

Павел СЕРЕНКОВ, Ирина БУЖАН, Кристина ВОЙНИЧ
Pavel SERENKOV, Irina BUZHAN, Kristina VOYNICH

КАЧЕСТВО ПЕРВОЙ РЕДАКЦИИ ПРОЕКТА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА

QUALITY OF THE FIRST DRAFT OF A STATE STANDARD

P.S. Serenkov, I.A. Buzhan and K.E. Voynich introduce the description of the module approach to development of a draft state standard based on hierarchic fractal structure. The process of step-by-step development of the draft state standard as hierarchically interrelated modules in the forms of sessions — cooperation of a developer and members of focus group is presented.

- В связи с чем появилась необходимость научно-методического обеспечения разработки первой редакции проекта государственного стандарта?
- Какие подходы, модели, методы и технологии наиболее рациональны для обеспечения качества первой редакции проекта государственного стандарта?
- Есть ли преимущества модульной организации работы разработчиком проекта стандарта с фокус-группой, в основу которой положена иерархическая фрактальная структура проекта стандарта?

Потребность в стандартизации появляется при необходимости оптимального упорядочения требований, возникающих в сфере производственно-технических, торговых и иных деловых отношений между разработчиками, изготовителями, поставщиками, потребителями, органами

государственного управления. Стандартизация, в том числе в Республике Беларусь, в таком контексте выступает в качестве системного управления практически любого вида человеческой деятельности [1]. Ожидаемый результат стандартизации — упорядочение взаимоотношений



Ключевые слова: проект стандарта, метод фокус-групп, функциональная модель, энтропийная модель, фрактальная структура стандарта, модульный подход.

Keywords: draft standard, focus group method, functional model, entropic model, fractal structure of a standard, module approach.

между заинтересованными сторонами — базируется на методологии принятия решений, все возможное множество которых лежит между двумя концептами:

- устранение нерациональных существующих и предотвращение возникновения новых барьеров в бизнесе как наиболее конфликтной области взаимоотношений;
- обеспечение безопасности (в самом широком смысле слова) и/или защиты интересов всех заинтересованных сторон.

Именно здесь и возникает понятие «риск стандартизации» — вероятности не решить задачу по упорядочению взаимоотношений сторон. Можно сказать, что риск стандартизации как вида деятельности является типовым. Вследствие чего возникает необходимость развития методологии управления стандартизацией на основе системного подхода к решению проблем [1, 2].

Системный подход предполагает, что для идентификации, оценки и анализа всех источников неупорядоченности сторон следует рассмотреть весь жизненный цикл разработки и внедрения стандарта (схема 1).

В работе [2] сделана попытка разработки методологии управления стандартизацией как комплексным процессом по критерию допустимого уровня риска. Особое внимание в методологии уделено таким процессам создания государственного стандарта, как планирование и экспертиза, а процесс собственно разработки проекта стандарта рассматривается в роли аутсорсингового процесса, так как его ответственным исполнителем выступает организация-разработчик, не являющаяся представителем национального органа по стандартизации (в частности, Госстандарта Республики Беларусь) (схема 1). Следует отметить, что процесс разработки рассматривается в роли «черного ящика», в отношении которого предусмотрена оценка привносимого им частного риска.

Однако последующие исследования показали, что процесс разработки проекта стандарта — один из ключевых в части формирования конечного риска стандартизации, он должен управляться как аутсорсинговый процесс не только по конечному результату (оцененному частному риску), но и на всех этапах его реализации [3].



ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ СТАНДАРТИЗАЦИИ — УПОРЯДОЧЕНИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ — БАЗИРУЕТСЯ НА МЕТОДОЛОГИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ



В частности, по результатам комплекса статистических исследований установлено следующее:

- в последние годы среди разработчиков проектов стандартов возрастает процент организаций (более 50%), которые специализируются в области практической бизнес-деятельности (производство, продажи, эксплуатация и т.д.), но при этом не имеют достаточного опыта по разработке государственных стандартов Республики Беларусь;

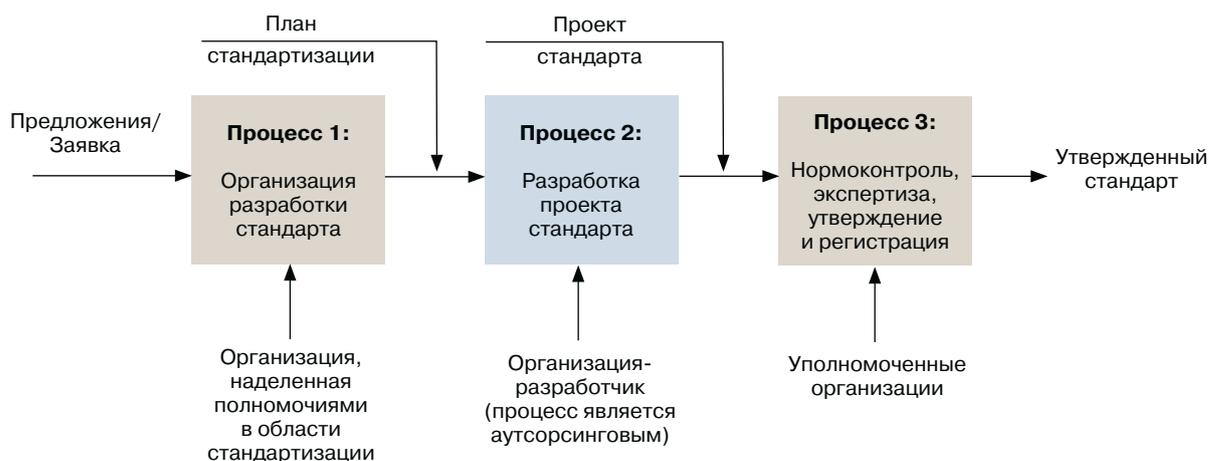
- увеличивается число стандартов, которые были отменены в первые пять лет после выпуска (около 40%), причем чаще всего отмена связана с изменениями в предметной области, недостаточной мотивацией и компетентностью заинтересованных сторон для полноценной экспертизы проекта стандарта, лоббированием интересов одной из сторон, противоречивостью или невозможностью выполнения требований стандарта и др.

Выявленные тенденции, очевидно, взаимосвязаны. Это позволяет предположить, что проблема качества стандартизации как деятельности по оптимизации степени неупорядоченности всех заинтересованных сторон на рынке в конкретной предметной области не может быть решена без установления управляемых условий для процесса разработки проекта стандарта.

Для создания таких условий при разработке проекта государственного стандарта необходима методика этого процесса, гарантированно обеспечивающая его высокую результативность — заданный уровень риска.

С х е м а 1

Укрупненная модель процесса стандартизации





ЧЛЕНЫ ФОКУС-ГРУППЫ ВЫСТУПАЮТ В РОЛИ КОНСУЛЬТАНТОВ РАЗРАБОТЧИКА ПЕРВОЙ РЕДАКЦИИ ПРОЕКТА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА



Рассмотрим моделирование процесса разработки первой редакции проекта стандарта. Для идентификации задач, которые должны быть решены в рамках поставленной проблемы, был применен процессный подход [1, 4]. Функциональная модель процесса разработки первой редакции проекта стандарта, фрагмент которой представлен на схеме 2, позволила определить уязвимости ресурсов, задействованных в нем.

Как следует из схемы 2, критическими уязвимостями выступают факторы, связанные главным образом со следующими условиями:

- невысоким исходным уровнем информированности разработчика;
- субъективностью принимаемых решений из-за отсутствия формализованной процедуры разработки первой редакции проекта стандарта;
- жестко регламентированным алгоритмом разработки проекта стандарта, ограничивающим, в том числе,

количество рассылок проекта стандарта на отзывы заинтересованным сторонам.

Для анализа структуры выявленных уязвимостей и поиска путей их минимизации была создана информационная модель процесса разработки проекта стандарта как процесса снижения информационной энтропии (схема 3) [3].

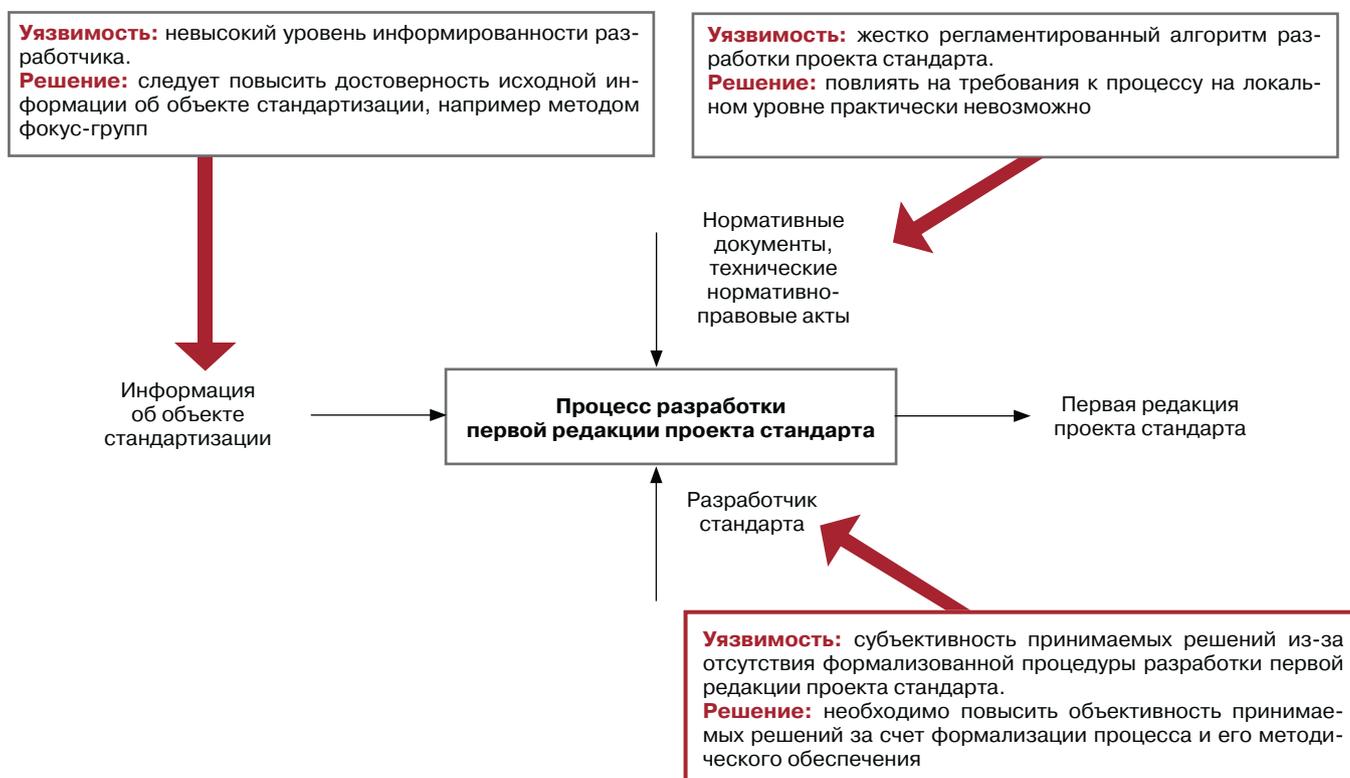
Энтропия (неопределенность) информации об объекте стандартизации на начальной стадии ассоциируется с неупорядоченностью взаимоотношений сторон. Этапы процесса разработки проекта государственного стандарта в той или иной мере снижают энтропию, что, в свою очередь, приводит в конечном счете к достижению консенсуса сторон.

Наиболее хаарактерными являются следующие этапы [3]:

- А — уменьшение энтропии по результатам сбора, анализа и обобщения разработчиком первичной информации об объекте стандартизации;
- В — уменьшение энтропии по результатам корректирования первой редакции проекта стандарта на основе многостадийного обсуждения проекта стандарта заинтересованными сторонами:
 - отзывов, полученных на стадиях первой (В1) и второй (В2) официальных рассылок;
 - согласительного совещания (В3);
- С — остаточная энтропия как степень недостигнутого консенсуса между сторонами;

С х е м а 2

Функциональная модель процесса разработки первой редакции проекта стандарта: ресурсы и их уязвимости (фрагмент)



D — допустимое значение энтропии информации об объекте стандартизации (подтверждается, например, голосов на согласительном совещании).

Очевидно, что уменьшение уровня энтропии информации об объекте стандартизации (участка C) до допустимого уровня (участка D) реально возможно достичь одним путем — увеличить зону A повышением уровня априорной информации об объекте стандартизации у разработчика.

Очень эффективно использование метода фокус-групп. Из всех возможных решений данной задачи наиболее рациональным подходом считается метод фокус-групп, широко используемый в социологических, политических, и других исследованиях мнений и предпочтений респондентов [5].

В основу метода положена дискуссия. Основная цель фокус-групп — понять мотивацию реального или потенциального поведения (потребительского, политического, этического, экологического и др.) различных категорий населения, а также протестировать новый продукт или услугу. Кроме того, этот метод применяется для проверки ряда гипотез, касающихся новых явлений.

Исходя из темы и цели данного исследования задача фокус-группы — реализовать процесс разработки проекта государственного стандарта, в котором устанавливается структура и требования (качественные и количественные характеристики) будущего документа.

Особенностями работы по организации фокус-группы можно считать следующие факторы:

- все эксперты «диаметрально противоположны» по отношению и предъявляемым требованиям к объекту стандартизации;
- нет объективного предварительного решения.

Под фокус-группой в нашем случае следует понимать группу специалистов, состоящую из числа главным образом членов технического комитета по стандартизации, и репрезентативно представляющую все стороны, заинтересованные в конечном результате деятельности по стандартизации (организации, взаимодействующие на рынке в данной предметной области). Нами в результате специального исследования было установлено, что оптимальная численность фокус-группы 7–12 участников, что позволяет модератору эффективно контролировать процесс обсуждения проекта стандарта [3]. Причем главные «действующие лица» — представители «поставщиков» и «потребителей».

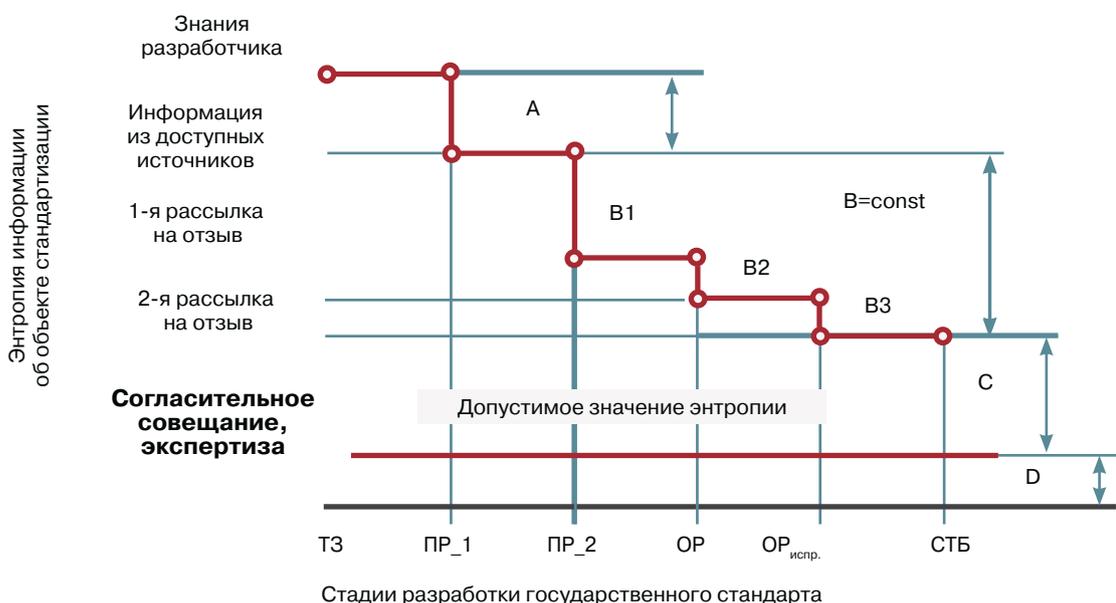
Основное назначение фокус-группы — повысить информативность исходных данных для разработки первой редакции проекта стандарта (увеличение зоны A на схеме 3). Организует работу фокус-группы модератор — работник организации, разработчик проекта государственного стандарта Республики Беларусь, уполномоченный руководством как ответственный исполнитель проекта.

Фактор информативности исходных данных для разработки проекта государственного стандарта включает два аспекта:

- актуализированную, комплексную информацию собственно об объекте стандартизации;

С х е м а 3

Энтропийная модель процесса разработки первой редакции проекта стандарта



Условные обозначения: ТЗ — техническое задание; ПР_1 — первая редакция проекта стандарта; ПР_2 — вторая редакция проекта стандарта; ОР — окончательная редакция; ОР_{испр.} — исправленная окончательная редакция; СТБ — государственный стандарт Республики Беларусь



ПРОБЛЕМА КАЧЕСТВА СТАНДАРТИЗАЦИИ КАК ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПТИМИЗАЦИИ СТЕПЕНИ НЕУПОРЯДОЧЕННОСТИ ВСЕХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН НА РЫНКЕ В КОНКРЕТНОЙ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ РЕШЕНА БЕЗ УСТАНОВЛЕНИЯ УПРАВЛЯЕМЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СТАНДАРТА



• объективную информацию о мнениях заинтересованных сторон (степени консенсуса), поскольку при стандартизации консенсус является ключевым механизмом.

Результативность метода фокус-групп определяется двумя факторами: качеством участников и их количеством. Эти факторы должны учитываться при формировании фокус-группы и обработке результатов опроса. Выбор участников фокус-группы — достаточно трудная задача. Считается, что качество участника фокус-группы определяется многообразием свойств. Ошибочно полагать, что качество участника определяется, например, только компетентностью. Нами разработана методика формирования состава фокус-группы как репрезентативной выборки массива заинтересованных лиц (представителей поставщиков, потребителей, третьих сторон, государственных структур) [3, 6]. В данной статье мы хотели бы акцентировать внимание на организации взаимодействия модератора (далее по тексту будет применяться термин разработчик первой редакции проекта государственного стандарта) с участниками фокус-группы.

Рассмотрим **модульный подход к разработке первой редакции проекта стандарта**, который является типичным. Он заключается в следующем. Разработчик (один или группа специалистов), как правило, сначала формирует

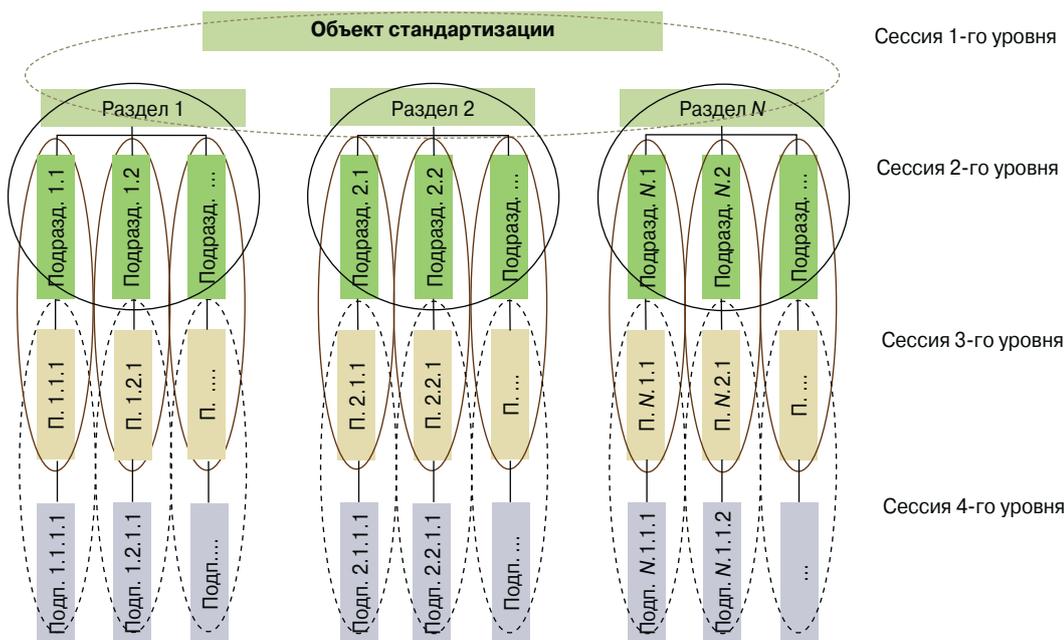
разделы будущего документа, затем каждый раздел прорабатывается в подразделы, каждый подраздел — в пункты, а каждый пункт, при необходимости, — в подпункты.

Вовлечение фокус-группы в данный процесс приносит качественно иное его содержание и предполагает альтернативные варианты организации работы. Члены фокус-группы выступают в роли консультантов разработчика первой редакции проекта государственного стандарта. О чем и как спрашивать у членов фокус-группы, чтобы максимально использовать ее потенциал?

Предложено универсальное решение данной задачи — модульная организация работы с фокус-группой, в основу которой положена специальная технология опроса участников [3, 6]. Логика работы заключается в том, что проект первой редакции государственного стандарта прорабатывается поэлементно, в виде иерархически взаимосвязанных сессий (схема 4). Каждая сессия — процесс взаимодействия разработчика первой редакции проекта государственного стандарта с фокус-группой. Объект одной сессии на любом уровне иерархии — отдельно взятый модуль, в качестве которого выступает фрагмент проекта первой редакции стандарта, представляющий его простейший структурный элемент (единичную декомпозицию типа «части — целое»).

С х е м а 4

Сессии на каждом уровне иерархии структуры проекта стандарта как способы организации разработки соответствующих модулей



Сессия 1-го уровня иерархии: проект стандарта делится на разделы, как модуль. Сессии 2-го уровня (число сессий равно числу разделов): каждый раздел прорабатывается как отдельный модуль в подразделы. Затем проводятся сессии 3-го уровня иерархии — каждый подраздел прорабатывается в пункты. Завершают работу сессии 4-го уровня иерархии — каждый пункт прорабатывается в подпункты. Т.е. происходит поэтапная декомпозиция информации об объекте стандартизации.

Модульный подход в такой интерпретации реализует **фрактальную структуру** проекта стандарта, которая обеспечивает главное преимущество такого подхода: проработка **единичного фрактала**, т.е. разработка и валидация типовой методики проведения сессии (в рамках одного модуля), позволит избежать серьезных ошибок при формировании модулей на всех уровнях иерархии и, как следствие, всего проекта стандарта. Таким образом, результативность процесса разработки первой редакции проекта стандарта не зависит от объема и сложности документа. А сам процесс разработки предполагает воспроизведение модулей (проведение сессий) в соответствии с иерархической структурой будущего стандарта¹ [3, 7].

По результатам комплекса статистических исследований установлено, что в последние годы уменьшается число профессиональных организаций-разработчиков проектов стандартов (менее 50%) и одновременно увеличивается число стандартов, которые были отменены в первые пять лет после первого выпуска (около 40%). Идентифицирована проблема достижения результативности стандартизации, связанная с качеством разработки первой редакции проекта стандарта. Обоснована необходимость научно-методического обеспечения управляемых условий этого процесса.

Последовательное применение и анализ функциональной и энтропийной модели процесса разработки первой редакции проекта стандарта позволили обосновать метод фокус-групп как наиболее рациональный для достижения поставленной задачи — повышения уровня априорной информации об объекте стандартизации у разработчика.

Предложена модульная организация работы с фокус-группой, в основу которой положена иерархическая фрактальная структура проекта стандарта. Главное преимущество подхода — достаточность научно-методической проработки типового единичного фрактала (модуля).

ЗАДАЧА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗРАБОТКИ ПЕРВОЙ РЕДАКЦИИ ПРОЕКТА СТАНДАРТА СВОДИТСЯ, ТАКИМ ОБРАЗОМ, К МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАБОТКЕ ОТДЕЛЬНО ВЗЯТОГО МОДУЛЯ (ФРАКТАЛА).

¹ В технике подобный подход обеспечения качества процессов и продукции называется «типизация» (типовое решение).



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Серенков П.С., Гуревич В.Л., Романчак В.М., Янушкевич А.В.** Методы менеджмента качества. Методология управления риском стандартизации. — Мн.: Новое знание; М.: Инфра-М, 2014. — 255 с.
2. **Серенков П.С., Романчак В.М., Гуревич В.Л., Янушкевич А.В.** Проблема минимизации рисков от деятельности по стандартизации в области строительства // Техническое нормирование, стандартизация и сертификация в строительстве. — 2012. — № 2. — С. 57—60.
3. **Серенков П.С., Войнич К.Э., Бужан И.А.** Процессный подход к обеспечению качества проекта государственного стандарта с помощью метода фокус-группы // Приборостроение-2017: Мат-лы 10-й Междунар. науч.-техн. конф. (Минск, ноябрь 2017 г.). — Минск: БНТУ, 2017. — С. 171—172.
4. **Оптнер С.Л.** Системный анализ: этап развития методологии решения проблем в США / Пер. с англ. С.П. Никанорова. — М.: Прогресс, 1969. — 254 с.
5. **Белановский С.А.** Метод фокус-групп. — М.: Магистр, 1996. — 272 с.
6. **Шляпентох В.Э.** Проблемы качества социологической информации: достоверность, репрезентативность, прогностический потенциал. — М.: ЦСП, 2006. — 664 с.
7. **Федер Е.** Фракталы / Пер. с англ. — М.: Мир, 1991. — 254 с.

LIST OF REFERENCES

1. **Serenkov P.S., Gurevich V.L., Romanchak V.M., Yanushkevich A.V.** Methods of quality management. Methodology of risk management of standardization. — Minsk: New knowledge; M.: Infra-M, 2014. — 255 p.
2. **Serenkov P.S., Romanchak V.M., Gurevich V.L., Yanushkevich A.V.** The problem of risk minimization in standardization in the field of construction // Technical Rate Setting, Standardization and Certification in Construction. — 2012. — No 2. — P. 57—60.
3. **Serenkov P.S., Voynich K.E., Buzhan I.A.** Process approach to assurance of quality of draft state standard using focus group method // Instrument Engineering 2017: Proc. of the 10th International research conference (Minsk, Nov. 2017). — Minsk: BNTU, 2017. — P. 171—172.
4. **Optner S.L.** Systems Analysis for Business Management / Tr. from Eng. by S.P. Nikanorov. — M.: Progress, 1969. — 254 p.
5. **Belanovskiy S.A.** Focus group method. — M.: Magister, 1996. — 272 p.
6. **Shlyapentokh V.E.** Problems of quality of sociological information: credibility, representativeness, forecast potential. — M.: CSP, 2006. — 664 p.
7. **Feder J.** Fractals / Tr. from Eng. — M.: Mir, 1991. — 254 p.



Павел Степанович СЕРЕНКОВ — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Стандартизация, метрология и информационные системы» Белорусского национального технического университета (БНТУ);

Ирина Александровна БУЖАН — старший преподаватель кафедры «Стандартизация, метрология и информационные системы» БНТУ;

Кристина Эдуардовна ВОЙНИЧ — магистр технических наук, инженер Белорусского государственного института стандартизации и сертификации

Pavel Stepanovich SERENKOV — Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Standardization, Metrology and Information systems at the Belarusian National Technical University (BNTU);

Irina Aleksandrovna BUZHAN — Senior Lecturer of the Department of Standardization, Metrology and Information Systems at BNTU;

Kristina Eduardovna VOYNICH — Master of Science in Engineering, Engineer of the Belarusian State Institute of Standardization and Certification