

Для цитирования

Захарова А.Н. Анализ деятельности по стандартизации в области нерудных строительных материалов на основе индекса отраслевой инфраструктуры качества / III Научно-практическая конференция «Стандартизация: траектория науки», приуроченная ко Всемирному дню стандартов, Москва, 15 октября 2025 г. // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2025. № 6(87). С. 192–196.

УДК 006.071

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ В ОБЛАСТИ НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСА ОТРАСЛЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КАЧЕСТВА

Захарова А.Н., начальник отдела стандартизации в области обрабатывающей промышленности ФГБУ «Институт стандартизации»

В статье представлены результаты анализа деятельности по стандартизации в области нерудных строительных материалов, в целях его дальнейшего учета при формировании индекса отраслевой инфраструктуры качества. Характеризовать состояние системы стандартизации предлагается путем расчета интегрального показателя – субиндекса по стандартизации. Оценка отраслевой инфраструктуры качества и, в частности, стандартизации позволит определять мероприятия, необходимые для ее развития, что будет способствовать повышению качества и безопасности продукции.

Ключевые слова: инфраструктура качества (ИК), отраслевая инфраструктура качества (ОИК), индекс отраслевой инфраструктуры качества, субиндекс по стандартизации, нерудные строительные материалы (НСМ).

ANALYSIS OF STANDARDIZATION ACTIVITIES IN THE FIELD OF NON-METALLIC BUILDING MATERIALS BASED ON THE INDUSTRY QUALITY INFRASTRUCTURE INDEX

Zakharova A.N., Head of Department of Standardization in the Area of Manufacturing Industry, Russian Standardization Institute, Moscow

The article presents the results of an analysis of standardization activities in the field of non-metallic building materials, in order to further take it into account when forming an index of industrial quality infrastructure. It is proposed to characterize the state of the standardization system by calculating an integral indicator, the standardization subindex. The assessment of the industry's quality infrastructure and, in particular, standardization, will make it possible to identify measures necessary for its development, which will contribute to improving product quality and safety.

Keywords: quality infrastructure, industry quality infrastructure, industry quality infrastructure index, standardization subindex, non-metallic building materials.

В современном мире с развитой конкуренцией для обеспечения запросов потребителей как на внутренних, так и на внешних рынках требуется постоянное повышение качества продукции и обеспечение ее безопасности. Для производства конкурентоспособной продукции необходимо задействовать ряд специализированных институтов, которые занимаются вопросами стандартизации, метрологии, оценки соответствия и аккредитации. Эти институты, функционируя в тесной взаимосвязи, формируют национальную инфраструктуру качества (ИК).

В настоящее время оценка эффективности ИК стран мира проводится путем расчета специального международного Индекса ИК (Глобальный индекс инфраструктуры качества, GQII), который учитывает состояние институтов стандартизации, метрологии и аккредитации. Подробное описание подходов к расчету индекса ИК изложено в работе [1].

Исследования, проведенные автором [2-4], подтверждают важность ИК как элемента экономической политики государства. В частности, сформулированы выводы о возможности:

- применения индекса ИК в качестве эффективного инструмента проведения бенчмаркинга торгово-экономического состояния стран;
- отражения при помощи индекса ИК характера производственной структуры, развития промышленного сектора продукции и уровня конкурентоспособности страны;
- оценки экспортного потенциала стран.

В формировании ИК на национальном уровне задействованы отрасли, которые наибольшим образом вносят вклад в рост экономики государства. Поэтому развитие национальной ИК невозможно без совершенствования ИК на уровне отраслей экономики.

В настоящем исследовании под отраслевой ИК понимается совокупность профильных структур в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия, аккредитации, соответствующая нормативная правовая база, которые в комплексе обеспечивают надлежащий уровень качества и безопасности продукции (услуг) в определенной отрасли (секторе) экономики.

Отрасль нерудных строительных материалов (НСМ) включает в себя предприятия, к основному виду деятельности которых относятся добыча, переработка и производство продукции НСМ (щебень, гравий, песок, а также песчано-гравийная смесь, отсева дробления, в том числе используемые в качестве заполнителей для бетонных смесей, строительных растворов, сухих строительных смесей и пр.).

Таким образом, сектор НСМ включает добычу полезных ископаемых, обрабатывающие производства и непосредственно вовлечен в строительство. По данным [5], вклад сектора НСМ в ВВП за 2023 год составляет более 30%.

Правительством РФ утверждена Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности до 2024 года и на период до 2035 года. В рамках этой Стратегии к Приоритетным направлениям развития промышленности строительных материалов отнесены добыча и переработка нерудного минерального сырья, где основными задачами на период до 2035 года в том числе являются:

- обеспечение значительного сокращения некачественных, фальсифицированных и контрафактных строительных материалов и изделий, используемых при возведении и эксплуатации зданий и сооружений;
- обеспечение идентификации и прослеживаемости каждой партии строительных материалов и изделий, результатов лабораторных исследований при проведении контроля, а также доступности и достоверности результатов лабораторных исследований и контроля, осуществляемых специализированными организациями, обладающими подтвержденными компетенциями и полномочиями на проведение такой деятельности.

Эти задачи носят комплексный характер, затрагивая сферы стандартизации, метрологии и оценки соответствия (аккредитации), что предопределяет необходимость совершенствования отраслевой инфраструктуры качества (ОИК) в сфере НСМ.

В настоящей работе предложен способ оценки деятельности по стандартизации в рамках ОИК НСМ, в основу которого легли критерии, используемые при оценке эффективности деятельности технических комитетов по стандартизации в соответствии с Правилами стандартизации ПР 1323565.1.003-2019 «Методика оценки эффективности деятельности технических комитетов по стандартизации». При этом учтена специфика отрасли, а также принят во внимание подход, реализуемый при формировании индекса GQII.

Состояние деятельности по стандартизации в рамках ОИК НСМ предлагается оценивать на основе трех составляющих:

- показателя динамики эффективности работ по стандартизации (Пс), учитывающего эффективность проведения работ по стандартизации;
- показателя состояния фонда стандартов (Пф), свидетельствующего о перечне стандартов, относящихся к области НСМ;
- показателя отраслевой активности (По), отражающего степень вовлеченности отрасли.

Формула для расчета субиндекса стандартизации ОИК НСМ (СТ_{ОИК НСМ}) имеет следующий вид:

$$СТ_{ОИК НСМ} = \left[\left(\frac{C_0}{\Phi} + \frac{C_p}{N_p} + \frac{C_{п}}{(C_0+C_p)} \right) \cdot \frac{1}{3} + \left(\frac{\Phi_M}{\Phi} + \frac{\Phi_0}{\Phi} + \frac{\Phi_{ТР}}{\Phi} \right) \cdot \frac{1}{3} + \left(\frac{C}{N_c} + \frac{K}{N_k} \right) \cdot \frac{1}{2} \right] \cdot \frac{1}{3}, \quad (1)$$

где C_0 – количество тем по обновлению стандартов, включенных в Программу национальной стандартизации (ПНС), за анализируемый период;

C_p – количество тем по разработке новых стандартов, включенных в ПНС, за период проведения исследования;

N_p – количество тем по разработке новых стандартов, включенных в ПНС, за анализируемый год;

$C_{п}$ – количество стандартов/изменений, утвержденных/введенных в действие, за анализируемый год;

Φ_M – количество межгосударственных стандартов;

Φ – общий фонд стандартов;

Φ_0 – количество стандартов, обновленных за последние 10 лет;

$\Phi_{ТР}$ – количество стандартов, которые входят в перечни стандартов, используемых в качестве доказательной базы Технического регламента Таможенного союза (ТР ТС 014/011) «О безопасности автомобильных дорог» или применяются в отношении продукции, входящей в единый перечень, подлежащий обязательной оценке соответствия, в соответствии с [6];

C – количество стандартов организации (технических условий) (СТО/ТУ), зарегистрированных в Федеральном информационном фонде стандартов (ФИФС) в соответствии с Порядком регистрации СТО (ТУ) в ФИФС, за анализируемый год [7];

N_c – количество СТО/ТУ, зарегистрированных в ФИФС за период проведения исследования;

K – количество организаций – представителей отрасли в составе технических комитетов по стандартизации и их структурных подразделениях (подкомитеты, рабочие группы);

N_k – максимальное количество членов в подкомитете в соответствии с [8].

Стандартизация в области НСМ относится к области деятельности ТК 144 «Строительные материалы и изделия» и ТК 418 «Дорожное хозяйство». При расчете показателей были взяты сведения о фондах стандартов данных технических комитетов по стандартизации, их составах и реализации ими ПНС. Согласно (1) проведен расчет деятельности по стандартизации в области НСМ за период с 2020 по 2024 год. Результаты представлены на рис. 1 и 2.



Рис. 1. Субиндекс по стандартизации в рамках ОИК НСМ за период с 2020 по 2024 год



Рис. 2. Показатели, формирующие субиндекс по стандартизации в рамках ОИК НСМ за период с 2020 по 2024 год

Примечание: в расчете учтено, что Порядок регистрации СТО (ТУ) в ФИФС, вступил в силу в 2021 году.

По результатам анализа данных, представленных на рис. 1 и 2 видно, что повышение субиндекса стандартизации с 2022 года связано с ростом вовлеченности отрасли в работы по стандартизации. В то же время, некоторый спад показателя стандартизации в 2024 году связан с появлением в фонде стандартов значительного количества документов по стандартизации, требующих обновления в соответствии с установленным критерием. Однако, это учтено при формировании ПНС на 2023 год, в части включения в нее тем по актуализации стандартов, используемых в качестве доказательной базы ТР ТС 014/011, чем соблюден один из принципов формирования ПНС. Состояние системы стандартизации в 2021 году обусловлено, значительным образом, соответствующей эффективностью проведения работ по стандартизации.

Проведение оценки состояния ОИК НСМ требует также учета состояния институтов метрологии и оценки соответствия, в частности, аккредитации. Именно по результатам анализа полученных субиндексов может быть сформирована окончательная формула для расчета ОИК НСМ, предусматривающая отраслевые особенности.

По результатам проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. Введение показателя, отражающего деятельность по стандартизации в рамках ОИК НСМ, дает возможность интегрально (комплексно) оценивать состояние стандартизации в данной сфере.
2. Развитие ОИК будет способствовать повышению эффективности деятельности по стандартизации в сфере НСМ, а также улучшению качества и безопасности выпускаемой продукции, а значит – конкурентоспособности данной отрасли.
3. Проведение мониторинга состояния ОИК НСМ поможет выявлять сдерживающие факторы развития и своевременно реагировать на возникающие вызовы.

Список литературы

1. Аронов И.З., Рыбакова А.М., Захарова А.Н. Ранжирование национальных инфраструктур качества: обзор // Стандарты и качество. – 2024. – № 11. – С. 24.
2. Аронов И.З., Рыбакова А.М., Захарова А.Н. Инфраструктура качества и экспортный потенциал стран, входящих в интеграционные объединения с РФ // Контроль качества продукции № 3 – 2025. – С. 55.
3. Аронов И.З. Выбор государств – торговых партнеров на основе индекса инфраструктуры качества /И.З. Аронов, А.М. Рыбакова, Захарова А.Н.// «Эффективные системы менеджмента: Качество. Биоэкономика. Кадровый и технологический суверенитет» Сборник научных статей XII Международного научно-практического форума 19-21 марта 2025 г. под ред. И.И. Антоновой. – Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета, 2025. С. 56–60.

4. Аронов И.З., Рыбакова А.М., Захарова А.Н. Взаимосвязь между экспортом и институтами инфраструктуры качества // Стандарты и качество. № 5. 2025. С. 64.
5. Структура ВВП России – основные отрасли, из чего состоит экономика РФ, секторы, доли. – Текст: электронный // Бробанк: [сайт]. – URL: <https://brobank.ru/struktura-vvp-rossii/> (дата обращения: 10.10.2025).
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2021 года № 2425 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подлежащей декларированию соответствия, внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2467 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».
7. Порядок регистрации стандартов организаций, в том числе технических условий, в Федеральном информационном фонде стандартов, утвержденный приказом Росстандарта от 30 апреля 2021 г. № 651.
8. ГОСТ Р 1.1–2020 «Стандартизация в Российской Федерации. Технические комитеты по стандартизации и проектные технические комитеты по стандартизации. Правила создания и деятельности».

References

1. Aronov I.Z., Rybakova A.M., Zakharova A.N. National quality infrastructures ranking: review. Standarty i kachestvo [Standards and Quality], 2024, no. 11, pp. 24–27 (in Russian). DOI: 10.35400/0038-9692-2024-11-9-24.
2. Aronov I.Z., Rybakova A.M., Zakharova A.N. Quality infrastructure and export potential of countries integrated in associations with the RF. Kontrol' kachestva produktsii [Production Quality Control], 2025, no. 3, pp. 21–24 (in Russian).
3. Aronov I.Z. Selection of States – Trading Partners Based on the Quality Infrastructure Index / I.Z. Aronov, A.M. Rybakova, A.N. Zakharova // «Effective Management Systems: Quality. Bioeconomics. Human and Technological Sovereignty» Collection of Scientific Articles of the XII International Scientific and Practical Forum, March 19–21, 2025, edited by I.I. Antonova. – Kazan: Poznanie Publishing House of Kazan Innovative University, 2025. Pp. 56–60.
4. Aronov I.Z., Rybakova A.M., Zakharova A.N. Relationship between export and quality infrastructure institutions. Standarty i kachestvo [Standards and Quality], № 5. 2025. P. 64.
5. The structure of Russia's GDP - the main sectors of the Russian economy, sectors, shares. - Text: electronic // Brobank: [website]. – URL: <https://brobank.ru/struktura-vvp-rossii/> (date of request: 10.10.2025).
6. Decree of the Government of the Russian Federation № 2425 dated December 23, 2021 «On Approval of the Unified List of Products Subject to Mandatory Certification and the Unified List of Products Subject to Declaration of Conformity, Amendments to Decree of the Government of the Russian Federation № 2467 dated December 31, 2020 and Invalidation of Certain Acts of the Government of the Russian Federation».
7. The procedure for registration of standards of organizations, including technical specifications, in the Federal Information Standards Fund, approved by Rosstandart Order No. 651 dated April 30, 2021.
8. GOST R 1.1-2020 «Standardization in the Russian Federation. Technical committees for standardization and project technical committees for standardization. Rules of organization and function».