УДК 006.058

ГАРМОНІЗАЦІЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ СТАНДАРТІВ НАФТОГАЗОВОЇ ГАЛУЗІ З МІЖНАРОДНИМИ І ЄВРОПЕЙСЬКИМИ

Ю.І. Воєвідко[1], В.А. Кучерявий[2], О.М. Підзирайло[3], І.Ф. Шепетун[4], Я.В. Шуляков[5]

[1] *Відділення розробки нормативних документів та стандартизації, ДП «Науканафтогаз», Вишневе, Київська обл., Україна,* E-mail: yvoievidko@nng.com.ua
Інженер 1-ї категорії

[2] *Відділення розробки нормативних документів та стандартизації, ДП «Науканафтогаз», Вишневе, Київська обл., Україна,* E-mail: kucheryaviy@nng.com.ua
Завідувач відділення

[3] *Відділення розробки нормативних документів та стандартизації, ДП «Науканафогаз», Вишневе, Київська обл., Україна,* E-mail: pidzyrailo@nng.com.ua
Старший науковий співробітник

[4] *Відділення розробки нормативних документів та стандартизації, ДП «Науканафтогаз», Вишневе, Київська обл., Україна,* E-mail: ishepetun@nng.com.ua
Завідувач відділу

[5] *Відділення розробки нормативних документів та стандартизації, ДП «Науканафтогаз», Вишневе, Київська обл., Україна,* E-mail: yshulyakov@nng.com.ua
Інженер 2-ї категорії

Розглянуто передумови та причини розробляння термінологічних стандартів у нафтогазовій галузі. Визначено їх першочерговий перелік, детально обґрунтовано доцільність розроблення, наведено переваги та впровадження.
Ключові слова: стандарт, термінологія, термінологічна робота, терміносистема.

HARMONIZATION OF TERMINOLOGY STANDARTS OF OIL AND GAS INDUSTRY WITH INTERNATIONAL AND EUROPEAN

Yu. I. Voievidko[1], V.A. Kucheriavyi[2], O.M. Pidzyrailo[3], I.F. Shepetun[4], Y.V. Shulyakov[5]

© Ю.І. Воєвідко, В.А. Кучерявий, О.М. Підзирайло, І.Ф.Шепетун , Я.В. Шуляков, 2017

[1] *Development of regulations and standardization Department, SE Naukanaftogaz, Vyshneve, Kyiv Oblast, Ukraine.* E-mail: jvoievidko@nng.com.ua
Engineer

[2] *Development of regulations and standardization Department, SE Naukanaftogaz, Vyshneve, Kyiv Oblast, Ukraine.* E-mail: kucheryaviy@nng.com.ua
Head of Department

[3] *Development of regulations and standardization Department, SE Naukanaftogaz, Vyshneve, Kyiv Oblast, Ukraine.* E-mail: pidzyrailo@nng.com.ua
Senior Researcher

[4] *Development of regulations and standardization Department, SE Naukanaftogaz, Vyshneve, Kyiv Oblast, Ukraine.* E-mail: ishepetun@nng.com.ua
Head of Section

[5] *Development of regulations and standardization Department, SE Naukanaftogaz, Vyshneve, Kyiv Oblast, Ukraine.* E-mail: jvoievidko@nng.com.ua
Engineer

It is considered the preconditions and reasons of the development of terminology standards. The priority list of the development of regulations of oil and gas industry is determined. Expediency of the development of these regulations is proved in detail. It is shown the advantages of the development and implementation of these regulations.
Key words: standard, terminology, terminology work, term system.

ГАРМОНИЗАЦИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ И ЕВРОПЕЙСКИМИ

Ю.И. Воевидко[1], В.А. Кучерявый[2], А.Н. Пидзырайло[3], И.Ф.Шепетун[4], Я.В. Шуляков[5]

[1] *Отделение разработки нормативных документов и стандартизации, ДП «Науканефтегаз», Вишнёвое, Киевская обл., Украина,* E-mail: yvoievidko@nng.com.ua
Инженер 1-ой категории

[2] *Отделение разработки нормативных документов и стандартизации, ДП «Науканефтегаз», Вишнёвое, Киевская обл., Украина,* E-mail: kucheryaviy@nng.com.ua
Заведующий отделением

[3] *Отделение разработки нормативных документов и стандартизации, ДП «Науканефтегаз», Вишнёвое, Киевская обл., Украина,* E-mail: pidzyrailo@nng.com.ua
Старший научный сотрудник

[4] *Отделение разработки нормативных документов и стандартизации, ДП «Науканефтегаз», Вишнёвое, Киевская обл., Украина,* E-mail: ishepetun@nng.com.ua
Заведующий отделом

[5] *Отделение разработки нормативных документов и стандартизации,*
ДП «Науканефтегаз», Вишнёвое, Киевская обл., Украина, E-mail: yshulyakov@nng.com.ua
Инженер 2-ой категории

Рассмотрены предпосылки и причины разработки терминологических стандартов в нефтегазовой отрасли. Определен их первоочередной перечень, подробно обоснована целесообразность разработки, приведены преимущества и внедрение.
Ключевые слова: стандарт, терминология, терминологическая работа, терминосистема.

Вступ

Сучасна держава не може існувати без розвинутої системи стандартизації, яка забезпечує розвиток її економічної сфери згідно з вимогами сучасності, науково-технічним прогресом і потребами споживачів, сприяє впорядкуванню результатів наукових досліджень, які є основою для вдосконалення та оптимізації практичної діяльності.

Розрізняють міжнародну, національну та регіональну стандартизації. Міжнародну стандартизацію проводять на міжнародному рівні, участь у якій відкрито для відповідних органів усіх країн. Національну стандартизацію проводять на рівні однієї країни відповідно.

Україна представлена у 9 міжнародних і європейських організаціях зі стандартизації та метрології. Серед них: IEC (Міжнародна електротехнічна комісія), CEN (Європейський комітет зі стандартизації) та CENELEC (Європейський комітет зі стандартизації в електротехніці), які є партнерами Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

Міжнародне співтовариство постійно розвивається, що зумовлює потребу в уніфікації національних стандартів і розробленні міжнародних, які б ураховували сучасний рівень науки і техніки, кращий світовий досвід, що сприяло б усуненню технічних бар’єрів під час співпраці між країнами. Про це зазначено в Угоді про технічні бар’єри в торгівлі СОТ [1].

У зв’язку з підписанням Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством із атомної енергії та їхніми державами-членами, з іншої сторони, від 27.06.2014 [2],

необхідно здійснити цілісний комплекс організаційних, нормативних і правових заходів із метою адаптації та гармонізації вітчизняної нормативно-правової бази функціонування підприємств нафтової, газової та нафтопереробної промисловості до директив Європейського Союзу.

Також, важливим фактором для країн, які претендують на вступ до ЄС, є впровадження на національному рівні стандартів, чинних у ЄС. Прийняті стандарти повинні бути ідентичними з європейськими. Відповідно до ДСТУ 1.7 національний НД є ідентичним міжнародному за таких умов:

а) національний НД є ідентичним за технічним змістом, структурою і викладом (його прийнято однією з мов оригіналу міжнародного НД або він є ідентичним перекладом (для опублікування) з мови оригіналу міжнародного НД на українську мову);

б) національний НД є ідентичним за технічним змістом і структурою (його прийнято однією з мов оригіналу міжнародного НД або він є ідентичним перекладом (для опублікування), але в ньому можуть бути незначні редакційні зміни) [3].

Крім цього, з 2017 року відповідно до Переліку галузевих стандартів і прирівняних документів колишнього СРСР нафтогазового комплексу України, затвердженого наказом Мінпаливенерго України від 12.02.2013 № 56.1 [4], скасовують неактуальні міждержавні стандарти (ГОСТ) й замінюють їх відповідними національними стандартами, гармонізованими з міжнародними та європейськими.

Враховуючи проєвропейський вектор, який обрала України, для повноцінного розвитку національної стандартизації нашої держави особливо важливими є питання гармонізації стандартів до міжнародних і європейських. Від обраних шляхів їхнього розв’язання залежить, наскільки полегшиться міжнародний обмін інформацією, товарами й послугами, в т.ч. в нафтогазовій галузі.

Систему стандартизації України регулює Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014 № 1315-VII [5]. Відповідно до цього закону стандартизація – діяльність, що полягає в установленні положень для загального та неодноразового використання щодо наявних чи потенційних завдань і спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості в певній сфері.

Організація та координація діяльності щодо розроблення, прийняття, перевірки, перегляду, скасування та відновлення дії національних стандартів, кодексів усталеної практики та змін до них належать до повноважень національного органу стандартизації. До повноважень національного органу зі стандартизації належить також:

– вжиття заходів щодо гармонізації національних стандартів і кодексів усталеної практики з відповідними міжнародними, регіональними стандартами та кодексами усталеної практики;

– забезпечення адаптації національних стандартів і кодексів усталеної практики до сучасних досягнень науки і техніки.

Роботи з міжнародної, регіональної, національної стандартизації у визначених сферах діяльності та за закріпленими об’єктами стандартизації виконують технічні комітети стандартизації. У нафтогазовій галузі виконавцем робіт із гармонізації стандартів може бути базова організація стандартизації у нафтогазовому комплексі – Науково-дослідний інститут нафтогазової промисловості Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України» (ДП «Науканафтогаз»). Інститут має більш ніж десятирічний практичний досвід розроблення нормативних документів різного рівня прийняття, у тому числі і термінологічних стандартів (рис. 2).

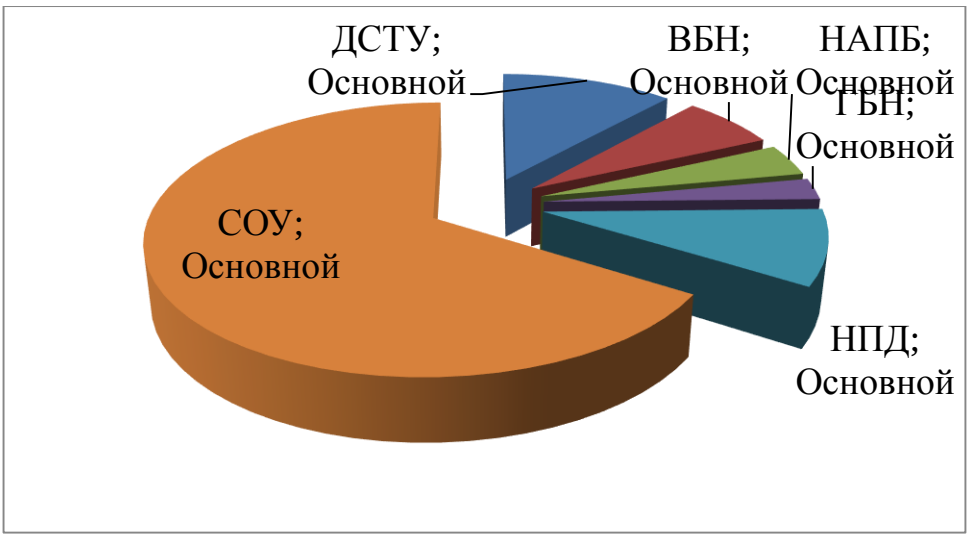

Рис. 1. Нормативні документи, розроблені ДП «Науканафтогаз» за період 2004-2017 рр.

Fig. 1. Normative documents developed by SE "Naukanaftogaz" for the period of 2004-2017.

На базі інституту Мінрегіоном створено ТК 318 «Будівництво об’єктів видобування, транспортування та зберігання нафти і газу» (наказ Мінрегіону від 15.09.15 № 230).

Гармонізація передбачає процес термінологічної роботи, направлений на забезпечення єдиної, узгодженої системи понять і термінів на національному та міжнародному рівнях. Саме уніфікація термінології та створення термінологічного підґрунтя є початковим етапом гармонізації національних стандартів і кодексів усталеної практики з відповідними міжнародними, регіональними стандартами та кодексами усталеної практики.

Термінологічні стандарти повинні передувати галузевим, або, принаймні, виходити з ними одночасно, але вже з узгодженою термінологією. У ширшому аспекті процес унормування стандартизації національних термінологій повинен переходити у загальносвітовий процес гармонізації – встановлення відношень еквівалентності між термінологіями держав у рамках одної чи кількох мов, що необхідно для кращого порозуміння на всіх рівнях міждержавних стосунків.

Відповідно до ДСТУ 3966 [6] мета стандартизування термінів і визначень відповідних понять полягає у встановленні необхідної внормованої термінології. Переваги стандартизування термінів і визначень відповідних понять наведено на рисунку 2.

1.1 Через відсутність сучасної застандартизованої термінології і для забезпечення однозначного розуміння вимог і положень, розробники нормативних документів часто подають власні терміни навіть для загальновідомих понять.

Головний недолік термінів і визначень із термінологічних розділів нетермінологічних нормативних документів полягає в тому, що вони ніколи не створюють цілісної терміносистеми певної сфери діяльності та не відповідають класифікаційному розподілу понять цієї сфери, а тому не можуть бути загальноприйнятими.

Рис. 2. Переваги стандартизування термінів і визначень відповідних понять
Fig. 2. Advantages of standardizing terms and definitions of relevant concepts

1.2 Саме через відсутність терміносистем, застандартизованих за принципом «одне поняття – один термін» часто спостерігається неузгодженість деяких положень у нормативно-правових актах та інших нормативних документах. Наявність великих термінологічних розділів у нетермінологічних стандартах (у деяких НД вони налічують понад 20 термінів) є красномовним свідченням того, наскільки хибно в кожному нормативному документі вводити власну термінологію замість того, щоб, ефективно витрачаючи ті самі кошти, розробити та затвердити термінологічний стандарт, який використовували б розробники нормативних документів.

Матеріал та методи дослідження

У дослідженні було проаналізовано ряд нормативних документів, нормативно-правових актів, які регулюють гармонізацію нормативних документів України до міжнародних та європейських, розроблення термінологічних стандартів, а також стандарти серії ISO 1998, зокрема:

– ISO 1998-1:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 1 Raw materials and products [7];

– ISO 1998-2:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 2 – Properties and tests [8];

– ISO 1998-3 Petroleum industry – Terminology – Part 3 Exploration and production [9].

– ISO 1998-4:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 4 – Refining [10].

Автори використовують у своїй статті аналітичні методи дослідження, а також керуються власним досвідом у роботі за напрямом розроблення нормативних документів у нафтогазовій галузі, в тому числі термінологічних стандартів.

Основні результати дослідження

Вже давно існує проблема відсутності єдиного тлумачення термінів у нафтогазовому комплексі. На цей час робота з розроблення термінологічних стандартів нафтогазового комплексу суттєво уповільнилась. Це в першу чергу пов'язано з джерелами фінансування. Відповідно до статті 28 Закону України «Про стандартизацію» [5] роботи із стандартизації фінансуються їх замовниками. Зокрема, джерелами фінансування є:

1) кошти Державного бюджету України;
2) кошти, передбачені на виконання програм і проектів;
3) власні та залучені кошти суб'єктів господарювання;
4) інші не заборонені законодавством джерела фінансування.

Так, недостатня ефективна координація діяльності у сфері стандартизації, брак коштів і нестабільність фінансування робіт зі стандартизації, безініціативність та незацікавленість з боку виробників, зацікавлених організацій, бізнесових кіл, асоціацій і товариств веде до діючі термінологічні національні стандарти і стандарти не узгоджені з європейськими, а це призводить до різного тлумачення термінів.

Потреба в чіткому і єдиному тлумаченні технічної термінології особливо активно проявляється під час співпраці з європейськими партнерами, укладання договорів, в т.ч. підготовки тендерної документації для «зелених закупівель» товарів, робіт і послуг, складання технічної документації для корпоративного управління відповідно до міжнародних стандартів.

Крім цього, зараз у нафтогазовій галузі відбувається швидкий розвиток нових технологій, що також зумовлює потребу унормування основних понять.

Яскравим прикладом є реалізація Програми 20/20 ПАТ «Укргазвидобування», яка передбачає збільшення видобутку природного газу до 2020 р. з нинішніх 14,5 млрд кубометрів до 20 млрд. Для успішного виконання Програми 20/20 ПАТ «Укргазвидобування» в 2017-2020 роках планує наростити обсяги буріння свердловин із залученням досвідчених

локальних і міжнародних бурових підрядників. Загальний рівень інвестицій для виконання цієї програми оцінюється в 110 мільярдів гривень.

Компанія закуповує послуги з виконання бурових робіт, пов'язаних із видобуванням газу (аутсорсинг виконання бурових робіт стороннім підрядником). Планується залучити компанії-власників сучасних верстатів із системою верхнього приводу (саме ця система допомагає прискорити швидкість буріння), які мають власні бурові бригади та надають послуги з буріння свердловин. Основною вимогою, крім відповідного рівня технічного оснащення, є забезпечення високої швидкості організаційного та виробничого процесів під час будівництва свердловин [11].

Таким чином, дуже актуальним є проведення в нафтогазовій галузі термінологічної роботи та розроблення термінологічних стандартів, гармонізованих із міжнародними та європейськими.

Одними з таких стандартів, які необхідно гармонізувати є стандарти серії ISO 1998, які містять терміни, що стосуються саме сировини, продуктів, властивостей, розробки, видобування і переробки в нафтогазовій галузі:

– ISO 1998-1:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 1 Raw materials and products;

– ISO 1998-2:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 2 – Properties and tests;

– ISO 1998-3 Petroleum industry – Terminology – Part 3 Exploration and production;

– ISO 1998-4:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 4 – Refining.

В усіх цих стандартах наведено базові терміни нафтогазової галузі, зокрема:

– в ISO 1998-1 наведено терміни, які стосуються сировини і продуктів нафтогазової промисловості, зокрема такі базові як crude oil (сира нафта), natural gas condensate (газовий конденсат), shale oil (сланцева нафта), paraffinic crude (парафініста нафта) natural gas (природний газ);

– в ISO 1998-2 наведено терміни, які стосуються властивостей і випробувань нафтогазової промисловості, зокрема такі базові як casing (обсадна труба), enhanced oil recovery (метод підвищення нафтовіддачі пласта), crude oil stabilization (стабілізація сирої нафти);

– в ISO 1998-3: crude oil (сира нафта), natural gas condensate (газовий конденсат), shale oil (сланцева нафта), paraffinic crude (парафініста нафта) natural gas (природний газ), dry gas (сухий газ);

– в ISO 1998-4: refining (очищення), processing (переробка), pressure drop (перепад тиску).

Розроблення національних стандартів серії ДСТУ ISO 1998, а саме:

– ДСТУ ISO 1998-1 Нафтова промисловість. Терміни. Сировина і продукти, гармонізованого з міжнародним стандартом ISO 1998-1:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 1 Raw materials and products;

– ДСТУ ISO 1998-2 Нафтова промисловість. Терміни. Властивості і випробування, гармонізованого з міжнародним стандартом ISO 1998-2:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 2 – Properties and tests;

– ДСТУ ISO 1998-3 Нафтова промисловість. Терміни. Розвідка і видобуток, гармонізованого з міжнародним стандартом ISO 1998-3 Petroleum industry – Terminology – Part 3 Exploration and production;

– ДСТУ ISO 1998-4 Нафтова промисловість. Терміни. Переробка, гармонізованого з міжнародним стандартом ISO 1998-4:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 4 – Refining,

дасть можливість:

– застандартизувати на національному рівні терміни, установлені міжнародним стандартом, які однозначно визначатимуть державною мовою та тлумачитимуть із урахуванням сучасного рівня науки і техніки основні поняття нафтогазової промисловості;

– пришвидшити впровадження міжнародних стандартів;

– спростити переклад стандартів, передбачених Програмою;

– якісно формувати тендерну документацію;

– досягнути консенсусу щодо визначення змісту понять і термінів між науковцями, що забезпечить якісну основу для подальших досліджень у нафтогазовій галузі;

– уникнути розбіжностей, неточностей та двозначності під час укладання договорів (угод) як із українськими, так і з західними партнерами;

– скоротити срок узгодження умов договорів (угод).

Висновки

Гармонізація і впровадження міжнародних стандартів дасть можливість підвищити якість виконання геолого-розвідувальних, науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт у нафтогазовій галузі і тим самим підтвердити покращення результатів своєї роботи перед європейськими партнерами. Удосконалення регуляторного середовища і приведення нормативно-правової бази до директив ЄС, впровадження яких є невід'ємною частиною виконання всіх європейських вимог, сприятиме усуненню технічних бар'єрів у торгівлі між Україною та ЄС, кращому порозумінню на всіх рівнях міждержавних стосунків, залученню приватних інвестицій у нафтогазовий сектор, покращить доступ на ринки та стимулюватиме експорт.

Список літератури

1. *Угода* про технічні бар'єри у торгівлі [Електронний ресурс] : від 15.04.1994 / Верховна Рада України. Офіційний веб-портал. – Електронні дані. – Режим доступу http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/981_008
2. *Угода* про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Електронний ресурс] : від 27.06.2014 : [Редакція від 30.11.2015] / Верховна Рада України. Офіційний веб-портал. – Електронні дані. – Режим доступу http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/984_011 (дата звернення 24.03.2016). – Назва з екрана
3. *ДСТУ 1.7:2015* Національна стандартизація. Правила та методи прийняття і міжнародних і регіональних стандартів / прийн. наказом ДП «УкрНДНЦ» від 19.08.2015 № 98. – Офіційне видання. – Київ – ДП «УкрНДНЦ», 2015. – Чинний з 20.12.2015
4. *Перелік* галузевих стандартів і прирівняних документів колишнього СРСР нафтогазового комплексу України [Текст] : [Додаток до наказу Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 12.02.2013 № 56.1]. – [Відміняє чинність наказу

Мінпаливенерго України від 12.12.2007 № 588, скасовує наказ Міненерговугілля України від 21.01.2013 № 20]
5. *Про стандартизацію* [Електронний ресурс] : Закон України від 05.06.2014 № 1315-VII : [Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 31, ст.1058; Із змінами, внесеними згідно із Законом № 124-VIII від 15.01.2015, ВВР, 2015, № 14, ст.96] // Верховна Рада України. Офіційний веб-портал. – Електронні дані. – Режим доступу http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1315-18/page (дата звернення 24.03.2016). – Назва з екрана
6. *ДСТУ 3966-2000* Термінологія. Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять / прийн. наказом Державного комітету України з технічного регулювання та споживчої політики від 30.10.2009 № 398. – Офіційне видання. – К: Держспоживстандарт, 2010. – Чинний з 01.07.2010
7. *ISO 1998-1:1998* Petroleum industry – Terminology – Part 1 Raw materials and products / підготовлено технічним комітетом ISO/TC 28, Petroleum products and lubricants, Subcommittee SC 1, Terminology
8. *ISO 1998-2:1998* Petroleum industry – Terminology – Part 2 – Properties and tests prepared / by Technical Committee ISO/TC 28, Petroleum products and lubricants, Subcommittee SC 1, Terminology
9. *ISO 1998-3:1998* Petroleum industry – Terminology – Part 3 Exploration and production / підготовлено технічним комітетом ISO/TC 28, Petroleum products and lubricants, Subcommittee SC 1, Terminology
10. *ISO 1998-4:1998* Petroleum industry – Terminology – Part 4 – Refining / підготовлено технічним комітетом ISO/TC 28, Petroleum products and lubricants, Subcommittee SC 1, Terminology
11. Електронний ресурс // Офіційний сайт ПАТ «Украгазвидобування» – Електронні дані. – Режим доступу http://ugv.com.ua/press/news

References

1. Agreement on Technical Barriers to Trade [Electronic resource] on April 15, 1994. Verkhovna rada of Ukraine. Official web portal. Electronic data. Access mode http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/981_008 (in Ukrainian)
2. Association Agreement between the European Union and the European Atomic Energy Community and their member states, of the one part, and Ukraine, of the other part [Electronic resource] : on June 27, 2014 : [Version of 30.11.2015] // Verkhovna rada of Ukraine. Official web portal. – Electronic data. — Access mode http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/984_011 (viewed on March 23, 2016). – Title from screen
3. DSTU 1.7:2001 National standardization. Adoption rules and methods and the application of international and regional standards [Text]. 2015. Approved by DP UkrNDNC of 19.08.2015 No. 98. Official edition. Kyiv. DP UkrNDNC, (in Ukrainian)
4. The list of industry standards and similar documents of the former USSR of oil and gas industry of Ukraine [Text] : [Amendment to order of Ministry of energy and fuel industry of Ukraine of 12.02.2013 No. 56.1]. Kyiv. [s. i.] (in Ukrainian)
5. About standardization [Electronic resource] : Law of Ukraine of 05.06.2014 No. 1315-VII: [Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy (VVR), 2014, No. 31, article 1058**;** Amended by Law No. 124-VIII of 15.01.2015, VVR, 2015, No. 14, article 96]. Verkhovna rada of Ukraine. Official web portal. – Electronic data. – Access mode http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1315-18/page (viewed on March 23, 2016). – Title from screen. (in Ukrainian)
6. DSTU *3966-2000 Terminology. The principles* and the *rules* for *developing standards* for *terms and definitions* [Text]. 2010. Approved by order of State Committee of Ukraine of technical

regulation and consumer policy of 30.10.2009 No. 398. Official edition. Kyiv. Derzhspozhyvstandart, (in Ukrainian), 1998.
7. ISO 1998-1:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 1 Raw materials and products / prepared by Technical Committee ISO/TC 28, Petroleum products and lubricants, Subcommittee SC 1, Terminology, 1998.
8. ISO 1998-2:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 2 – Properties and tests prepared / by Technical Committee ISO/TC 28, Petroleum products and lubricants, Subcommittee SC 1, Terminology, 1998.
9. ISO 1998-3:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 3 Exploration and production / by Technical Committee ISO/TC 28, Petroleum products and lubricants, Subcommittee SC 1, Terminology, 1998.
10. ISO 1998-4:1998 Petroleum industry – Terminology – Part 4 – Refining / by Technical Committee ISO/TC 28, Petroleum products and lubricants, Subcommittee SC 1, Terminology, 1998.
11. Electronic resource // Official web portal PJSC UkrGasVydobuvannya. – Electronic data. – Access mode http://ugv.com.ua/press/news.