

УДК 622.276.013.3:658.382.3:658.516(083.74)

Мацук З.М., магістр
(ГУ «Державної служби України з питань праці
у Дніпропетровській області»)

Бунько Т.В., д-р техн. наук, ст. наук. співр.
(ІГТМ НАН України)

Сафонов В. В., канд. техн. наук, професор
(ДВНЗ «ПДАБА»)

ВДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ У НАФТОГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Мацук З.Н., магістр
(ГУ «Государственной службы Украины по
вопросам труда в Днепропетровской области»)

Бунько Т.В., д-р техн. наук, ст. научн. сотр.
(ІГТМ НАН України)

Сафонов В. В., канд. техн. наук, професор
(ГВУЗ «ІГАСА»)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ ПО ОХРАНЕ ТРУДА В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Matsuk Z.M., M.S (Tech.)
(MD «Government Service of Ukraine by the
Questions of Labour in the Dnepropetrovsk Region»)

Bunko T.V., D.Sc. (Tech.), Senior Researcher
(IGTM NAS of Ukraine)

Safonov V. V., Ph.D (Tech.), Professor
(SHEI «PSACEA»)

PERFECTION OF NORMATIVELY-RIGHTFUL ACTS ON LABOUR PROTECTION IN OIL AND GAS INDUSTRY

Анотація. Питання охорони праці у нафтогазовій промисловості регламентуються великою кількістю нормативно-правових документів. Багато з них застаріли і потребують перегляду, деякі, конче потрібні, відсутні зовсім, або існують лише у проектах.

Важливими є питання охорони праці під час експлуатації магістральних трубопроводів. Нормативно-правові документи НПАОП 60.3-1.01-10 «Правила безпечної експлуатації магістральних газопроводів» та НПАОП 11.1-1.01-08 «Правила безпеки у нафтогазовидобувній промисловості» застаріли і потребують перегляду. Досі не прийнятий Закон України «Про промислову безпеку», який має бути направлений на координацію всіх питань охорони праці, у тому числі і у газовидобувній промисловості. Пропонується прийняти Державний стандарт з питань подовження терміну безпечної експлуатації магістральних газопроводів.

Запропоновано внести зміни у відповідні положення двох нормативних документів газової промисловості України, які стосуються підвищення безпеки праці під час ремонту магістральних газопроводів з використанням для запобігання стравлюванню газу у атмосферу мобільних газоперекачувальних агрегатів.

Ключові слова: нормативно-правові документи, охорона праці, магістральний газопровід, мобільні газоперекачувальні агрегати.

Охорона праці – важливий аспект функціонування будь-якого виробництва. Забезпечення умов, які гарантують людині життя та здоров'я, захищають від травматизму, професійних захворювань і створюють комфортні умови праці, є основоположним принципом її діяльності. Вирішення цих задач потребує створення принципів і законів функціонування виробництва, які потребують неухильного виконання. Вона закріплюються у нормативно-правових документах, дія яких повинна поширюватися, зокрема, і на підприємства нафтогазової галузі.

Нафтогазова промисловість теж керується у своїй діяльності рядом Законів, Правил, Методик, Настанов та інших нормативно-правових документів. Важливе місце у них займає функціонування газотранспортної системи України. Принципи реалізації державної політики щодо функціонування, підтримання її в належному технічному стані та забезпечення надійності функціонування визначені Законом України «Про трубопровідний транспорт», Енергетичною стратегією України на період до 2030 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 1071-р.

На жаль, в Україні досі відсутній Закон «Про промислову безпеку». Проект цього Закону, внесений до Верховної ради України 07.03.2008 року і прийнятий за основу Постановою Верховної Ради України № 1547-VI від 24.06.2009 року [1], дістав широкого розгляду у всіх верствах суспільства, був підтриманий Конфедерацією роботодавців України і представлений до другого читання 03.03.2011. Але Верховною Радою він 17.03.2011 прийнятий не був. І подальша доля його невідома. А він конче необхідний для того, щоб визначити правові, економічні та соціальні основи дотримання безпечної експлуатації виробничих об'єктів підвищеної небезпеки, повинен бути спрямований на попередження аварій і забезпечення готовності суб'єктів господарювання, які експлуатують небезпечні виробничі об'єкти, до локалізації та ліквідації наслідків зазначених аварій. Досі ці вимоги формулювалися лише у галузевих нормативних документах і не поширювалися на суміжні галузі, у разі співпраці їх підприємств.

Галузевими нормативними документами, які регламентують правила безпеки на трубопровідному транспорті, є НПАОП 60.3-1.01-10 «Правила безпечної експлуатації магістральних газопроводів» [2] та НПАОП 11.1-1.01-08 «Правила безпеки у нафтогазовидобувній промисловості» [3]. Їх чинними редакціями регламентовані основні способи ремонту трубопроводів, які пов'язані з великими втратами газу під час спорожнення газопроводів шляхом стравлювання його в атмосферу, або з виконанням робіт безпосередньо під тиском, чим збільшуються відповідні ризики навантаження на навколишнє середовище. Але за час, який минув з моменту їх затвердження, вимоги до виконання вказаних робіт дещо змінилися, що вимагає, з одного боку, більш детально розглянути у науковому та практичному плані питання, що виникли додатково, щодо евакуації природного газу з дефектних ділянок магістральних газопроводів, а з другого – внести зміни у відповідні розділи існуючих нормативно-правових актів з охорони праці.

Оскільки під час експлуатації магістральних газопроводів (МГ) все частіше вини-

кає проблема поступового зносу та зниження технічних характеристик внаслідок тривалої експлуатації газопроводів, підвищується кількість втрат газу і зростає ризик виникнення аварійних ситуацій. Тому доцільно розглянути питання своєчасності розробки Державного стандарту з питань подовження терміну безпечної експлуатації МГ.

Розробка стандарту продиктована необхідністю встановлення загальних вимог до порядку оцінки технічного стану, довговічності МГ та порядку подовження терміну їх безпечної експлуатації в рамках вивчення питання їх промислової безпеки на основі наявних в Україні і світі нормативних документів, розрахунково-експериментальних і діагностичних досліджень в області надійності і ресурсу трубопроводів.

Дія цього стандарту повинна поширюватись на МГ, які відпрацювали свій амортизаційний термін. Він повинен також дати можливість використовуватись під час оцінки технічного стану та працездатності діючих МГ в межах амортизаційного терміну, а також у межах терміну, встановленого в нормативній, конструкторській та експлуатаційній документації.

Вимоги і положення цього стандарту повинні бути обов'язковими для всіх суб'єктів господарювання, що експлуатують та обслуговують МГ, а також для суб'єктів господарювання, які займаються обстеженням та контролем технічного стану об'єктів МГ.

Вимоги і положення цього стандарту повинні бути простими у користуванні під час прийняття рішень, встановлювати зрозумілі і прийнятні коефіцієнти запасу і не вимагати від оператора поглибленого розуміння критеріїв та механізмів руйнування.

Порядок обстеження і аналізу технічного стану МГ для прийняття рішення щодо подовження терміну його безпечної експлуатації повинен передбачати комплекс організаційних і інженерно-технічних заходів за такими основними напрямками:

а) експертна оцінка МГ, вивчення його проектної, конструкторської, експлуатаційної, ремонтної документації, декларації безпеки, паспорта МГ, інструкцій, стандартів, технологічних регламентів, актів випробувань, сертифікатів, розрахунків залишкової міцності, зразків матеріалів та реальних умов його експлуатації;

б) приладове і експериментальне обстеження та діагностика МГ, оцінка його фактичного положення і технічного стану;

в) розрахунково-експериментальна оцінка міцності і надійності газопроводу;

г) вивчення та аналіз результатів діагностичних обстежень;

д) вивчення залишкового ресурсу газопроводу з прийняттям рішень щодо його подальшої безпечної експлуатації;

е) вивчення необхідності та обсягу додаткових робіт для продовження терміну безпечної експлуатації газопроводу;

Процес оцінки залишкового ресурсу МГ як об'єкта підвищеної небезпеки та збільшення строку його безпечної експлуатації повинен включати таку послідовність основних заходів:

а) операції дослідження пошкоджень (дефектів) на ділянках МГ;

б) виявлення та систематизація домінуючих видів пошкоджень (дефектів), що суттєво впливають на ресурс експлуатації окремих ділянок МГ;

в) визначення характеристик конструкційних матеріалів, які в найбільшій мірі впливають на розвиток домінуючих видів пошкоджень;

г) дослідження впливу зовнішніх факторів (зсув ґрунтів, повені, землетруси тощо) на зміну параметрів вузлів та систем об'єкту, які впливають на можливість виникнення і розвитку пошкоджень МГ;

д) відображення результатів досліджень у технічній документації МГ;

е) дослідження імовірності виникнення аварій і/або відмов на їх наслідки;

ж) співставлення отриманих значень ризиків з припустимими у відповідності з чинними критеріями;

и) обчислення можливих втрат від наслідків ймовірних аварій і/або відмов від кожного виду пошкоджень;

і) підготовку плану компенсаційно-реабілітаційних заходів, реалізація яких дозволить оператору газотранспортної системи підготувати декларацію безпеки і одержати від контролюючого органу дозвіл на подальшу експлуатацію об'єктів МГ, або продовжити термін експлуатації МГ у випадку, коли встановлений раніше нормативний (амортизаційний, граничний) строк його експлуатації вичерпаний.

Вищезазначена послідовність заходів дозволить оптимізувати витрати на обстеження та відновлення МГ за критеріями економічної доцільності, коли вартість реалізації компенсаційно-реабілітаційних заходів по зменшенню ризиків не перевищує вартості нового будівництва та наслідків ймовірної аварії і/або відмови при збільшенні ризику.

Останнім часом значна увага приділяється питанням евакуації газу з ділянок МГ, які виводяться в ремонт. Просте стравлювання цього газу в атмосферу, по-перше, економічно не вигідно, а по-друге – викликає негативний екологічний ефект, що викликає накладення штрафних санкцій. За кордоном давно відомі і поширені технології евакуації газу з відключеної ділянки магістрального газопроводу з використанням мобільних газоперекачувальних агрегатів (МГПА). Виробництво їх в Україні відсутнє, тому, при необхідності виконання таких робіт виникає потреба користуватися послугами зарубіжних (зокрема, російських) державних або приватних компаній – власників МГПА. Використання їх у вітчизняних умовах викликає труднощі як технічного (несумісність вітчизняних та закордонних елементів МГ та МГПА), так і нормативно-методичного (у документах [2,3] відсутні регламентації щодо використання МГПА) плану. Деякі спроби вирішення цих питань в Україні вже розпочинаються. Так, за безпосередньою участю автора в плані впровадження нових технологій евакуації газу з використанням МГПА (спочатку – закордонних, а у перспективі – і вітчизняних зразків) у 2015 році запатентовано дві розробки, націлені на суміщення вітчизняних та закордонних елементів МГ та МГПА і використання газу, який стравлюється з ділянок трубопроводів без викиду в атмосферу [4-6].

З метою більш обґрунтованого використання іноземних розробок і надання нормативно-правового статусу впровадженню МГПА у практику виконання робіт під час ремонту ділянок лінійної частини магістральних газопроводів нами пропонується внести такі зміни у нормативні документи [2,3] нафтогазової промисловості України (табл. 1).

Таблиця 1 – Проект змін у положення НПАОП

Зміст положення (норми) чинних Правил	Зміст відповідного положення (норми) проекту змін
НПАОП 60.3 – 1.01-10 «Правила безпечної експлуатації магістральних газопроводів», затверджені наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду №11 від 27.01.2010р. та зареєстровані у Міністерстві юстиції України за №292/17587 від 19 квітня 2010р.	
Розділ III. Позначення та скорочення.	Доповнити розділ наступними позначками та скороченнями: МГПА – мобільний газоперекачувальний агрегат УТГ – установка транспортування газу
<p style="text-align: center;">Розділ IV. Загальні положення.</p> <p>П. п. 1.2. Регламентні, діагностичні та ремонтні роботи на об'єктах МГ здійснюються згідно з графіками, затвердженими газотранспортним підприємством (УМГ). Обсяги та терміни виконання цих робіт встановлюються газотранспортним підприємством виходячи з фактичного технічного стану обладнання або вимог підприємств – виробників технологічного обладнання МГ.</p> <p>Результати виконаних робіт за графіком ППР разом з переліком робіт, датою виконання робіт, складом бригади, посадою та прізвищем особи, відповідальної за їх виконання, фіксуються у журналі обліку виконаних ремонтних робіт. Крім того, результати ремонтів обладнання фіксуються в ремонтних формулярах (паспортах) обладнання, якщо це передбачено їх формою.</p>	<p>Доповнити п.п. 1.2 наступними положеннями:</p> <p>При впровадженні новітніх технологій проектна та інша документація на виготовлення і впровадження технологій і засобів виробництва, повинна пройти експертизу щодо відповідності нормативним актам з охорони праці.</p> <p>До початку впровадження новітніх технологій суб'єкта господарювання повинен отримати позитивну експертну оцінку стану безпеки, охорони праці та безпеки промислового виробництва, об'єктів підвищеної небезпеки, засобів виробництва а також позитивні експертні висновки за результатами обстеження (технічного діагностування) устаткування машин, механізмів підвищеної небезпеки які впроваджуються.</p> <p>Стандарти, регламенти, технічні умови та інші документи на засоби праці і технологічні процеси повинні включати вимоги щодо охорони праці і погоджуватися з органами державного нагляду за охороною праці.</p>
<p style="text-align: center;">Розділ XIII Ремонтні роботи.</p> <p>П.п. 1.18. Ремонтні роботи на МГ з припиненням транспортування газу (відключення ділянки ЛЧМГ із В лектор еє газу) виконуються в таких випадках:</p> <p>а) виявлення витоків газу із газопроводу (незалежно від інтенсивності витоків);</p> <p>б) ремонт небезпечних корозійних дефектів поверхонь труб (згідно</p>	<p>Викласти п.п.1.18 в наступній редакції :</p> <p>П.п. 1.18. Ремонтні а також регламентні роботи на МГ які пов'язані з відключенням ділянок газопроводів що входять до складу МГ та газопроводів КС, ПСГ, ГРС, УПГ з подальшим спорожненням їх від газу за рахунок спрацювання газу на споживачів, перекачування газу з застосуванням МГПА, або акумулюванням газу УТГ, виконуються в таких випадках:</p>

з інструкцією з вибраковки) з подальшим ремонтом ізоляційного покриття;

- в) ремонт дефектних зварних з'єднань;
- г) засипання газопроводу із застосуванням машин;
- г) наявність критичних параметрів напружено-деформованого стану ділянки газопроводу згідно з вимогами будівельних норм і правил СніП 2.05.06-85 «Магістральні трубопроводи», які можуть сприяти розвитку стрес-корозійних дефектів труб.

а) виявлення витоків газу (при не значній інтенсивності витоків) на газопроводах II,III,IV категорії (категорія газопроводу визначається у відповідності до проекту та паспорту газопроводу);

б) виявлення негерметичності конструктивних елементів або витоків газу на перекирній арматурі кранових вузлів (незалежно від інтенсивності витоків);

в) ремонт небезпечних корозійних дефектів поверхонь труб (згідно з інструкцією з вибраковки) з подальшим ремонтом ізоляційного покриття;

г) ремонт дефектних зварних з'єднань;

д) засипання газопроводу із застосуванням машин;

е) наявність критичних параметрів напружено-деформованого стану ділянки газопроводу згідно з вимогами будівельних норм і правил СніП 2.05.06-85 «Магістральні трубопроводи», які можуть сприяти розвитку стрес-корозійних дефектів труб;

ж) виконання регламентних робіт, пов'язаних зі стравлюванням газу.

Ремонтні роботи, які пов'язані з відключенням газопроводів та втручанням газу, виконуються у випадках:

- виявлення витоків газу (незалежно від інтенсивності витоків) на газопроводах категорії В, І;

- при розриві газопроводу будь якої категорії.

У разі втрати герметичності свічного крану або кранів байпасної обв'язки лінійних кранів ЛЧМГ дозволяється установка швидкоз'ємних заглушок або свічних патрубків із заглушкою.

Ремонтні роботи з застосуванням МГПА здійснюються відповідно до вимог цих Правил, вимог ПЛАС та затвердженого «Регламенту спорощення від газу порожнини магістральних, технологічних або мьжпромислових трубопроводів за допомогою МГПА».

Роботи, які виконуються з використанням технологій акумулювання газу УТГ, здійснюються відповідно до вимог цих Правил, вимог ПЛАС та затвердженого «Регламенту установки транспортування газу».

НПАОП 11.1-1.01-08 «Правила безпеки у нафтогазовидобувній промисловості», затверджені наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду №95 від 06.05.2008р. та зареєстровані у Міністерстві юстиції України за №497/15188 від 02 червня 2008р.

Розділ III. Позначення та скорочення.	Доповнити розділ наступними позначками та скороченнями: МГПА – мобільний газоперекачувальний агрегат УТГ – установка транспортування газу
<p align="center">Розділ IV. Загальні вимоги.</p> <p>П.п.1.3. Робочі проекти на розвідку, розробку і облаштування нафтових, газових, газоконденсатних родовищ і підземних сховищ газу підлягають експертизі відповідно до вимог чинного законодавства.</p>	<p>Доповнити п.п. 1.3 наступними положеннями:</p> <p>При впровадженні новітніх технологій проектна та інша документація на виготовлення і впровадження технологій і засобів виробництва повинна пройти експертизу щодо відповідності нормативним актам з охорони праці.</p> <p>До початку впровадження новітніх технологій суб'єкта господарювання повинен отримати позитивну експертну оцінку стану безпеки, охорони праці та безпеки промислового виробництва, об'єктів підвищеної небезпеки, засобів виробництва а також позитивні експертні висновки за результатами обстеження (технічного діагностування) устаткування машин, механізмів підвищеної небезпеки які впроваджуються.</p> <p>Стандарти, регламенти, технічні умови та інші документи на засоби праці і технологічні процеси повинні включати вимоги щодо охорони праці і погоджуватися з органами державного нагляду за охороною праці.</p>
<p>Розділ VI. Видобування, промисловий збір та підготовка до транспортування нафти, газу і газового конденсату.</p> <p>П. п. 13.1.3. Система автоматизації збору, промислового і міжпромислового транспорту та підготовки природного газу, газового конденсату та нафти повинна передбачати:</p> <p>а) автоматичне відключення окремого обладнання, технологічної лінії, установки, свердловини при аварійних відхиленнях робочого тиску від максимально допустимого для обладнання;</p> <p>б) системи введення інгібіторів корозії та інших пристроїв для забезпечення можливості реалізації антикорозійних заходів, передбачених нормативно-технічними документами;</p> <p>в) дистанційний контроль технологічних параметрів і реєстрацію</p>	Доповнити п.п. 13.1.3 наступним положенням: ж) можливість підключення МГПА та УТГ.

<p>основних параметрів технологічного процесу;</p> <p>г) автоматичне регулювання тиску середовища в технологічному обладнанні при відхиленнях параметрів технологічного процесу;</p> <p>г) автоматичну сигналізацію аварійних параметрів технологічного процесу (тиск, температура та ін.) з подачею попереджувальних сигналів оповіщення на місце встановлення датчиків та пульт оператора;</p> <p>д) контроль стану повітряного середовища на об'єктах;</p> <p>е) на УППГ і ГТУ для збору нафти повинна бути передбачена можливість короткочасного скиду газу у факельний колектор у разі порушення режиму роботи УППГ або ГТУ.</p>	
<p>П.п. 13.6.1. Проектування, будівництво та експлуатація промислових трубопроводів повинні здійснюватися відповідно до вимог будівельних норм «Проектирование промышленных стальных трубопроводов» (ВСН 51-3-85), «Ведомственные строительные нормы. Строительство промышленных трубопроводов. Технология и организация» (ВСН 005-88), «Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Сварка» (ВСН 006-88), «Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Контроль качества и приемка работ. Часть I, часть II (формы документации и правила ее оформления в процессе сдачи-приемки)» (ВСН 012-88), «Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Противокоррозионная и тепловая изоляция» (ВСН 008-88), «Магистральные трубопроводы» (СниП 2.05.06-85), Правил будови і безпечної експлуатації трубопроводів для горючих, токсичних і зріджених газів (ПУГ-69), затверджених Держгіртехнаглядом СРСР від 05.03.71 (НПАОП 60.3-1.15-71), та нормативних документів «Правила технической эксплуатации систем сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа» (РД 39-0147103-344-86), «Эксплуатация и ремонт технологических трубопроводов под давлением до 10.0 Мпа (100 кгс/ В.см)» (РД 38.13.004-86)</p>	<p>Доповнити п.п. 13.6.1., наступними положеннями:</p> <p>У проектах облаштування родовищ необхідно передбачити можливість виконання ремонтних а також регламентних робіт які пов'язані з відключенням ділянок промислових газопроводів з подальшим спорожненням їх від газу за рахунок спрацювання газу на споживачів, перекачування газу з застосуванням МГПА, або акумулюванням газу УТГ.</p> <p>Ремонтні роботи з застосуванням МГПА здійснюються відповідно до вимог цих Правил, вимог ПЛАС та затвердженого «Регламенту спорожнення від газу промислових трубопроводів за допомогою МГПА».</p> <p>Роботи, які виконуються з використанням технологій акумулювання газу УТГ здійснюються відповідно до вимог цих Правил, вимог ПЛАС та затвердженого «Регламенту установки транспортування газу».</p>

Використання запропонованих організаційних, технічних і нормативно-правових мір щодо вдосконалення евакуації газу з ділянок МГ, які підлягають ремонту, та його подальшого використання, створять умови для створення позитивних наслідків як у екологічному, так і у економічному плані (орієнтовні розміри економії за рахунок впровадження нових технологій евакуації газу наведені у [4]).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Постанова Верховної Ради України № 1547-VI від 24.06.2009 «Про прийняття за основу проекту Закону України «Про промислову безпеку». – Київ: 2009.
2. НПАОП 60.3 – 1.01-10 «Правила безпечної експлуатації магістральних газопроводів»: затверджені наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду №11 від 27.01.2010р. та зареєстровані у Міністерстві юстиції України за №292/17587 від 19 квітня 2010р. – Київ: 2010.
3. НПАОП 11.1-1.01-08 «Правила безпеки у нафтогазовидобувній промисловості», затверджені наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду №95 від 06.05.2008р. та зареєстровані у Міністерстві юстиції України за №497/15188 від 02 червня 2008р. – Київ: 2008.
4. Мацук, З.М. До питання евакуації природного газу з дефектних ділянок магістральних газопроводів / З.М. Мацук // Геотехнічна механіка: міжвід. зб. наук. праць / ІГТМ НАН України. – 2016. - № 127. – С. 215-224.
5. Патент № 99367 UA, МПК (2015.01) F17D 1/00. Спосіб контролю тиску у магістральних, технологічних або міжпромислових газопроводах / З.М. Мацук, О.О. Мацук, О.І. Кобеза; заявники і патентовласники З.М. Мацук, О.О. Мацук, О.І. Кобеза. – u2015 00629; заявл. 26.01.2015; опубл. 25.05.2015, Бюл. № 10. – 9с.
6. Патент № 100214 UA, МПК (2015.01) F17D 1/00, F17D 5/00 F25J 3/00. Установка транспортування газу / З.М. Мацук, В.М. Андрусів; заявники і патентовласники З.М. Мацук, В.М. Андрусів. – u2015 01759; заявл. 02.03.2015; опубл. 10.07.2015, Бюл. № 13. – 6 с.

REFERENCES

1. Enactment of Supreme Soviet of Ukraine № 1547-VI from 24.06.2009 «About acceptance for basis project of Law of Ukraine «About industrial safety». - Kiev: 2009.
2. State Committee of Ukraine from industrial safety, labour protection and mine supervision (2010), *НПАОП 60.3 – 1.01-10 «Pravyla bezpechnoy ekspluatatsii magistralnykh gazoprovodiv»* [NPAOP 60.3 – 1.01.10 «Rules of safe exploitation of diversion gas pipelines»], Kiev, UA.
3. State Committee of Ukraine from industrial safety, labour protection and mine supervision (2008), *НПАОП 11.1-1.01-08 «Pravyla bezpeky u naftogazovydobuvnyi promyslovosti»* [NPAOP 11.1-1.01-08 «Rules of safety in oil and gas extracted industry»], Kiev, UA.
4. Matsuk, Z.M. (2016), «To the question of evacuation of natural gas from the imperfect areas of diversion gas pipelines», *Geo-Technical Mechanics*, no. 127, pp. 215-224.
5. Matsuk, Z.M., Matsuk, O.O. and Koberza, O.I. (2015), *Sposib kontrolyu tysku u magistralnykh, tekhnologichnykh ili mizhpromyslovykh gazoprovodakh* [Method of control of pressure in header, technological or interindustrial gas pipelines], Dnepropetrovsk, UA, Patent № 99367 UA.
6. Matsuk, Z.M. and Andrusiv, V.M. (2015), *Ustanovka transportuvannya gazu* [Setting of transporting of gas], Dnepropetrovsk, UA, Patent № 100214 UA.

Про авторів

Мацук Захар Миколайович, магістр, начальник відділу нагляду у хімічній та газовій промисловості, Головне управління Державної служби з питань праці у Дніпропетровській області, Дніпропетровськ, Україна, m.zahar@i.ua.

Бунько Тетяна Вікторівна, доктор технічних наук, старший науковий співробітник у відділі проблем розробки родовищ на великих глибинах, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова Національної академії наук України (ІГТМ НАН України), Дніпропетровськ, Україна, bunko2007@mail.ru

Сафонов Володимир Васильович, академік Міжнародної академії безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, професор кафедри безпеки життєдіяльності Державного вищого навчального

закладу «Придніпровська державна академія будівництва і архітектури (ДВНЗ «ПДАБА»)), Дніпропетровськ, Україна, safonov@ua.fm.

About the authors

Matsuk Zakhar Mykolayovych, Master of Science, Chief of Department of Supervision in Chemical and Gas Industry, Main Administration of Government Service on the Questions of Labour in the Dnepropetrovsk region, Dnipropetrovsk, UA, m.zahar@i.ua.

Bunko Tatjana Viktorovna, Doctor of Technical Sciences (D.Sc), Senior Researcher, Senior Researcher in Department of problems of underground mines in great depths, M.S. Poljakov Institute of Geotechnical Mechanics under the National Academy of Sciences of Ukraine (IGTM NASU), Dnepropetrovsk, Ukraine, bunko2007@mail.ru

Safonov Vladimir Vasilevich, Academician of the international Academy of Life Protection, Candidate of Technical Sciences (Ph.D), Professor of the Department of Safety of Vital Functions, State Higher Education Institution "Pridneprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture" (SHEI "PSACEA"), Dnepropetrovsk, Ukraine, safonov@ua.fm

Аннотация. Вопросы охраны труда в нефтегазовой промышленности регламентируются большим количеством нормативно-правовых документов. Многие из них устарели и нуждаются в переосвидетельствовании, некоторые, очень нужные, отсутствуют совсем, или существуют лишь в проектах.

Важными являются вопросы охраны труда при эксплуатации магистральных трубопроводов. Нормативно-правовые документы НПАОП 60.3-1.01-10 «Правила безопасной эксплуатации магистральных газопроводов» и НПАОП 11.1-1.01-08 «Правила безопасности в нефтегазодобывающей промышленности» устарели и нуждаются в переосвидетельствовании. До сих пор не принят Закон Украины «О промышленной безопасности», который должен быть направлен на координацию всех вопросов охраны труда, в том числе и в газодобывающей промышленности. Предлагается принять Государственный стандарт по вопросам удлинения срока безопасной эксплуатации магистральных газопроводов.

Предложено внести изменения в соответствующие положения двух нормативных документов газовой промышленности Украины, касающихся повышения безопасности труда при ремонте магистральных газопроводов с использованием для предотвращения стравливания газа в атмосферу мобильных газоперекачивающих агрегатов.

Ключевые слова: нормативно-правовые документы, охрана труда, магистральный газопровод, мобильные газоперекачивающие агрегаты.

Abstract. The questions of labour protection in oil and gas industry are regulated by a plenty of normatively-rightful documents. Many of them became antiquated and need the re-examination, some, very necessary, are absent quite, or exist in projects only.

The questions of labour protection during exploitation of diversion pipelines are important. The normatively-rightful documents NPAOP 60.3-1.01-10 «Rule of safe exploitation of diversion gas pipelines» and NPAOP 11.1-1.01-08 «Rules of safety in oil and gas extractive industry» became antiquated and need the re-examination. Law of Ukraine «About industrial safety», which must be directed on co-ordination all questions of labour protection, is not accepted until now, including in gas-extractive industry. It is suggested to adopt the State standard on the questions of lengthening term of safe exploitation of diversion gas pipelines.

It is suggested to make alterations in the proper positions of two normative documents of gas industry of Ukraine, touching the increase safety of labour at repair of diversion gas pipelines with the use for prevention hatch of gas into atmosphere of mobile gas-transportation aggregates over.

Keywords: normatively-rightful documents, labour protection, diversion pipeline, mobile gas-transportation aggregates.

Статья поступила в редакцию 17.07.2016

Рекомендовано к печати д-ром техн. наук В.Ф. Монастырским