

О РОЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИИ В ОБЛАСТИ ДОБЫЧИ МЕТАНА ИЗ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ

УДК: 006.052::622.324.5

Н.М. Сторонский, к.ф.-м.н., доцент, Московский филиал
ООО «Газпром проектирование» (Видное, РФ),
msk@gazpromproject.ru

Е.В. Швачко, Московский филиал ООО «Газпром проектирование»,
E.Shvachko@promgaz.gazprom.ru

В.В. Шишляев, Московский филиал ООО «Газпром проектирование»,
V.Shishlyayev@promgaz.gazprom.ru

Мировая тенденция масштабной добычи трудноизвлекаемых ресурсов углеводородов, а также истощение крупных месторождений газа на территории РФ (Уренгойское, Медвежье, Ямбургское и др.) обуславливают актуальность поиска, разведки и разработки месторождений нетрадиционных геолого-промышленных типов, к которым относятся метаноугольные. Как любая молодая отрасль топливно-энергетического комплекса, освоение месторождений метана требует законодательной поддержки, государственного регулирования и стимулирования через систему налогообложения. Отсутствие нормативно-методической базы федерального уровня и документов национальной системы стандартизации, учитывающих специфику метаноугольных месторождений, сдерживает применение инновационных технологий их эксплуатации. Основным инструментом технического регулирования в области добычи метана из угольных пластов может стать стандартизация отрасли – разработка и введение в практику стандартов различного уровня (корпоративных и национальных), отвечающих современным мировым требованиям. В статье сформулированы основные положения перспективного плана по стандартизации в области геологического изучения, разведки и разработки метаноугольных месторождений. Создание национальных стандартов и их гармонизация с международными позволит ПАО «Газпром» наладить эффективный международный обмен опытом и организовать совместные проекты с иностранными партнерами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТАН УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ, ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫЕ РЕСУРСЫ ГАЗА, НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС.

Система технического регулирования в России формировалась с принятием [1] в соответствии с [2]. Одна из основных целей разработки национальных стандартов – поддержка конкретных технических регламентов, расширение их сферы влияния и обеспечение действенности. После вступления в силу [3] существенно возросла упорядоченность организации работ по созданию общей национальной системы стандартов [4].

Согласно [5] нефтегазовый комплекс остается одним из приоритетных направлений развития отечественной стандартизации,

в этой сфере стандарты должны разрабатываться системно и в соответствии с международными принципами. В [6] указано, что одно из стратегических направлений развития нефтегазового комплекса России – это разработка нефтегазовых месторождений с трудноизвлекаемыми и нетрадиционными запасами. Важно отметить, что эти же направления сформулированы в стратегии развития минерально-сырьевой базы России [7], где определены задачи по выявлению месторождений углеводородного сырья нетрадиционных геолого-промыш-

ленных типов в перспективных регионах РФ и вовлечению в эксплуатацию трудноизвлекаемых запасов газа. Однако программа стандартизации в области освоения метаноугольных месторождений на сегодняшний день ограничивается только разработкой [8], что явно недостаточно для развития отрасли. В основу [8] могут быть положены временные методические рекомендации [9]. Нельзя не согласиться, что [8] может стать одним из ключевых документов, отвечающих требованиям федерального законодательства с учетом [10].

N.M. Storonskiy, PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor, Moscow branch of Gazprom proektirovaniye LLC (Vidnoye, the Russian Federation), msk@gazpromproject.ru

E.V. Shvachko, Moscow branch of Gazprom proektirovaniye LLC, E.Shvachko@promgaz.gazprom.ru

V.V. Shishlyayev, Moscow branch of Gazprom proektirovaniye LLC, V.Shishlyayev@promgaz.gazprom.ru

On the role of technical regulating and standardization in coal bed methane production

The global trend of extensive difficult hydrocarbon production and depletion of large fields in the Russian Federation (Urengoy, Medvezhye, Yamburg, and others) makes it relevant to explore and develop unconventional geology fields which include methane coal fields. As any infant industry of fuel and energy complex, methane field development requires legislative support, state control, and stimulation through the tax system. Application of information technologies in the development of methane coal fields is impeded by the lack of federal-level regulatory and methodological basis and national standardization documents that would take into account the specific features of such fields. Standardization of the industry, particularly development and introduction of various-leveled standards (corporate and national) that would meet current global requirements, can be a basic means of technical regulation in coal bed methane production.

The article sets out the general requirements of the promising plan on the standardization of geological survey, exploration, and development of methane coal fields. Creating national standards and harmonizing them with international ones will allow PJSC Gazprom to establish an effective international exchange of experience and organize joint projects with foreign partners.

KEYWORDS: TECHNICAL REGULATING, STANDARDIZATION, COAL BED METHANE, DIFFICULT GAS RESOURCES, OIL AND GAS COMPLEX.

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Один из главных шагов стандартизации в области добычи метана из угольных пластов – это признание его самостоятельным полезным ископаемым на государственном уровне. В 2011 г. метан угольных пластов включен в общероссийский классификатор полезных ископаемых и подземных вод как самостоятельное полезное ископаемое [11]. При этом среди основных проблем разработки его месторождений следует выделить определение области применения геолого-промысловых терминов. Задачу корректного и точного введения терминов и определений в этой области могут решить национальные стандарты. Именно терминологическим стандартам следует придать статус стандартов обязательного исполнения. Такой подход поспособствует дальнейшей разработке нормативно-правовых актов в области недропользования федерального уровня.

При разработке проектов национальных стандартов нужно опираться на богатый опыт в сфере корпоративных нормативных документов. Формулировки стандартов организаций, в отличие от национальных, носят существенно более



конкретный характер с явно выраженной практической направленностью, учитывающей специфические горно-геологические особенности объекта, поскольку их рекомендации должны соблюдаться при выполнении конкретных работ в сфере геологического изучения, разведки и разработки трудноизвлекаемых ресурсов газа.

ПАО «Газпром» совместно с администрацией Кемеровской обл. реализует инновационный проект добычи метана из угольных месторождений в Кузбассе в целях промышленной добычи метана

угольных пластов. В рамках проекта выполнен комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, созданы запатентованные технологии и оборудование для освоения метана угольных пластов, намечены площади, перспективные для проведения геолого-разведочных работ и опытно-промышленной разработки. Подсчитаны и утверждены ФБУ «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых» запасы метана в угольных пластах на Талдинском и Нарыкско-Осташкинском месторождениях.

В период освоения и пробной эксплуатации метаноугольных скважин получены притоки метана из угольных пластов, достигавшие 10 тыс. м³/сут и более. Опыт эксплуатации скважин на Нарыкско-Осташкинском и Талдинском метаноугольных месторождениях позволяет считать высоким потенциал развития добычи метана угольных пластов в России [11, 12]. К настоящему времени в ПАО «Газпром» разработан комплекс корпоративной нормативно-методической документации системы внутренней стандартизации по основным направлениям освоения метаноугольных месторождений. За период реализации проекта утверждено 22 нормативно-методических документа, из которых 10 действуют в настоящее время. С учетом отличия освоения метаноугольных от традиционных газовых месторождений совместно с национальным техническим комитетом по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность» предлагается сформировать и утвердить в качестве национальных стандартов правила проектирования и разработки метаноугольных месторождений, общие требования к строительству скважин для добычи метана из угольных пластов и др.

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Для обеспечения достойного технологического потенциала развития ПАО «Газпром» в освоении метаноугольных месторождений необходимо внедрить эффективные технологии геологического изучения, разведки и разработки метаноугольных месторождений, что целесообразно делать с участием зарубежных компаний. В этих целях ПАО «Газпром» реализует программу научно-технического сотрудничества с Китайской национальной нефтегазовой корпорацией на 2018–2020 гг., одно из ее направлений – разработка методов поиска, разведки место-



рождений углеводородного сырья нетрадиционных геолого-промышленных типов и вовлечение в эксплуатацию объектов с трудноизвлекаемыми запасами газа, включая метан угольных пластов. Однако действующее нормативно-правовое обеспечение в области недропользования и существующие технические регламенты препятствуют эффективному взаимодействию с иностранными партнерами. Разработка и гармонизация национальных стандартов с международными позволит интенсифицировать обмен опытом в рамках программ научно-технического сотрудничества ПАО «Газпром» с Китайской национальной нефтегазовой корпорацией и другими компаниями.

Одним из шагов в этом направлении может стать закрепление сферы деятельности международного технического комитета по стандартизации ISO/TC 263 «Coalbed methane» за национальным техническим комитетом ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность», созданным и функционирующим на базе ПАО «Газпром». В соответствии с принятым в 2019 г. решением управляющего комитета технического комитета по стандартизации ТК 023 и [13] в структуре ТК 023 создана постоянно дей-

ствующая рабочая группа РГ 2 «Метан угольных пластов». Ее базовой организацией назначено ООО «Газпром проектирование». Членами РГ 2 определены профильные департаменты ПАО «Газпром», недропользователь (ООО «Газпром добыча Кузнецк»), научно-технические и проектные институты ПАО «Газпром» (АО «Газпром промгаз», ООО «Газпром ВНИИГАЗ») и научно-образовательные учреждения (ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»). В [13] ТК 023 предоставлено право участвовать и голосовать в работе международного технического комитета по стандартизации ISO/TC 263.

В современных условиях глобализации рынка возрастает роль международной стандартизации. Внесение предложений в ISO/TC 263 в сфере разработки международных стандартов на основе национальных позволит использовать имеющиеся преимущества российского нефтегазового комплекса нетрадиционных ресурсов углеводородов при совместных проектах за рубежом и с иностранными партнерами.

ВЫВОДЫ

Развитие такой инновационной отрасли, как добыча метана угольных пластов, должно сопровождаться мерами по обеспечению государственного технического регулирования, включающими разработку новых нормативно-правовых документов. При организации работ по стандартизации ТК 023 целесообразно составить общий

перспективный план стандартизации в области геологического изучения, разведки и разработки метаноугольных месторождений, учитывающий направления развития освоения месторождений нетрадиционных геолого-промышленных типов. Его реализация позволит создать современную базу документов по стандартизации, отвечающую требованиям

федерального законодательства. При создании перспективной программы по стандартизации в нефтегазовом комплексе после 2022 г. в целях повышения уровня конкурентоспособности добычи метана из угольных пластов и технического развития отрасли необходимо предусмотреть разработку межгосударственных и международных стандартов. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации. Федеральный закон № 184-ФЗ от 27.12.2002. О техническом регулировании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2002/12/27/tehreglament-dok.html> (дата обращения: 27.02.2020).
2. Президент Российской Федерации. Указ № 649 от 20.05.2004. Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rg.ru/2004/05/22/ykaz_dok.html (дата обращения: 27.02.2020).
3. Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации. Федеральный закон № 162-ФЗ от 29.06.2015. О стандартизации в Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2015/07/03/standart-dok.html> (дата обращения: 27.02.2020).
4. Перминов Э.М., Рустамов Н.А. О техническом регулировании и стандартизации в возобновляемой энергетике // Энергия единой сети. 2015. № 5-6 (22-23). С. 28-39.
5. Росстандарт. Концепция развития национальной системы стандартизации [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://standard.gost.ru/wps/portal/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gLHzeXUFNLYwMLD1dLA09vR39DD68g4-BAI_2CbEdFACiQY_QI/ (дата обращения: 27.02.2020).
6. Министерство энергетики Российской Федерации, Росстандарт. Перспективная программа стандартизации в нефтегазовом комплексе на период 2017–2022 гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/node/9229> (дата обращения: 27.02.2020).
7. Правительство Российской Федерации. Распоряжение № 2914-р от 22.12.2018 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201812280093> (дата обращения: 27.02.2020).
8. ГОСТ Р. Подсчет запасов и оценка ресурсов метана угольных пластов как самостоятельного полезного ископаемого. Общие положения и требования (в разработке).
9. АО «Газпром промгаз», ФБУ «ГКЗ». Методические рекомендации по подсчету запасов и оценке ресурсов метана в угольных пластах как самостоятельного полезного ископаемого [Электронный ресурс]. Режим доступа: ограниченный.
10. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Приказ № 477 от 01.11.2013. Об утверждении Классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2014/02/03/neft-site-dok.html> (дата обращения: 27.02.2020).
11. Карасевич А.М., Сторонский Н.М., Хрюкин В.Т., Швачко Е.В. Основные направления стратегии развития ОАО «Газпром» промышленной добычи метана из угольных пластов // Приложение к журналу Газовая промышленность. 2012. № 1 (672). С. 12–17.
12. Башкатов Д.Н., Васильев А.Н., Хрюкин В.Т., Шишляев В.В. Добыча метана угольных пластов – шаг к комплексной разработке угольных месторождений // Рациональное недропользование. 2012. № 6 (60). С. 44–47.
13. Росстандарт. Приказ № 2463 от 16.10.2019. О внесении изменений в приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 1644 от 02.08.2018, положение, состав и структуру технического комитета по стандартизации «Нефтяная и газовая промышленность» [Электронный ресурс]. Режим доступа: ограниченный.

REFERENCES

- (1) The State Duma the Federal Assembly of the Russian Federation. *Federal Law No. 184-FZ of 27 December 2002. On technical regulating*. Available from: <https://rg.ru/2002/12/27/tehreglament-dok.html> [Accessed: 27 February 2020]. (In Russian)
- (2) President of the Russian Federation. *Order No. 649 of 20 May 2004. Matters of the structure of federal agencies of executive authority*. Available from: https://rg.ru/2004/05/22/ykaz_dok.html [Accessed: 27 February 2020]. (In Russian)
- (3) The State Duma the Federal Assembly of the Russian Federation. *Federal Law No. 162-FZ of 29 June 2015. On standardization in the Russian Federation*. Available from: <https://rg.ru/2015/07/03/standart-dok.html> [Accessed: 27 February 2020]. (In Russian)
- (4) Perminov EM, Rustamov NA. On technical regulating and standardization in renewable energy. *Integrated network energy = Energiya edinoj seti*. 2015; 22-23(5-6): 28-39. (In Russian)
- (5) Federal Agency on Technical Regulating and Metrology (Rosstandart). *Concepts of national standardization system development*. Available from: http://standard.gost.ru/wps/portal/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gLHzeXUFNLYwMLD1dLA09vR39DD68g4-BAI_2CbEdFACiQY_QI/ [Accessed: 27 February 2020]. (In Russian)
- (6) Ministry of Energy of the Russian Federation, Rosstandart. *Prospective standardization program in oil and gas complex for 2017–2022*. Available from: <https://minenergo.gov.ru/node/9229> [Accessed: 27 February 2020]. (In Russian)
- (7) Government of the Russian Federation. *Disposal No. 2914-r of 22 December 2018*. Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201812280093> [Accessed: 27 February 2020]. (In Russian)
- (8) Rosstandart. *GOST R. Calculation of coal bed methane reserves and estimation of its resources as an individual mineral. General provisions and requirements* (under development). (In Russian)
- (9) Gazprom promgaz JSC, State Commission on Mineral Reserves. *Guidelines on the calculation of coal bed methane reserves and estimation of its resources as an individual mineral*. [Access restricted]. (In Russian)
- (10) Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation. *Order No. 477 of 1 November 2013. On approval of the classification of reserves and resources of oil and combustive gases*. Available from: <https://rg.ru/2014/02/03/neft-site-dok.html> [Accessed: 27 February 2020]. (In Russian)
- (11) Karasevich AM, Storonskiy NM, Khryukin VT, Shvachko YeV. The main lines of the OAO Gazprom development strategy in the commercial production of coal bed methane. Application to *Gas Industry = Gazovaya promyshlennost'*. 2012; 672(1): 12–17. (In Russian)
- (12) Bashkatov DN, Vasilyev AN, Khryukin VT, Shishlyayev VV. Coal bed methane production: a step to the integrated development of coal fields. *Sustainable Subsoil Development = Ratsionalnoe osvoenie nedr*. 2012; 60(6): 44–47. (In Russian)
- (13) Rosstandart. *Order No. 2463 of 16 October 2019. On amendments to the Order of Federal Agency on Technical Regulating and Metrology No. 1644 of 2 August 2018: position, membership, and structure of Technical Committee for Standardization 'Oil and Gas Industry'*. [Access restricted]. (In Russian)