

РОЛЬ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ НАДІЙНОГО ТА БЕЗПЕЧНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ – ІСТОРІЯ СЬОГОДЕННЯ ТА НАПРЯМКИ РЕФОРМУВАННЯ

А.М. Клюнь¹, М.О. Карпаш²

¹ ПАТ «Укртрансгаз»; 01021, м. Київ, Кловський узвіз, 9/1, тел.(044) 2543438, e-mail: forletter@utg.ua

² ІФНТУНГ; 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, тел. (0342) 547002, e-mail: mkarpash@nung.edu.ua

На прикладі ПАТ «Укртрансгаз» комплексно досліджено функціонування структури НД великої компанії, окремі підрозділи якої працюють в різних регіонах України. Дослідження ґрунтується на роботах [5-6], у яких запропоновано підходи до створення сучасної нормативної бази для магістрального транспортування та підземного зберігання газу як складника єдиного нормативного поля нафтогазового комплексу.

Ключові слова: газотранспортна система, магістральне транспортування, підземне зберігання нафти і газу, нормативна база.

На примере ОАО «Укртрансгаз» комплексно исследовано функционирование структуры ВС крупной компании, отдельные подразделения которой работают в разных регионах Украины. Исследование базируется на работах [5-6], в которых предложены подходы к созданию современной нормативной базы для магистрального транспорта и подземного хранения газа как составляющей единого нормативного поля нефтегазового комплекса.

Ключевые слова: газотранспортная система, магистральный транспорт, подземное хранение нефти и газа, нормативная база.

The functioning of the large company's regulatory documents based on JSC "Ukrtransgaz" has been comprehensively studied, separate subdivisions of which operate in different regions of Ukraine. The study is based on works [5-6], which suggested approaches to the development of a modern regulatory framework for the main transportation and underground storage of gas as a component of a single regulatory field of the oil and gas complex.

Key words: gas transportation system, main transportation, underground storage of oil and gas, regulatory framework.

Вступ

Газотранспортна система (ГТС) України є єдиною організаційно-технічною виробничою структурою, що здійснює всі технологічні процеси, пов'язані з транспортуванням та зберіганням природного газу. Її надійне, безпечне та ефективне функціонування неможливе без сучасної нормативної бази, яка б відповідала чинному законодавству України, сучасному рівню науки і техніки та вимогам національних нормативних документів (НД), зокрема гармонізованих з міжнародними і європейськими.

За часів СРСР ГТС України була частиною Єдиної системи газопостачання СРСР, за розвиток і експлуатування якої відповідало Міністерство газової промисловості (рос. Мингазпром СССР), що його у 1989 році було перетворено в Державний газовий концерн "Газпром". А спорудженням усіх магістральних трубопроводів по всій території СРСР керувало Міністерство будівництва підприємств нафтової та газової промисловості (рос. Миннефтегазстрой СССР). Така структура керування визначила систему НД, яка діяла в Єдиній системі газопостачання СРСР на момент розпаду СРСР.

Ця система НД була фрагментом розвинутої системи стандартизації та нормування в будівництві, яка діяла в колишньому СРСР і відповідала вимогам адміністративно-планової економіки, за якої не було самостійних суб'єктів господарювання – кожне підприємство підпорядковувалось певному міністерству чи відомству на загальносоюзному або республіканському рівні.

Характерні ознаки цієї системи:

– тотальне регламентування усіх аспектів життя; тому вимоги стандартів та будівельних норм були обов'язковими, а самі ці документи як нормативні акти входили до системи радянського законодавства. Наприклад, стандарти на продукцію містили запис «Несоблюдение стандарта преследуется по закону» (див. рис. 1). Отже, в СРСР стандартизація була складником системи державного регулювання економіки, тобто виконувала функції технічного регулювання;

– чотири рівня стандартів: загальносоюзні (ГОСТ), галузеві (ОСТ), республіканські (РСТ), підприємств (СТП);

К 662.76 : 006.354

Група Б19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГАЗЫ ГОРЮЧИЕ ПРИРОДНЫЕ

ГОСТ

Расчетный метод определения теплоты сгорания, относительной плотности и числа Воббе

22667-82

Combustible natural gases. Calculation method for determination of calorific value, specific gravity and Wobbe index

(СТ СЭВ 3359-81)

Взамен
ГОСТ 22667-77

станованием Государственного комитета СССР по стандартам от 23 августа 82 г. № 3333 срок действия установлен

с 01.07. 83
до 01.07. 90Зазначено
обов'язковість

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает расчетные методы определения высшей и низшей теплоты сгорания, относительной плотности и числа Воббе по компонентному составу природных горючих газов.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3359-81.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ

1.1. Теплоту сгорания газа (высшую или низшую) вычисляют по компонентному составу и теплоте сгорания отдельных компонентов газа.

Рисунок 1 – Обов'язковість стандартів за радянських часів

– три рівні будівельних норм: загальносоюзні (СНиП, СН), відомчі (ВСН), республіканські (РСН);

– розподіл вимог за рівнями регламентування відзеркалював ієрархічну структуру керування народним господарством:

1) основні вимоги міжгалузевого характеру було зафіксовано в загальносоюзних ГОСТ та СНиП, що їх затверджували Держстандарт СРСР (рос. Госстандарт СССР) та Держбуд СРСР (рос. Госстрой СССР) відповідно. Вимоги цих документів були обов'язкові для всіх міністерств (відомств) та організацій (підприємств, установ) на всій території СРСР;

2) галузеві стандарти (ОСТ) та прирівняні до них документи (правила, порядки тощо) розробляли і затверджували галузеві міністерства СРСР, зокрема Мінгазпром СРСР та Міннафтогазбуд СРСР, ці документи були обов'язковими підпорядкованим їм підприємствам;

3) відомчі будівельні норми (ВСН) розробляли і затверджували спеціалізовані будівельні міністерства, зокрема Міннафтогазбуд СРСР. Сферою дії цих НД були будівельно-монтажні та проектно-конструкторські організації, що належали до сфери підпорядкування цих міністерств;

4) частка республіканських будівельних норм (РСН) та стандартів (РСТ) взагалі була незначною, оскільки основні підприємства СРСР, (зокрема підприємства нафтогазового

комплексу, були загальносоюзного підпорядкування, а розробляти республіканські НД можна було лише за відсутності загальносоюзних та галузевих і лише для підприємств республіканського підпорядкування;

5) стандарти підприємств могли лише конкретизувати вимоги НД вищого рівня приймання.

Отже, на момент проголошення незалежності України, правила виконання всіх робіт, пов'язаних зі спорудженням та експлуатуванням магістральних газопроводів, було встановлено НД лише загальносоюзного рівня (ГОСТ, СНиП) чи галузевих міністерств колишнього СРСР (ОСТ, ВСН, правила, порядки тощо), тобто не було НД республіканського рівня з цих питань.

Загальною рисою, притаманною для системи стандартизації газотранспортної галузі, був детальний опис технічних і виробничих процесів та вимоги до безумовного виконання норм і правил, які були чинні на той період.

У газовій промисловості колишнього СРСР визначальною була саме галузева стандартизація й основоположним документом, який регламентував практично всі види робіт з експлуатації магістральних газопроводів і підземних сховищ газу, були «Правила технічної експлуатації магістральних газопроводів» російською мовою, що їх неодноразово переглядали та удосконалювали із розвитком ГТС, її виробничих та технологічних процесів.



Рисунок 2 – Газотранспортна система України

Радянська система стандартизації та нормування в будівництві не відповідала принципам ринкової економіки. Тому з часів незалежності, починаючи з 1991 року, Україна реформує національну систему стандартизації на підставі міжнародної та європейської практики.

Можна виділити такі основні етапи реформування:

– 1993 рік: створення національної системи стандартизації прийняттям Декретів Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» та «Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення», основоположних ДСТУ;

– 2001 рік: наближення національної системи технічного регулювання та стандартизації до міжнародної прийняттям Законів України «Про стандартизацію», «Про підтвердження відповідності», «Про акредитацію органів з оцінки відповідності», у яких уперше в Україні задекларовано принцип добровільності застосування стандартів та введено новий вид НД — технічний регламент;

– 2005 рік: приведення національного законодавства у відповідність до міжнародної та європейської практики прийняттям Закону України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності», а також внесенням відповідних змін у раніше прийняті закони. В українському законодавстві з'явилося поняття технічного регулювання. Проте на практиці технічне регулювання та стандартизацію чітко не розмежовували, оскільки вимоги державних та інших стандартів, залишалися обов'язковими до прийняття відповідних технічних регламентів та інших нормативно-правових актів (НПА), які регулюють ці питання;

– 2010-2011 роки: реформування центральних органів виконавчої влади України, відповідальних за технічне регулювання та стандартизацію, на підставі Закону України «Про центральні органи виконавчої влади» та Указу Президента України «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади»;

– 2014-2015 роки: прийняття Законів України «Про стандартизацію» [1] та «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» [2] і змін до Господарського кодексу [3, ст. 12, 15] чітко визначили роль стандартизації в системі регулювання національної економіки як засобу ринкового саморегулювання та її кардинальну відмінність від технічного регулювання [4], що є засобом державного регулювання.

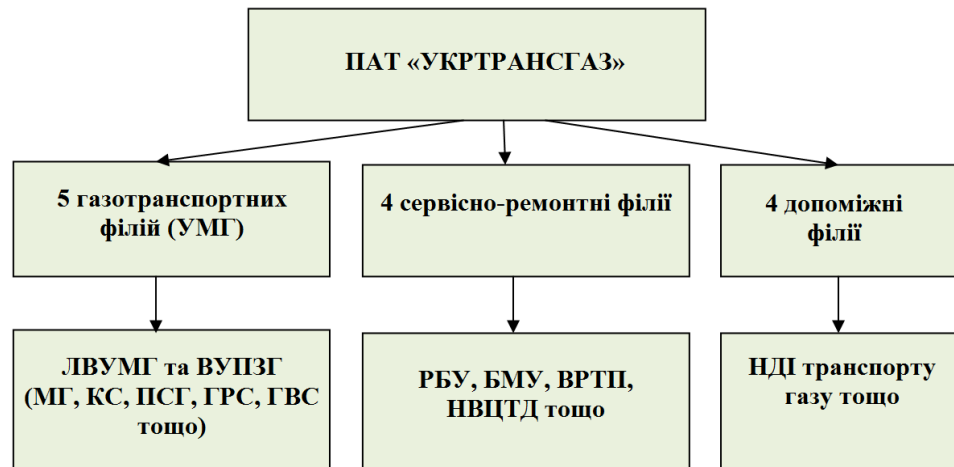
Висвітлення основного матеріалу

Розглянемо, як впливають НД на ефективність діяльності оператора ГТС/газосховищ.

Сучасна ГТС (див. рис. 2) є складною організаційно-технічною структурою, яка здійснює повний цикл транспортування природного газу закордонним та вітчизняним споживачам, а також зберігання природного газу в підземних сховищах. Оператором ГТС є ПАТ «УКРТРАНСГАЗ» (див.рис. 3), у структурі якого функціонує 13 філій із загальною кількістю понад 21 000 фахівців.

Тому питання оперативного та якісного їх забезпечення потрібними в роботі НД, внесення змін і доповнень до чинних НПА, стандартів, норм і правил є дуже актуальним.

Нормативні документи, якими регламентовано всі напрями діяльності Товариства, поділяють на:



УМГ – управління магістральних газопроводів, ЛВУМГ – лінійні виробничі управління магістральних газопроводів, ВУПЗГ – виробничі управління підземного зберігання газу, МГ – магістральні газопроводи, КС – компресорні станції, ПСГ – підземні сховища газу, ГРС – газорозподільчі станції, ГВС – газовимірювальні станції, РБУ – ремонтно-будівельні управління, БМУ – будівельно-монтажні управління, ВРТП – виробниче ремонтно-технічне підприємство, НВЦТД – науково-виробничий центр технічної діагностики, НДІ – науково-дослідний інститут

Рисунок 3 – Структура ПАТ «УКРТРАНСГАЗ»

1) НПА з питань технічного регулювання, до яких належать Закони України, Укази Президента, Технічні регламенти та інші НПА Кабінету Міністрів України, НПА з охорони праці (НПАОП), НПА з пожежної безпеки (НАПБ), санітарні правила та норми тощо;

2) державні та галузеві будівельні норми, які є підзаконними нормативними актами технічного характеру;

3) стандарти різних рівнів приймання:

- національні стандарти України;
- стандарти Міненерговугілля України;
- стандарти ПАТ «НАК «Нафтогаз України»;
- стандарти та інші НД ПАТ «Укртрансгаз».

Відповідно до «Прикінцевих та перехідних положень» Закону України «Про стандартизацію» [1] галузеві НД застосовують до їх заміни на технічні регламенти, національні стандарти, кодекси усталеної практики чи скасування в Україні, але не більш як 15 років з дня набрання чинності Законом. Тому ці стандарти Міненерговугілля України поступово буде замінено на національні стандарти та стандарти рівня організацій.

Враховуючи таку непросту структуру та різну сферу застосування окремих НД, на підставі виконаного детального аналізу усієї нормативної бази, яка діє в Україні, в ПАТ «Укртрансгаз» було розроблено «Перелік чинних нормативних документів з проектування, будівництва, експлуатації та ремонту об'єктів газотранспортної системи України» (далі – Перелік). Цей Перелік містить інформацію про ті чинні НД, якими треба керуватись у системі ПАТ «Укртрансгаз». Унікальність переліку полягає в тому, що він чітко по розділах структурує ті НД, якими треба керуватись фахівцям ПАТ «Укртрансгаз», виконуючи ті чи інші ви-

робничі процеси. Розділи переліку відповідають основним напрямкам діяльності Товариства. Перелік містить НД усіх рівнів приймання: національного (державного), галузевого (НД Міненерговугілля та НАК «Нафтогаз України») та рівня ПАТ «Укртрансгаз».

Як свідчить практика використання цього переліку, структура його залишається незмінною протягом значного часу. Це пов'язано, в першу чергу, з тим, що структура процесів у ПАТ «Укртрансгаз» є стабільною протягом значного часу роботи, а суттєво змінюється лише саме наповнення розділів переліку нормативними документами. Для зручності структуру Переліку та кількість НД за його тематичними розділами наведено в табл. 1.

Серед зазначеної кількості НД близько 500 – це стандарти рівня ПАТ «УКРТРАНСГАЗ», решта – це НД національного та галузевого рівня.

Відсотковий розподіл нормативних документів в переліку наведено на рисунку 4. З рисунку видно, що на такі сфери, як технічна діагностика, нормативно-правові акти, капбудівництво, експлуатацію устаткування та охорону праці припадає понад 69% усіх нормативних документів із переліка. Це вказує на актуальність питань безпечності та надійності функціонування ГТС для стандартизації на корпоративному рівні в ПАТ «Укртрансгаз».

Тобто НД цих розділів необхідно приділяти найбільшу увагу стосовно актуалізації та розроблення й упровадження нових сучасних стандартів.

Ці розділи мають таку структуру:

6 ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАГІСТРАЛЬНИХ ГАЗОПРОВІДІВ

6.1 Газопроводи з відгалуженнями та лупінгами

6.2 Газорозподільні станції

Таблиця 1 – Структура «Переліку чинних нормативних документів з проектування, будівництва, експлуатації та ремонту об'єктів газотранспортної системи України»

Розділ	Назва розділу	Кількість НД (станом на 01.07.2017)
1	Нормативно-правові акти	821
2	Проектування, капітальне будівництво, реконструкція та технічне переоснащення	1123
3	Експлуатація електрообладнання та ліній електропередавання	642
4	Ресурсоощадження, енергоощадження, облік і нормування ПЕР та матеріальних ресурсів	165
5	Експлуатація автотранспорту та спецтехніки	291
6	Експлуатація магістральних газопроводів (КС, ЛЧ, ПСГ, ГРС)	420
7	Зварювання	206
8	Протикорозійний захист та діагностика корозії споруд	138
9	Технічна діагностика, надійність та промислова безпека об'єктів ГТС	1071
10	Метрологія та газовимірювання	419
11	Експлуатація засобів автоматизації, телемеханізації та САК	244
12	Експлуатація засобів зв'язку та сигналізації	241
13	Охорона праці, технічний нагляд та пожежна безпека	1053
14	Охорона навколишнього середовища	202
15	Організація та керування підприємствами, маркетинг і матеріально-технічне забезпечення	102
16	Стандартизація, сертифікація, ліцензування та системи керування якістю	231
17	Науково-технічна діяльність	61
18	Термінологія	210
19	Вуглеводнева сировина та продукція	135
20	Державні класифікатори	22

Примітка. Окремі НД можуть входити до кількох розділів.

- 6.3 Компресорні станції
- 6.4 Підземні сховища газу
- 9 ТЕХНІЧНА ДІАГНОСТИКА, НАДІЙНІСТЬ ТА БЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ ГТС
- 9.1 Технічна діагностика та надійність
- 9.2 Промислова безпека
- 13 ОХОРОНА ПРАЦІ, ТЕХНІЧНИЙ НАГЛЯД ТА ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА
- 13.1 Охорона праці
- 13.2 Пожежна безпека
- 13.3 Цивільний захист

При цьому, слід зазначити, що розвиток саме корпоративних систем стандартизації в нафтогазовому комплексі зумовлено такими міркуваннями, і більшість з них зводиться до комплексного вирішення питань безпеки та надійності:

- впровадження результатів наукових досліджень та новітніх перевірених технологій у виробничу практику;
- зниження ризиків та операційних витрат;
- сприяння у залученні інвестицій;
- продовження терміну безпечної експлуатації устаткування;
- адекватне планування виробничої діяльності;
- гармонізація регуляторної бази із вимогами закордонних партнерів.

Таким чином, науково-технічна та регуляторна політика компанії коригується зі змінами у чинному профільному законодавстві – у 2014 році з набранням чинності нової редакції Закону України «Про стандартизацію» [1] українську систему стандартизації перебудовано на європейських засадах – залишено лише два рівні стандартизації: національний рівень та рівень суб'єктів господарювання.

Окрім того, одним із заходів Програми діяльності Кабінету Міністрів України, затвердженою постановою КМУ від 09.12.2014 № 695 та схваленою постановою Верховної Ради України від 11.12.2014 № 26-VIII, визначено термін припинення дії на території України стандартів колишнього СРСР. На виконання Програми до 01.01.2019 на території України втраять чинність майже всі стандарти колишнього СРСР. На сайті Національного органу стандартизації – ДП «УкрНДНЦ» зазначено загальну кількість ГОСТ, що їх буде скасовано, – 14295 (ГОСТ, розроблених до 1992 року включно, та ДСТУ ГОСТ, ідентичних таким ГОСТ). Згідно з дослідженнями, проведеними в Товаристві, кількість ГОСТ, які підлягають скасуванню і які активно використовують в діяльності ПАТ «Укртрансгаз», складає 977 стандартів. І це може скласти серйозну проблему

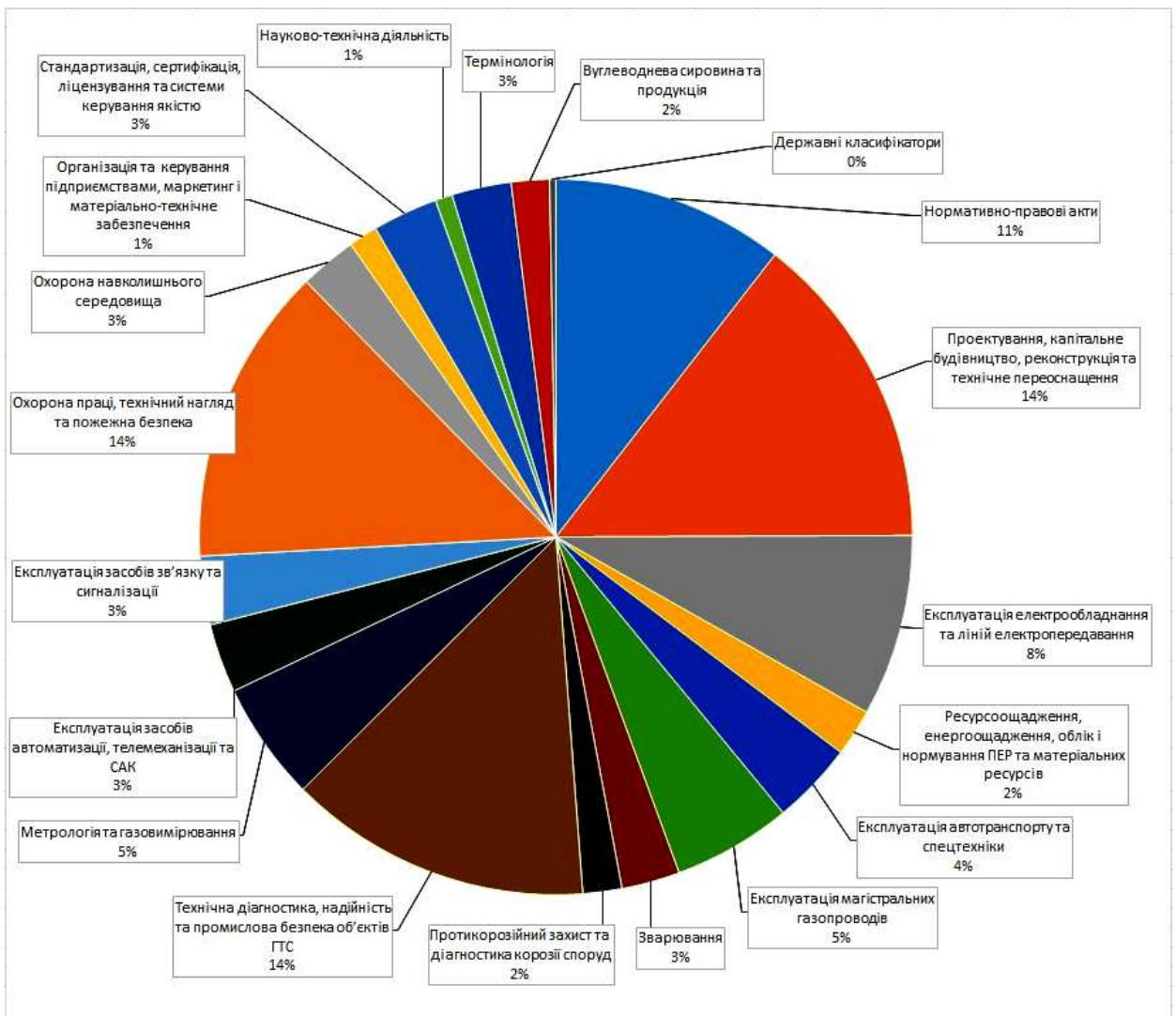


Рисунок 4 – Відсотковий розподіл документів у переліку НД ПАТ «Укртрансгаз»

Таблиця 2 – Динаміка поступового скасування ГОСТ, що їх використовують у виробничій діяльності ПАТ «УКРТРАНСГАЗ»

Рік скасування	Кількість ГОСТ (зокрема ДСТУ ГОСТ), заявлених до скасування жовтень 2016 / лютий 2017	ДСТУ, що упроваджено замість ГОСТ (методом підтвердження) жовтень 2016 / лютий 2017
до 31.12.2015	4	
з 01.01.2016	29 (2)	21 (20) / 89 (70)
з 01.01.2017	5 (3)	10
з 01.01.2018	933 (47) / 890 (48)	
з 01.01.2019	6 / 8	
Загалом:	977 (52)	

для нормативного забезпечення ГТС, оскільки з обігу буде вилучено скасовані ГОСТ, які на даний час активно застосовують у виробничій діяльності, в тому числі для забезпечення безпечного та надійного експлуатування ГТС та її складових.

У табл. 2 наведено динаміку поступового скасування ГОСТ, що їх використовують у ви-

робничій діяльності ПАТ «УКРТРАНСГАЗ». Як видно, за короткий строк ще треба переглянути та розробити значну кількість стандартів, що потребує значної консолідації зусиль як служби стандартизації ПАТ «УКРТРАНСГАЗ», так і технічних фахівців за напрямками діяльності [8].

Висновки

Успадкувавши від колишнього СРСР розвинену систему стандартизації та нормування, Україна реформує її на підставі міжнародної та європейської практики, а ПАТ «Укртрансгаз» як оператор газотранспортної системи цьому приділяє особливу увагу.

У газотранспортній галузі дуже активно застосовують значну кількість НД, структура яких відповідає основним процесам функціонування ГТС України. Вік, категорійність та сфера застосування цих стандартів дуже різняться між собою.

Визначено структуру нормативної бази ПАТ «Укртрансгаз» та проведено кількісний аналіз використання НД відповідно до напрямів діяльності Товариства.

До числа першочергових завдань, які слід вирішити, виділено такі: розроблення методології, що дозволяла би здійснювати аналіз використання НД на корпоративному рівні, дозволяла б ідентифікувати неактуальні для компанії документи для їх відміни, переглядати існуючі, а також бажано прогнозувати потребу у розробленні нових. Доцільним також було б розробити інструментарій задля реалізації такої методології. Також при цьому, доцільно розглянути синергетичні ефекти, що ймовірно виникатимуть при функціонуванні корпоративних систем стандартизації та інтегрованих систем управління (ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000, ISO 50001).

Література

1 Закон України «Про стандартизацію» [Текст] від 05.06.2014 № 1315-VII. — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18>.

2 Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» [Текст] від 15.01.2015 № 124-VIII. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/124-19>.

3 Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV (з останніми змінами згідно із Законом України від 16.07.2015 № 629-VIII). — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.

4 Віткін Л. М. Сучасна система технічного регулювання України: теорія та практика [Текст] / Л. М. Віткін, Г. І. Хімічева, А. С. Зенкін — К.: Університет економіки та права «Крок», 2011. — 492 с.

5 Гінзбург М.Д. Система стандартизації як засіб забезпечування надійної, безпечної та ефективної роботи ДК «Укртрансгаз» / М. Д. Гінзбург, А. М. Клюнь, І.О. Орлов, І. О. Требульова // Науковий вісник Івано-Франківського університету нафти і газу. — 2012. — № 2 (32). — С. 128-133.

6 Створення сучасної нормативної бази для магістрального транспортування та підземного зберігання газу [Текст] / М. Д. Гінзбург, І. О. Требульова, Ю. М. Кулик, Б. І. Педько // Питання розвитку газової промисловості Укра-

їни: Зб. наукових праць. — Випуск XXXIII — Харків : УкрНДІгаз, 2005. — С. 167-172.

7 Клюнь А. М. Розвиток автоматизованої інформаційно-пошукової системи чинних повнотекстових нормативних документів, використовуваних у ДК «Укртрансгаз» [Текст] / А. М. Клюнь, М. Д. Гінзбург, І. О. Требульова, Т. В. Зубенко // Нафтова і газова промисловість. — 2012. — № 3 — С. 40-44.

8 Гінзбург М.Д. Досвід роботи служби стандартизації великої компанії на прикладі ПАТ «УКРТРАНСГАЗ» / М. Д. Гінзбург, І. О. Требульова, А. М. Клюнь // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2016. — №4. — С.18-28.

*Стаття надійшла до редакційної колегії
08.09.17*

*Рекомендована до друку
професором Райтером П.М.
(ІФНТУНГ, м. Івано-Франківськ)
д-ром техн. наук Гінзбургом М.Д.
(Харківський інститут стандартизації,
м. Харків)*