ISNN 3030-3907

2026
JUNE
ISSUE - 6
VOLUME -7

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

IYUN 2026
Issue - 6, VOLUME – 7

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССНОЙ МОДЕЛИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ И ОРГАНА ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Матякубова Парахат Майлиевна
***Доктор технических наук, профессор профессор кафедры «Метрология, техническое регулирование, стандартизация и сертификация» Ташкентский государственный технический университет имени Ислама* Каримова**
Загидуллина Карина Рафаиловна
Докторант Ташкентского государственного технического университетамени Ислама Каримова
E-mail: zkarina99r@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 va ISO/IEC 17065:2012 xalqaro standartlari asosida faoliyat yurituvchi muvofiqlikni baholash tashkilotlari uchun integratsiyalashgan sifat menejmenti tizimining (ISMT) jarayon modeli ishlab chiqilgan. Tadqiqot davomida mavjud alohida menejment tizimlarining cheklovlari aniqlangan bo‘lib, ular hujjatlar takrorlanishi, boshqaruv jarayonlarining murakkablashuvi va resurslardan foydalanish samaradorligining pasayishiga olib kelishi ko‘rsatib berilgan. Muallif tomonidan strategik boshqaruv, operatsion jarayonlar, resurs ta’minoti hamda monitoring va takomillashtirish bosqichlarini o‘z ichiga olgan to‘rt darajali ISMT modeli taklif etilgan. ISO 9001, ISO/IEC 17025 va ISO/IEC 17065 talablarini uyg‘unlashtirish asosida 14 ta integratsiyalashgan jarayon shakllantirilgan. Taklif etilgan model sinov laboratoriyasi va sertifikatlashtirish organining funksional mustaqilligini saqlagan holda yagona boshqaruv tizimini yaratish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: integratsiyalashgan sifat menejmenti tizimi, ISO 9001, ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17065, sinov laboratoriyasi, sertifikatlashtirish organi, jarayonli yondashuv, akkreditatsiya.

Аннотация. В статье разработана процессная модель интегрированной системы менеджмента качества (ИСМК) для организаций оценки соответствия, совмещающих деятельность испытательной лаборатории и органа по сертификации. Установлено, что раздельное внедрение требований ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012 приводит к дублированию управленческих процедур, увеличению объёма документации и снижению эффективности использования ресурсов. Автором предложена четырёхуровневая процессная модель ИСМК, включающая стратегическое управление, основные процессы оценки соответствия, ресурсное обеспечение, мониторинг и постоянное улучшение. На основе сравнительного анализа требований международных стандартов разработана

ISSN 3030-3907

структура из 14 интегрированных процессов, обеспечивающая единое управление системой качества при сохранении требований компетентности испытательной лаборатории и беспристрастности органа по сертификации. Разработанная модель позволяет повысить согласованность процессов, исключить дублирование документации и сформировать основу для цифровизации системы менеджмента качества организаций оценки соответствия.

Ключевые слова: интегрированная система менеджмента качества, испытательная лаборатория, орган по сертификации, ISO 9001, ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17065, процессный подход, беспристрастность, аккредитация.

Abstract. The article develops a process model of an integrated quality management system (IQMS) for conformity assessment organizations combining the activities of a testing laboratory and a certification body. It has been established that the separate implementation of ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 and ISO/IEC 17065:2012 requirements leads to duplication of management procedures, increased documentation volume and reduced resource efficiency. The author proposes a four-level IQMS process model including strategic management, conformity assessment processes, resource support, monitoring and continual improvement. Based on a comparative analysis of international standard requirements, a structure of 14 integrated processes was developed, ensuring unified quality management while maintaining laboratory competence and certification body impartiality. The proposed model improves process consistency, reduces duplication and provides a basis for further digitalization of quality management systems.

Keywords: integrated quality management system, ISO 9001, ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17065, testing laboratory, certification body, process approach, accreditation.

ВВЕДЕНИЕ.

В современных условиях развития международной торговли и глобальных цепочек поставок возрастает значение организаций оценки соответствия, обеспечивающих подтверждение качества, безопасности и соответствия продукции установленным требованиям. Испытательные лаборатории и органы по сертификации являются ключевыми элементами национальной инфраструктуры качества, поскольку от достоверности результатов испытаний и объективности принимаемых решений зависит доверие потребителей, производителей и регулирующих органов.

Международные стандарты ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012 устанавливают требования к различным аспектам

ISSN 3030-3907

деятельности организаций оценки соответствия. ISO 9001 формирует универсальные принципы построения системы менеджмента качества, ISO/IEC 17025 определяет требования к компетентности испытательных лабораторий, а ISO/IEC 17065 регламентирует деятельность органов по сертификации продукции.

Несмотря на наличие общих принципов управления, на практике данные стандарты часто внедряются как самостоятельные системы. Это приводит к формированию отдельных комплектов документации, повторению идентичных процедур, увеличению административной нагрузки и усложнению управления процессами. Особенно данная проблема проявляется в организациях, которые одновременно выполняют функции испытательной лаборатории и органа по сертификации.

Анализ существующих подходов к построению интегрированных систем менеджмента показывает, что большинство исследований направлено на объединение ISO 9001 с экологическими стандартами и стандартами охраны труда. При этом вопросы интеграции требований ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012 применительно к организациям оценки соответствия остаются недостаточно изученными. В частности, отсутствует единая процессная модель, позволяющая объединить требования указанных стандартов при сохранении компетентности испытательной деятельности и принципа беспристрастности сертификации.

В связи с этим возникает необходимость разработки интегрированной системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе и обеспечивающей согласованное управление деятельностью испытательной лаборатории и органа по сертификации.

Цель исследования заключается в разработке процессной модели интегрированной системы менеджмента качества организаций оценки соответствия на основе гармонизации требований ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- провести сравнительный анализ требований международных стандартов и определить области их интеграции;
- сформировать структуру взаимосвязанных процессов интегрированной системы менеджмента качества;
- разработать многоуровневую модель управления процессами испытательной лаборатории и органа по сертификации;
- определить механизм сохранения беспристрастности органа по сертификации в условиях единой системы управления;

ISSN 3030-3907

• предложить показатели оценки результативности функционирования интегрированной системы менеджмента качества.

Предлагаемый подход направлен на устранение дублирования процессов, повышение эффективности управления ресурсами и создание единой системы постоянного улучшения деятельности организаций оценки соответствия.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

Методологической основой исследования является процессный подход к построению системы менеджмента качества, предусматривающий рассмотрение деятельности организации как совокупности взаимосвязанных процессов, направленных на достижение установленных результатов.

При разработке интегрированной системы менеджмента качества использовались следующие методы исследования:

• системный анализ требований международных стандартов;

• сравнительный анализ и группировка требований ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012;

• процессное моделирование деятельности организаций оценки соответствия;

• риск-ориентированный подход;

• цикл постоянного улучшения PDCA.

Первым этапом исследования являлось проведение сравнительного анализа требований трёх международных стандартов с целью определения общих и специальных элементов системы менеджмента.

В качестве критериев интеграции требований использовались:

1. Наличие одинаковой управленческой цели процесса.
2. Возможность применения единой процедуры без нарушения требований аккредитации.
3. Сохранение технической компетентности испытательной лаборатории.
4. Обеспечение беспристрастности органа по сертификации.

На основе анализа были выделены три категории требований:

1. полностью интегрируемые процессы — процессы, требования к которым совпадают во всех рассматриваемых стандартах;

2. частично интегрируемые процессы — процессы, имеющие общую управленческую основу, но требующие сохранения специальных элементов;

3. независимые процессы — процессы, которые должны оставаться функционально разделёнными из-за требований компетентности или беспристрастности.

ISSN 3030-3907

Таблица 1.

Матрица интеграции требований ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012

Элемент системы менеджмента	ISO 9001:2015	ISO/IEC 17025:2017	ISO/IEC 17065:2012	Уровень интеграции
Контекст организации и заинтересованные стороны	+	+	+	Полная интеграция
Политика и цели в области качества	+	+	+	Полная интеграция
Управление документацией и записями	+	+	+	Полная интеграция
Управление компетентностью персонала	+	+	+	Полная интеграция
Управление ресурсами и инфраструктурой	+	+	+	Полная интеграция
Управление рисками и возможностями	+	+	+	Полная интеграция
Внутренний аудит	+	+	+	Полная интеграция
Анализ со стороны руководства	+	+	+	Полная интеграция
Корректирующие действия и улучшение	+	+	+	Полная интеграция
Управление оборудованием и средствами измерений	частично	+	частично	Частичная интеграция с сохранением требований ИЛ
Выбор и применение методов испытаний	-	+	-	Специализированный процесс ИЛ

ISSN 3030-3907

Обеспечение достоверности результатов испытаний	-	+	-	Специализированный процесс ИЛ
Рассмотрение заявок на сертификацию	частично	-	+	Частичная интеграция
Оценивание продукции	-	-	+	Специализированный процесс ОС
Анализ результатов оценки	-	-	+	Независимый процесс ОС
Принятие решения о сертификации	-	-	+	Обязательное функциональное разделение
Управление беспристрастностью	частично	+	+	Интеграция с отдельным контролем

В результате анализа установлено, что значительная часть требований стандартов имеет общую управленческую основу и может быть объединена в рамках единой системы менеджмента качества.

Вместе с тем процессы, влияющие на достоверность результатов испытаний и беспристрастность сертификации, должны сохранять функциональное разделение.

На основании полученных результатов была разработана процессная архитектура ИСМК, включающая 14 процессов, объединённых в четыре группы:

1. Управленческие процессы:

- стратегическое управление;
- управление рисками;
- анализ результативности системы.

2. Основные процессы:

- взаимодействие с заказчиком;
- проведение испытаний;
- оценивание продукции;
- анализ результатов оценки;
- принятие решения о сертификации.

3. Обеспечивающие процессы:

ISSN 3030-3907

- управление персоналом;
- управление оборудованием;
- управление документацией;
- управление внешними ресурсами.

4. Процессы оценки и улучшения:

- внутренний аудит;
- корректирующие действия.

Разработанная методика позволила перейти от параллельного функционирования отдельных систем менеджмента к единой процессной модели, сохраняющей специальные требования ISO/IEC 17025 и ISO/IEC 17065.

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ.

На основе проведённого анализа требований ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012 разработана процессная модель интегрированной системы менеджмента качества испытательной лаборатории и органа по сертификации.

В отличие от традиционного подхода, основанного на параллельном функционировании отдельных систем менеджмента, предложенная модель рассматривает деятельность организации оценки соответствия как единую совокупность взаимосвязанных процессов.

Основой разработанной модели являются следующие принципы:

- процессный подход и управление взаимосвязанными видами деятельности;
- применение цикла постоянного улучшения PDCA;
- риск-ориентированное управление процессами;
- устранение дублирующих процедур;
- сохранение требований технической компетентности испытательной лаборатории;
- обеспечение независимости и беспристрастности органа по сертификации.

Архитектура интегрированной системы менеджмента качества сформирована в виде четырёх взаимосвязанных уровней (рисунок 1).

ISSN 3030-3907



Рисунок 1. Четырёхуровневая модель ИСМК.

Модель представлена в виде иерархической структуры из четырёх уровней, расположенных по принципу: стратегическое управление — основные процессы — ресурсное обеспечение — мониторинг и улучшение. Уровни взаимосвязаны двусторонними потоками информации и управленческих воздействий, реализуя цикл PDCA в масштабе всей системы. Первый уровень — стратегическое управление. Данный уровень обеспечивает формирование политики и целей в области качества, определение контекста организации, требований заинтересованных сторон, распределение ответственности и управление рисками.

Второй уровень — основные процессы оценки соответствия. Он включает процессы взаимодействия с заказчиком, проведения испытаний, оценки соответствия продукции, анализа результатов и принятия решения о сертификации.

Третий уровень — ресурсное обеспечение. Включает управление персоналом, оборудованием, инфраструктурой, документацией и внешними поставщиками, необходимыми для стабильного выполнения процессов.

Четвёртый уровень — мониторинг и постоянное улучшение. Обеспечивает оценку результативности ИСМК посредством внутренних аудитов, анализа показателей эффективности, корректирующих действий и анализа со стороны руководства.

ISSN 3030-3907

Предложенная структура позволяет объединить общие требования стандартов без нарушения специальных требований ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012.

На основе предложенной четырехуровневой архитектуры была сформирована процессная структура интегрированной системы менеджмента качества. При разработке процессов учитывалась необходимость объединения общих требований ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012 при сохранении специальных требований к компетентности испытательной лаборатории и беспристрастности органа по сертификации.

В отличие от традиционной структуры, предусматривающей независимое функционирование нескольких систем менеджмента, предложенная модель основана на объединении процессов с одинаковой управленческой целью. Это позволило исключить дублирование процедур и сформировать единую систему управления.

Разработанная процессная модель включает 14 интегрированных процессов, распределённых на четыре функциональные группы:

- управленческие процессы;
- основные процессы оценки соответствия;
- процессы обеспечения ресурсами;
- процессы мониторинга и улучшения.

Структура процессов интегрированной системы менеджмента качества представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Структура процессов интегрированной системы менеджмента качества испытательной лаборатории и органа по сертификации

№	Группа процессов	Процесс ИСМК	Связь со стандартами
1	Управленческие	Анализ контекста организации и заинтересованных сторон	ISO 9001 / ISO 17025 / ISO 17065
2	Управленческие	Формирование политики, целей и ответственности	ISO 9001 / ISO 17025 / ISO 17065
3	Управленческие	Управление рисками и возможностями	ISO 9001 / ISO 17025 / ISO 17065
4	Основные	Рассмотрение заявок и взаимодействие с заказчиками	ISO 9001 / ISO 17025 / ISO 17065
5	Основные	Проведение испытаний продукции	ISO/IEC 17025

ISSN 3030-3907

6	Основные	Обеспечение достоверности результатов испытаний	ISO/IEC 17025
7	Основные	Оценивание продукции	ISO/IEC 17065
8	Основные	Анализ результатов оценки соответствия	ISO/IEC 17065
9	Основные	Принятие решения о сертификации	ISO/IEC 17065
10	Обеспечивающие	Управление компетентностью персонала	ISO 9001 / ISO 17025 / ISO 17065
11	Обеспечивающие	Управление оборудованием, ресурсами и инфраструктурой	ISO 9001 / ISO 17025
12	Обеспечивающие	Управление документацией и информацией	ISO 9001 / ISO 17025 / ISO 17065
13	Улучшение	Внутренний аудит и анализ результативности	ISO 9001 / ISO 17025 / ISO 17065
14	Улучшение	Корректирующие действия и постоянное улучшение	ISO 9001 / ISO 17025 / ISO 17065

Предложенное распределение процессов обеспечивает баланс между интеграцией и сохранением независимости критически важных функций.

Общие управленческие процессы объединяются в единую систему менеджмента качества, тогда как процессы испытаний и принятия решения о сертификации сохраняют необходимое функциональное разделение.

Это позволяет одновременно выполнить требования ISO/IEC 17025:2017 по обеспечению компетентности испытательной деятельности и требования ISO/IEC 17065:2012 по обеспечению беспристрастности органа по сертификации.

ISSN 3030-3907



Рисунок 2 — процессная карта ИСМК

Процессная карта ИСМК (рисунок 2) отображает взаимосвязи между 14 интегрированными процессами, сгруппированными в четыре функциональных блока. Управленческие процессы (анализ контекста, формирование политики и целей, управление рисками) задают направление для всей системы. Основные процессы оценки соответствия (рассмотрение заявок, проведение испытаний, обеспечение достоверности результатов, оценивание продукции, анализ результатов, принятие решения о сертификации) образуют центральный операционный блок, при этом процессы испытательной лаборатории и органа по сертификации сохраняют функциональное разделение. Обеспечивающие процессы (управление персоналом, оборудованием и инфраструктурой, документацией) поддерживают выполнение основных процессов. Процессы мониторинга и улучшения (внутренний аудит, корректирующие действия) замыкают цикл PDCA и обеспечивают обратную связь для стратегического управления.

Для оценки эффективности предложенной процессной модели проведено сравнение традиционного подхода, основанного на раздельном функционировании систем менеджмента, и разработанной интегрированной системы менеджмента качества.

При традиционном подходе требования ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012 реализуются через отдельные процедуры, что приводит к повторению процессов управления документацией,

ISSN 3030-3907

внутреннего аудита, анализа со стороны руководства, управления рисками и корректирующих действий.

Предложенная модель обеспечивает объединение идентичных требований стандартов в единую процессную структуру при сохранении специализированных процессов испытательной лаборатории и органа по сертификации.

Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Сравнение традиционного подхода и разработанной процессной модели ИСМК

Критерий оценки	**Раздельные системы менеджмента**	**Предложенная ИСМК**
Структура управления	Отдельные системы ISO 9001, ISO/IEC 17025 и ISO/IEC 17065	Единая процессная архитектура
Управление документацией	Несколько независимых комплектов документов	Единая интегрированная документация
Внутренние аудиты	Проводятся отдельно по каждому стандарту	Комплексный аудит ИСМК
Анализ со стороны руководства	Раздельный анализ систем	Единая оценка результативности
Управление рисками	Фрагментированная оценка рисков	Общий риск-ориентированный подход
Распределение ответственности	Возможное дублирование функций	Чёткое определение владельцев процессов
Испытательная деятельность	Независимое управление	Сохранение требований ISO/IEC 17025
Решение по сертификации	Отдельный процесс	Сохранение независимости по ISO/IEC 17065
Оценка эффективности	Отдельные показатели	Единая система KPI

Полученные результаты показывают, что интеграция требований стандартов позволяет сформировать единую управляемую систему без снижения требований к компетентности и беспристрастности.

ISSN 3030-3907

Особенностью предложенной модели является не объединение всех процессов в единую структуру, а их рациональное распределение на интегрируемые и независимые процессы.

Таким образом, разработанная процессная модель обеспечивает:

- сокращение дублирования управленческих процедур;
- повышение прозрачности распределения ответственности;
- улучшение контроля выполнения процессов;
- создание основы для цифровизации системы менеджмента качества;
- повышение готовности организации к процедурам аккредитации.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.

В результате проведённого исследования разработана процессная модель интегрированной системы менеджмента качества для организаций оценки соответствия, совмещающих деятельность испытательной лаборатории и органа по сертификации. Предложенная модель основана на гармонизации требований ISO 9001:2015, ISO/IEC 17025:2017 и ISO/IEC 17065:2012 и позволяет сформировать единую систему управления без нарушения специальных требований к компетентности и беспристрастности.

На основе сравнительного анализа международных стандартов определены общие, частично интегрируемые и специализированные процессы. Это позволило разработать четырехуровневую архитектуру ИСМК, включающую стратегическое управление, основные процессы оценки соответствия, ресурсное обеспечение, мониторинг и постоянное улучшение.

Сформирована структура из 14 взаимосвязанных процессов интегрированной системы менеджмента качества, обеспечивающая устранение дублирования управленческих процедур и повышение согласованности деятельности испытательной лаборатории и органа по сертификации.

Особенностью разработанной модели является сохранение функционального разделения критически важных процессов органа по сертификации: оценивания, анализа результатов и принятия решения о сертификации. Это обеспечивает выполнение требований ISO/IEC 17065:2012 по беспристрастности при использовании единой системы менеджмента.

Таким образом, разработанная процессная модель интегрированной системы менеджмента качества является практическим инструментом повышения эффективности организаций оценки соответствия и может применяться при подготовке испытательных лабораторий и органов по

ISSN 3030-3907

сертификации к внедрению, совершенствованию и поддержанию систем менеджмента в соответствии с международными требованиями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ISO 9001:2015. Quality management systems — Requirements. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 2015.
2. ISO/IEC 17025:2017. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 2017.
3. ISO/IEC 17065:2012. Conformity assessment — Requirements for bodies certifying products, processes and services. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 2012.
4. ISO 31000:2018. Risk management — Guidelines. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 2018.
5. ISO 19011:2018. Guidelines for auditing management systems. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland, 2018.
6. Karapetrovic S., Willborn W. Integration of quality and environmental management systems // The TQM Magazine. 1998. Vol. 10(3). P. 204–213.
7. Karapetrovic S. Strategies for the integration of management systems and standards // The TQM Magazine. 2002. Vol. 14(1). P. 61–67.
8. Bernardo M., Casadesus M., Karapetrovic S., Heras I. How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study // Journal of Cleaner Production. 2009. Vol. 17(8). P. 742–750.
9. Bernardo M., Simon A., Tarí J.J., Molina-Azorín J.F. Benefits of management systems integration: a literature review // Journal of Cleaner Production. 2015. Vol. 94. P. 260–267.
10. Simon A., Karapetrovic S., Casadesus M. Evolution of integrated management systems in Spanish firms // Journal of Cleaner Production. 2012. Vol. 23(1). P. 8–19.
11. Domingues P., Sampaio P., Arezes P.M. Integrated management systems assessment: a maturity model proposal // Journal of Cleaner Production. 2016. Vol. 124. P. 164–174.
12. Nunhes T.V., Barbosa L.C.F.M., Oliveira O.J. Identification and analysis of the elements and functions integrable in integrated management systems // Journal of Cleaner Production. 2017. Vol. 142. P. 3225–3235.

ISSN 3030-3907