного комитета экспертов, объединенных с целью содействия в разработке и использовании международных стандартов. Сайт располагает уникальными базами данных, которые содержат информацию примерно о 15 000 стандартах для нефтегазовой промышленности (международных, региональных, промышленных и национальных, в том числе о нормативных документах СНГ). Глоссарий стандартных терминов и определений, применяемых в нефтегазовой промышленности, содержит примерно 40 000 единиц, а англо-русско-итальянско-французский словарь содержит около 100 000 единиц (который постоянно пополняется). База данных о совещаниях и экспертах в нефтегазовой промышленности содержит около 2 700 статей.

Международная ассоциация производителей нефти и газа (OGP.ORG.UK) поддерживает разработку стандартов для нефтегазовой промышленности. OGP способствует изменению существующего подхода к стандартам и поддерживает интернационализацию ключевых стандартов, используемых в нефтегазовой промышленности. Позиция OGP касательно стандартов состоит в поддержке разработки и использования стандартов ISO и IEC; разработке стандартов по необходимости; использовании международных стандартов, по возможности, без модификаций; необходимо свести к минимуму число внутренних стандартов компаний и представлять их, по возможности, в виде функциональных требований. Применение такого подхода способствует сокращению числа торговых барьеров, более эффективному сотрудничеству и более высокой степени совместимости оборудования, материалов, технологий и морских сооружений в нефтяной и газовой промышленности. OGP издает ежегодный бюллетень стандартов, в котором представлена текущая информация о международной стандартизации в нефтегазовой отрасли. Таким образом, Ассоциации удалось достичь разработки большой базы стандартов ISO для нефтегазовой промышленности, разработанных на основе консенсуса, которые хорошо известны в мировой промышленности, утверждены и приняты во многих странах.

В настоящее время на постсоветском пространстве для формирования и проведения согласованной политики в области технического регулирования функционирует Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) Содружества Независимых Государств, который является межправительственным органом. МГС признан Международной организацией по стандартизации – Региональной Организацией по стандартизации как Евро-Азийский

Совет по стандартизации, метрологии и сертификации (EASC). Нефтегазовая промышленность в составе МГС представлена Межгосударственным техническим комитетом 523 «Техника и технологии добычи и переработки нефти и газа».

### Литература

1. European Commission. Guide to the implementation of directives based on the New Approach and the Global Approach. – Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2000. 112 p. ISBN 92-828-7500-8.

2. Государственный комитет Украины по техническому регулированию и потребительской политике: Вступление в ВТО и интеграция в ЕС: Информационно-аналитические материалы. 2005.

3. Report on the implementation of the European Charter for small enterprises in the candidate countries for accession to the European Union 27/01/2003. – Brussels: Commission of the European Communities, 2005. P. 12.

**METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF REFORMING THE SYSTEM  
OF TECHNICAL REGULATION IN THE PETROLEUM SECTOR  
OF EASTERN EUROPE AND THE CAUCASUS**

E. Nieminen <sup>1</sup>, M.O. Karpash <sup>2\*</sup>, A. Minakova <sup>1</sup>, N.L. Tatsakovych <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sweco Finland Oy, Helsinki, Finland

<sup>2</sup> Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,  
Ivano-Frankivsk, Ukraine

\* e-mail: mkarpash@nung.edu.ua

**Abstract.** *The conceptual directions of technical regulation system reforming of oil and gas industry in Ukraine, Belarus, Azerbaijan, Moldova, Armenia and Georgia, developed by a group of experts of the TACIS project «Harmonization of oil and gas standards and practices in Eastern Europe and the Caucasus» are presented in the article. These directions represent the frame of references and describe the recommended strategy for technical regulation subjects' actions in the oil and gas industries of identified countries, which are designed to convert them, and to harmonize with the technical regulation systems, developed in these countries, and established international practice. Solutions to the problem of technical regulation system's information support in the industry are given.*

**Keywords:** *technical regulation, standardization, harmonization, conformity assurance, New Approach, Global Approach, directives, oil and gas industry, information provision*

**References**

1. European Commission. Guide to the implementation of directives based on the New Approach and the Global Approach. – Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2000. 112 p. ISBN 92-828-7500-8.
2. The State Committee of Ukraine for technical regulation and consumer policy: Join the WTO and EU integration: Information-analytical materials. 2005.
3. Report on the implementation of the European Charter for small enterprises in the candidate countries for accession to the European Union 27/01/2003. – Brussels: Commission of the European Communities, 2005. P. 12.