

ISSN 2518-1467 (Online),
ISSN 1991-3494 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Ш Ы С Ы

ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

THE BULLETIN

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С 1944 ГОДА
PUBLISHED SINCE 1944

6

АЛМАТЫ
АЛМАТЫ
ALMATY

2016

ҚАРАША
НОЯБРЬ
NOVEMBER

Б а с р е д а к т о р ы

х. ғ. д., проф., ҚР ҰҒА академигі

М. Ж. Жұрынов

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

Абиев Р.Ш. проф. (Ресей)
Абишев М.Е. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Аврамов К.В. проф. (Украина)
Аппель Юрген проф. (Германия)
Баймуқанов Д.А. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Байпақов К.М. проф., академик (Қазақстан)
Байтулин И.О. проф., академик (Қазақстан)
Банас Иозеф проф. (Польша)
Берсимбаев Р.И. проф., академик (Қазақстан)
Велихов Е.П. проф., РҒА академигі (Ресей)
Гашимзаде Ф. проф., академик (Әзірбайжан)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Давлетов А.Е. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Джрбашян Р.Т. проф., академик (Армения)
Қалимолдаев М.Н. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан), бас ред. орынбасары
Лаверов Н.П. проф., академик РАН (Россия)
Лупашку Ф. проф., корр.-мүшесі (Молдова)
Мохд Хасан Селамат проф. (Малайзия)
Мырхалықов Ж.У. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Новак Изабелла проф. (Польша)
Огарь Н.П. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Полещук О.Х. проф. (Ресей)
Поняев А.И. проф. (Ресей)
Сагиян А.С. проф., академик (Армения)
Сатубалдин С.С. проф., академик (Қазақстан)
Таткеева Г.Г. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Умбетаев И. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Хрипунов Г.С. проф. (Украина)
Якубова М.М. проф., академик (Тәжікстан)

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының Хабаршысы».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы»РҚБ (Алматы қ.)

Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде
01.06.2006 ж. берілген №5551-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 2000 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
www: nauka-nanrk.kz, bulletin-science.kz

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2016

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Г л а в н ы й р е д а к т о р
д. х. н., проф. академик НАН РК
М. Ж. Журинов

Р е д а к ц и о н н а я к о л л е г и я:

Абиев Р.Ш. проф. (Россия)
Абишев М.Е. проф., член-корр. (Казахстан)
Аврамов К.В. проф. (Украина)
Апель Юрген проф. (Германия)
Баймуканов Д.А. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Байпаков К.М. проф., академик (Казахстан)
Байтулин И.О. проф., академик (Казахстан)
Банас Иозеф проф. (Польша)
Берсимбаев Р.И. проф., академик (Казахстан)
Велихов Е.П. проф., академик РАН (Россия)
Гашимзаде Ф. проф., академик (Азербайджан)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Давлетов А.Е. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Джрбашян Р.Т. проф., академик (Армения)
Калимолдаев М.Н. проф., чл.-корр. (Казахстан), зам. гл. ред.
Лаверов Н.П. проф., академик РАН (Россия)
Лупашку Ф. проф., чл.-корр. (Молдова)
Мохд Хасан Селамат проф. (Малайзия)
Мырхалыков Ж.У. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Новак Изабелла проф. (Польша)
Огарь Н.П. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Полещук О.Х. проф. (Россия)
Поняев А.И. проф. (Россия)
Сагьян А.С. проф., академик (Армения)
Сатубалдин С.С. проф., академик (Казахстан)
Таткеева Г.Г. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Умбетаев И. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Хрипунов Г.С. проф. (Украина)
Якубова М.М. проф., академик (Таджикистан)

«Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан».

ISSN 2518-1467 (Online),
ISSN 1991-3494 (Print)

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов
Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5551-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 2000 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18.

www: nauka-nanrk.kz, bulletin-science.kz

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2016

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

E d i t o r i n c h i e f

doctor of chemistry, professor, academician of NAS RK

M. Zh. Zhurinov

E d i t o r i a l b o a r d:

Abiyev R.Sh. prof. (Russia)
Abishev M.Ye. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Avramov K.V. prof. (Ukraine)
Appel Jurgen, prof. (Germany)
Baimukanov D.A. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Baipakov K.M. prof., academician (Kazakhstan)
Baitullin I.O. prof., academician (Kazakhstan)
Joseph Banas, prof. (Poland)
Bersimbayev R.I. prof., academician (Kazakhstan)
Velikhov Ye.P. prof., academician of RAS (Russia)
Gashimzade F. prof., academician (Azerbaijan)
Goncharuk V.V. prof., academician (Ukraine)
Davletov A.Ye. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Dzhrbashian R.T. prof., academician (Armenia)
Kalimoldayev M.N. prof., corr. member. (Kazakhstan), deputy editor in chief
Laverov N.P. prof., academician of RAS (Russia)
Lupashku F. prof., corr. member. (Moldova)
Mohd Hassan Selamat, prof. (Malaysia)
Myrkhalykov Zh.U. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Nowak Isabella, prof. (Poland)
Ogar N.P. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Poleshchuk O.Kh. prof. (Russia)
Ponyaev A.I. prof. (Russia)
Sagiyani A.S. prof., academician (Armenia)
Satubaldin S.S. prof., academician (Kazakhstan)
Tatkeyeva G.G. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Umbetayev I. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Khripunov G.S. prof. (Ukraine)
Yakubova M.M. prof., academician (Tadjikistan)

Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print)

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5551-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 2000 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz/>, <http://bulletin-science.kz>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2016

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

B. S. Myrkalykov¹, A. K. Tulekbaeva², A. U. Shingisov², A. B. Ospanov³, Zh. I. Simov⁴

¹Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan,

²M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan,

³Eurasian Technological University, Almaty, Kazakhstan,

⁴University of Food Technologies, Plovdiv, Bulgaria.

E-mail: baur150688@mail.ru, azret.utebai@mail.ru, tulekbaeva@mail.ru,
a-ospanov@mail.ru, simov.z45@gmail.com

THE DEVELOPMENT OF ORGANIZATION STANDARDS ON SHEEP MILK

Abstract. In this article the results of researches on formation of the normative document of the organization standards (STO) on the raw material – sheep milk with the use of such methods of standardization as a General scientific systematization, classification and coding, and special parametric and advanced standardization are given. The algorithm of formation of the sections of the organization standard on the basis of requirements of legislative and normative documents of the Republic of Kazakhstan and the Customs Union standards development of technical conditions for milk and dairy products is proposed. The proposed method allows developing a regulatory document intended for the purposes of identification and acknowledgment of conformity sheep's milk, both for direct consumption and as raw material for the production of various by-products.

Keywords: standardization, methods of standardization, organization standard, products, sheep's milk, quality indicators, safety indicators, sensory indicators, physical and chemical indicators, requirements, technical regulations of the Customs Union, national standard, international standard, structural elements, classification, coding.

УДК 006:637.07

Б. С. Мыркалыков¹, А. К. Тулекбаева², А. У. Шингисов², А. Б. Оспанов³, Ж. И. Симов⁴

¹Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан,

²Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан,

³Евразийский технологический университет, Алматы, Казахстан,

⁴Университет пищевых технологий, Пловдив, Болгария

РАЗРАБОТКА СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ НА ОВЕЧЬЕ МОЛОКО

Аннотация. На современном этапе развития системы технического регулирования Республики Казахстан, в условиях продолжающихся экономических, социальных и административных реформ появились новые факторы, оказывающие существенное влияние на развитие сферы стандартизации. К настоящему времени достаточно накоплен опыт практики применения установленных норм закона Республики Казахстан «О техническом регулировании», а также иных нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области стандартизации. Определены достоинства и недостатки действующего законодательства в области стандартизации.

Стандартизация позволяет существенно сократить сроки внедрения новой продукции и технологий за счет распространения и применения уже разработанных типовых (наилучших) практик и технологий. Как показывают данные ИСО, стандартизация содействует развитию малого и среднего бизнеса за счет повышения доверия к продукции небольших предприятий, обеспечивает улучшение культуры производства, качества продукции и услуг. Поскольку малые и средние фирмы ограничены в ресурсах, они обращаются к действующему фонду стандартов для организации бизнеса.

Еще одним позитивным фактором, связанным со стандартизацией и влияющим на экономику, является устранение дефектов рынка за счет нормирования в стандартах экологических требований, требований, связанных с охраной труда, маркировкой товаров и т.п. Регламентация этих требований обеспечивает защиту окружающей среды, способствует повышению безопасности граждан, содействует предупреждению действий, вводящих в заблуждение потребителей. В конечном итоге стандартизация в этой сфере направлена на повышение качества жизни.

Для отечественных предприятий наиболее оптимальным как по срокам, так и по экономической эффективности на готовую продукцию является разработка стандарта организации.

В рамках выполняемой диссертационной работы по направлению разработки методики технологического аудита производства сухого порошка из овечьего молока от овец породы южно-казахстанский меринос, одной из задач является разработка проектов стандарта организации на молоко овечье и получаемого из него сухого порошка. В данной работе приведены результаты исследований по формированию нормативного документа – стандарта организации (СТО) на исходное сырье – овечьего молока с использованием таких методов стандартизации, как общенаучные – систематизация, классификация и кодирование, а также специальные – параметрическая и опережающая стандартизация.

Ключевые слова: стандартизация, методы стандартизации, стандарт организации, продукция, молоко овечье, показатели качества, показатели безопасности, органолептические показатели, физико-химические показатели, требования, технический регламент Таможенного союза, национальный стандарт, межгосударственный стандарт, структурные элементы, классификация, кодирование.

Введение. Понятие «Стандарт организации» было введено на территории Казахстана в 2004 году в связи с вступившим в силу Законом Республики Казахстан «О техническом регулировании» согласно принятой Законом терминологии: «Стандарт организации – это стандарт, утвержденный организацией» [1]. Если на момент принятия Закона в юридической практике применительно к субъектам, осуществляющим свою деятельность на территории республики, использовалось понятие «организация», то оно и было положено в основу термина в виде приставки к «стандарту». Это значит, что «стандарт организации» может разрабатывать и утверждать любое заинтересованное юридическое лицо, подпадающее под статус «организация» и обладающее в отношении объектов технического регулирования (продукция, процессов) правом пользования в соответствии с гражданским законодательством Республики Казахстан (статью 3 Закона), в том числе: государственный орган, учебное заведение, научно-исследовательский институт, научно-производственное объединение, производитель и потребитель продукции, общественное объединение.

Таким образом, в условиях рыночной экономики любое заинтересованное лицо может иметь свой стандарт, регулирующий его отношения с субъектами рынка и государства: в том числе с производителем или поставщиком; потребителем и производителем; государственным органом и производителем.

К примеру, производитель, в силу внедряемых новых технологий, планирует производство продукции с более высокими показателями качества и безопасности, что в свою очередь требует ужесточения норм качества к используемому сырью и материалам; потребителя не устраивает качество используемой продукции; государство закупает продукцию, качество которой не совсем его устраивает.

Каждый из перечисленных субъектов государства и рынка вправе предъявить к интересующим объектам свои требования, лишь бы они не противоречили действующим в республике нормам безопасности. И здесь, конечно, все зависит от того, какой уровень качества может предложить производитель в силу его технологических возможностей, и каков спрос на эту продукцию на рынке. И как долго спрос будет сохраняться на рынке, так долго будет действовать и «стандарт организации» [2].

До 2013 года в Республике Казахстан действовали государственные стандарты СТ РК 1.2-2008 и СТ РК 1.5-2008, которые устанавливали требования к порядку разработки, построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов организации [3, 4]. Однако в связи с изменениями и дополнениями, внесенных в закон РК «О техническом регулировании» в 2012 году и разработкой проекта закона РК «О стандартизации», который в настоящее время проходит процедуру публичного обсуждения и рассмотрения всеми субъектами рыночной экономики страны порядок разработки, утверждения, учета, изменения, отмены, регистрации, обозначения, издания, применения стандартов организаций определяется организацией [5]. Проведенный нами обзор нормативной

составляющей на данную продукцию выявил практически полное ее отсутствие не только в Республике Казахстан, но и в странах СНГ в связи с тем, что только сейчас идут работы по активизации разработок именно этого направления с целью сохранения национальной продукции, традиций стран в рамках единого экономического пространства [6].

В работе представлены результаты разработки основных разделов стандарта организации вида технических условий на молоко овечьё, которое служит сырьём для производства различных продуктов его переработки.

Материалы и методы. *Материалы.* Объектом стандартизации явились результаты органолептического и физико-химического состава овечьего молока, полученных от овец породы южно-казахстанский меринос фермерских хозяйств Южно-Казахстанской и Алматинской областей.

Методы. В качестве основных методов при разработке стандарта организации использованы общенаучные методы стандартизации – систематизации, классификации и кодирования, а также специальные – параметрическая и опережающая стандартизация.

Систематизация объектов стандартизации заключается в научном последовательном классифицировании (классификации) и ранжировании совокупности конкретных объектов стандартизации. Систематизация любых объектов имеет целью расположить их в последовательности, образующей определенную систему, удобную для использования. Основной разновидностью систематизации является классификация.

Классификация – разделение множества объектов на классификационные группировки (таксоны) по сходству или различию определенных признаков и в соответствии с принятыми методами.

Признак – специфическое свойство объекта, отличающее его от других форм объекта. При классификации объекты располагаются по классам, подклассам, видам, группам разрядов и другим таксонам в зависимости от их общих признаков, т. е. создаются системы соподчиненных объектов. Каждый объект (предмет, явление, процесс) определяется набором признаков, выделяющих его из множества других объектов. Следует уяснить, что вообще классификация представляет собой метод упорядочения любых объектов, поэтому ее применение универсально.

Кодирование – присвоение уникального обозначения (кода) объекту или группе объектов, позволяющее заменить их название несколькими символами. Код – знак или совокупность знаков, присваиваемых объектам в соответствии с принятым методом кодирования. Кодовое обозначение характеризуется алфавитом кода, разрядом, структурой, длиной и контрольным числом.

Другим видом систематизации является идентификация.

Идентификация – присвоение объекту уникального наименования, номера, знака, условного обозначения или кода, позволяющих однозначно выделить его из множества других объектов.

Идентификация продукции – установление тождественности характеристик продукции по ее существенным признакам. Набор информации для идентификации объекта (изделия), как правило, включает наименование, условное обозначение, код или номер, а также обозначение нормативного или технического документа, определяющего характеристики объекта идентификации. Кроме того, могут указываться дополнительные свойства и характеристики.

Порядок проведения работ по классификации и кодированию информации, используемой для решения задач управления на различных уровнях, регламентирован комплексом государственных стандартов под общим названием «Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации» (ЕСКК ТЭСИ).

Параметрическая стандартизация заключается в выборе и обосновании целесообразной номенклатуры и численного значения параметров.

Параметр продукции – это количественная характеристика ее свойства. Наиболее важными параметрами являются характеристики, определяющие назначение продукции и условия ее использования. Набор установленных значений параметров называется *параметрическим рядом*.

Опережающая стандартизации. Этот метод заключается в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню, норм к объектам стандартизации, которые, согласно прогнозам, будут оптимальными в будущем времени.

Опережающая стандартизация, в зависимости от масштабов работ и объектов стандартизации, проявится как путем разработки отдельных стандартов, так и комплексов, устанавливающих

перспективные основные требования к подлежащим разработке новой продукции, методам их контроля, так и подлежащей разработке и освоению продукции в будущем. Важнейшим условием проведения опережающей стандартизации является наличие времени упреждения производства новой продукции повышенного качества по отношению ко времени производства конечного продукта. Принципы опережающей стандартизации действуют на всех стадиях жизненного цикла продукции. Опережающая стандартизация проводится одновременно с проведением научных исследований. Научно-техническую основу опережающей стандартизации составляют: достижения прикладных научных исследований, открытия и изобретения, подлежащие реализации; методы оптимизации параметров объектов стандартизации; методы прогнозирования технического прогресса и рост потребностей народного хозяйства и населения страны. Опережающие стандарты должны разрабатываться на перспективные виды продукции, серийное производство которых еще не начато или находится в начальной стадии.

Результаты исследования и их обсуждение. Рекомендуемые структурные элементы стандарта организации следующие:

- титульный лист,
- область применения,
- нормативные ссылки,
- требования к показателям безопасности и показателям качества продукции,
- требования к безопасности и охране окружающей среды,
- методы контроля,
- маркировка,
- упаковка,
- транспортирование и хранение,
- гарантии изготовителя.

Титульный лист. Разработка стандарта организации начинается с оформления титульного листа. Титульный лист СТО должен нести информацию о наименовании и обозначении стандарта, категории и вида разрабатываемого стандарта, код продукции по КП ВЭД и МКС, сведения о новизне стандарта или о стандарте, взамен которого он разработан, срок действия стандарта, полная информация о держателе подлинника стандарта, грифы утверждения СТО руководителем предприятия и специалиста, ответственного за разработку стандарта, наименование города и год разработки нормативного документа.

Практический опыт по разработке стандартов организации показал, что чаще всего затруднения у разработчиков возникают при определении кода продукции по КП ВЭД и МКС.

КП ВЭД – классификатор продукции по видам экономической деятельности. В Республике Казахстан данный классификатор «ГК РК 04 - 2008 Классификатор продукции по видам экономической деятельности», утвержден Приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 22 декабря 2008 года № 646-од и действует в Республике Казахстан для выбора кода продукции при разработке нормативного документа на эту продукцию [7]. Объектами настоящего классификатора (элементами классифицируемого множества) являются все виды транспортабельных и нетранспортабельных товаров и услуг, отнесенные к определенному виду деятельности, предусмотренному общим классификатором видов экономической деятельности (ОКЭД).

Классификатор определяет принцип формирования кодов товаров и услуг, основанный на их промышленном происхождении и предоставляет возможности их дополнения и (или) расширения на национальном уровне в зависимости от потребностей в отраслях экономики.

Коды, предусмотренные настоящим классификатором, в едином шестизначном коде объединяют коды взаимосвязанных классификаторов: видов экономической деятельности (ОКЭД – 4 знака) и продукции (добавляется еще 2 знака), за исключением классов смешанного сельского хозяйства, рыболовства и аквакультуры, мебели, строительства, розничной торговли. В соответствии с этим принципом каждый товар или услуга классифицируется по тому виду деятельности, который является характерным для их производства (предоставления).

Формула структуры кода имеет вид:

XX.XX.XX,

где XX – отдел; XX.X – группа; XX.XX – класс; XX.XX.X – вид; XX.XX.XX – подвид.

Пример построения классификатора для овечьего молока

Раздел С Продукция обрабатывающей промышленности

Отдел 10 Продукты пищевые

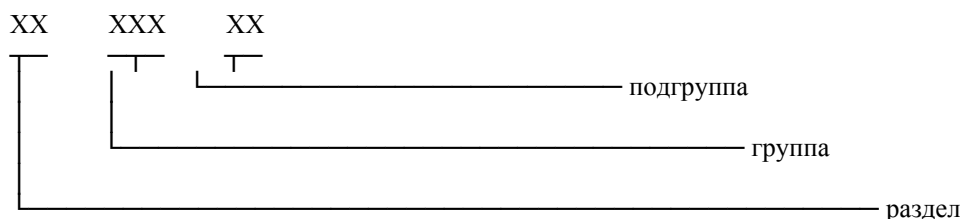
Группа 10.5 Продукты молочные

Вид 10.51 Продукты молочные и сыры

Подвид 10.51.5 Продукты молочные прочие

Таким образом, КП ВЭД для сырого овечьего молока записывается на титульном листе СТ О как КП ВЭД 10.51.5.

Код МКС – Международный классификатор стандартов, который является средством классификации стандартов по отраслевому признаку, например, электротехника или целлюлозно-бумажная промышленность. В Республике Казахстан действует гармонизированный с Международным классификатором стандартов (МКС) и Межгосударственным классификатором стандартов национальный стандарт СТ РК 5.0-2005 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Система классификации и кодирования технико-экономической информации. Основные положения [8]. СКК ТЭИ устанавливает коды и наименования классификационных группировок, используемых для классификации и индексирования объектов классификации. В ряде случаев для обеспечения точности индексирования и облегчения поиска классификационные группировки содержат помеченные звездочкой (*) пояснения и ссылки на коды других классификационных группировок. Классификатор представляет собой иерархическую трехступенчатую классификацию с цифровым алфавитом кода классификационных группировок всех ступеней иерархического деления и имеет следующую структуру:



На первой ступени (раздел) классифицируются предметные области стандартизации, имеющие дальнейшее деление на второй и третьей ступенях классификации (группа, подгруппа).

Раздел идентифицируется двузначным цифровым кодом; код группы состоит из кода предметной области и трехзначного цифрового кода группы, разделенных точкой; код подгруппы состоит из кода группы и собственного двузначного кода, разделенных точкой, например, для овечьего молока:

67 Технология пищевых продуктов

67.100 Молоко и молочные продукты

67.100.01 Молоко и молочные продукты в целом

67.100.99 Молочные продукты прочие

Если область распространения стандарта полностью соответствует содержанию группы, которая разделяется на подгруппы, то он классифицируется в группе, а не в группах.

В целях сохранения преемственности с международным и межгосударственным классификаторами ТЭИ имеет следующие особенности:

- в кодовых обозначениях разделы, группы и подгруппы разделяются между собой точками;

- стандарты, классифицируемые по ТЭИ, в отдельных случаях могут быть включены в две или более группы или подгруппы.

При этом не рекомендуется присваивать одному документу более четырех кодов.

При необходимости учета в СКК ТЭИ национальных особенностей экономики Республики Казахстан в процессе ведения ТЭИ может производиться последующее (после 7-го разряда кода) разделение подгрупп без изменения кодов и наименований этих подгрупп.

Таким образом, МКС для овечьего молока может быть принят как МКС 67.100.99, так как данная продукция для серийного производства является новой.

Наименование стандарта должно быть по возможности кратким, однозначно определять объект стандартизации таким образом, чтобы этот стандарт можно было без подробного анализа содержания отличить от подобных других стандартов и обеспечить однозначную классификацию стандарта в соответствии с МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001 для удобства включения информации о стандарте в указатель (каталог) стандартов.

В наименовании стандарта не допускаются сокращения, римские цифры, математические знаки, греческие буквы, кроме случаев, когда буквенные, цифровые и буквенно-цифровые сокращения входят в условные обозначения продукции, единиц величин, общепризнанных аббревиатур, кодов и т.п. Наименование должно состоять из отдельных элементов (не более трех), каждый из которых должен быть по возможности кратким, идущим в последовательности от общего к частному.

Заголовок стандарта на группу однородной продукции формируют с учетом наименования классификационных группировок классификатора продукции по видам экономической деятельности ГК РК 04 [7].

Для более полной характеристики объекта стандартизации следует вводить в заголовок стандарта дополнительные определения, указывающие на характерные признаки: - по принадлежности объекта к определенной группе продукции. В подзаголовке стандарта указывают краткое обобщенное содержание устанавливаемых стандартом положений (аспект стандартизации).

Наименование стандарта, приводимое на титульном листе и первой странице стандарта, выделяют полужирным шрифтом.

Пример наименования СТО для молока овечьего: *«Молоко овечье. Технические условия»*.

Сроки действия СТО формируются с даты начала производства продукции, рекомендуемый срок действия 5 лет.

Информация о держателе подлинника стандарта: Наименование организации, юридический адрес (тел/факс).

Должность руководителем организации (держателя подлинника), утверждающей организации.

Область применения. В элементе «Область применения» указывают назначение стандарта и область его распространения (объект стандартизации), а при необходимости конкретизируют область применения стандарта. При указании назначения и области распространения стандарта применяют следующие формулировки: «Настоящий Стандарт устанавливает...» или «Настоящий Стандарт организации распространяется на ... и устанавливает...».

В стандарте, устанавливающем общие технические условия или технические условия, назначение стандарта не приводят, а указывают объект стандартизации и его краткую запись в тексте стандарта, конкретизируя (при необходимости) область распространения стандарта.

Для стандартов организации в структурном элементе «Область применения» в последнем абзаце указывают сведения о правах на издание и распространение стандарта. Элемент «Область применения» располагают на первой странице каждого стандарта, после титульного листа и оформляют в виде раздела 1 (нумеруют единицей), выделяя заголовок полужирным шрифтом.

Пример: *Настоящий стандарт организации распространяется на овечьё молоко (далее – молоко), полученных путем проведения различных технологических операций и применяемых для непосредственного употребления в пищу или в качестве сырья для производства других видов продукции.*

Стандарт устанавливает всесторонние требования к молоку, включая классификацию, технические требования, порядок проведения приемки, испытаний, упаковки, маркировки, транспортирования и хранения.

Требования к продукции по показателям безопасности указаны в п. (номер пунктов), разделе (номер раздела), к качеству продукции – (номер пунктов), маркировке – (номер пунктов), упаковке – (номер пунктов).

Настоящий стандарт организации может распространяться только с разрешения (наименование организации держателя подлинника).

Стандарт организации пригоден для целей идентификации молока.

Нормативные ссылки. Структурный элемент «Нормативные ссылки» содержит перечень нормативных документов, на которые даны обязательные ссылки в тексте стандарта и которые

устанавливают нормативные положения, без соблюдения которых не могут быть выполнены нормы стандарта.

В конце раздела следует приводить примечание в соответствии с СТ РК 1.51 [9] или следующего содержания: «При пользовании настоящим Стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Нормативные документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим Стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку» [4].

В перечень нормативных ссылок включают полные обозначения и наименования нормативных документов в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений (при наличии) в следующей последовательности:

- законодательные акты, технические регламенты*;
- государственные стандарты и классификаторы технико-экономической информации;
- межгосударственные стандарты и классификаторы технико-экономической информации;
- стандарты СЭВ, действующие на территории Республики Казахстан;
- международные, региональные стандарты и классификаторы технико-экономической информации, национальные стандарты иностранных государств, разрешенные для применения на территории Республики Казахстан;
- ведомственные нормативные документы (рекомендации по стандартизации, санитарные, ветеринарные, строительные, пожарные, экологические, транспортные нормативные документы, нормы радиационной безопасности и др.)**;
- стандарты организаций (для разрабатываемых стандартов организаций)***.

* *Технические регламенты, если их больше одного, располагаются в алфавитном порядке.*

** *Документы располагаются в алфавитном порядке индекса категории, внутри категории в порядке возрастания регистрационных номеров.*

*** *Ссылки на стандарты организаций в соответствии с СТ РК 1.51.*

В настоящее время с действием Технических регламента Таможенного союза о безопасности пищевой продукции, пищевой продукции в части ее маркировки, а также Технических регламентов Республики Казахстан «Требования к безопасности молока и молочной продукции», в области пожарной безопасности и охраны труда нормативные ссылки в части технических регламентов в СТО на овечьё молоко формируются следующим образом:

Для применения настоящего стандарта организации необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880.

2. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки», утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880.

3. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», утвержден Решением Комиссии Таможенного союза.

3. Технический регламент «Требования к безопасности молока и молочной продукции», утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2008 года N 230.

4. Технический регламент «Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению», утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 марта 2008 года № 277.

5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 05/2011 «О безопасности упаковки», утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 г. № 769.

6. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», (утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14).

7. Технический регламент «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах» (утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 803)

Далее формируются национальные стандарты Республики Казахстан – СТ РК, в которых в качестве объектов стандартизации заложены требования на молоко и молочные продукты и которые можно применить в качестве стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов. Пример:

СТ РК 3.34-2003 Государственная система сертификации Республики Казахстан. Идентификация продукции пищевой промышленности и сельскохозяйственного производства при ее подтверждении соответствия. Общие требования.

СТ РК ИСО 488-2009 Молоко. Определение содержания жира. Бутирометр Гербера.

СТ РК 1010-2008 Продукция пищевая. Информация для потребителя. Общие требования.

СТ РК 1014-2000 Идентификация продукции. Общие положения.

СТ РК 1324-2010 Молоко питьевое. Общие технические условия.

СТ РК 1508-2006 Радиационный контроль. Отбор проб молока и молочных продуктов. Общие требования.

СТ РК 1732-2007 Молоко и молочные продукты. Органолептический метод определения показателей качества.

СТ РК 1733-2007 Молоко и молочные продукты. Общие технические условия.

СТ РК 1734-2007 Молоко и молочные продукты. Правила приемки и методы испытаний.

СТ РК 1735-2007 Молоко и молочные продукты. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

СТ РК 2019-2010 Молоко и продукты переработки молока. Термины и определения.

СТ РК 2064-2010 Молоко и молочные продукты. Определение содержания кальция, натрия, калия и магния. Спектрометрический метод атомной абсорбции.

СТ РК ИСО 12081-2010 Молоко и молочные продукты. Определение содержания кальция. Титрометрический метод.

СТ РК ИСО 14156-2009 Молоко и молочные продукты. Методы экстракции липидов и жирорастворимых смесей.

СТ РК ИСО 14673-1-2009 Молоко и молочные продукты. Определение содержания нитратов и нитритов. Часть 1. Метод определения посредством восстановления кадмием и спектрометрия.

СТ РК ИСО 14673-2-2009 Молоко и молочные продукты. Определение содержания нитратов и нитритов. Часть 2. Метод определения посредством анализа отдельных частей потока (Распространенный метод).

СТ РК ИСО 14673-3-2009 Молоко и молочные продукты. Определение содержания нитратов и нитритов. Часть 3. Метод определения посредством восстановления кадмием и анализа впрыскивания жидкости с поточным диализом. (Распространенный метод).

СТ РК ИСО 14891-2009 Молоко и молочные продукты. Определение содержания азота. Наиболее распространенный метод сжигания в соответствии с методом Дюмаса.

СТ РК ИСО 18329-2009 Молоко и молочные продукты. Определение содержания фуросина. Метод ионпарной обращеннофазной жидкостной хроматографии высокого разрешения.

СТ РК ГОСТ Р 52842-2009 Молоко и молочные продукты. Методы иммунологического или бактериально-рецепторного анализа для определения остатков антибактериальных веществ.

Стандарты формируются в зависимости от требований на показатели безопасности и качества, которые будут заложены в стандарте организации.

Далее формируются стандарты, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, обычно это межгосударственные стандарты – ГОСТы.

Требования к органолептическим и физико-химическим показателям к молоку овечьему. В стандарте организации на овечье молоко предусмотрен раздел Требования к органолептическим и физико-химическим показателям. Данный раздел необходим для целей идентификации продукции и должен соответствовать ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» Приложению № 5 к техническому регламенту, где приводятся показатели идентификации сырого

молока других видов сельскохозяйственных животных, в том числе овечьего [10]. Результаты наших исследований в части получения данных по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим, микологическим, токсикологическим и радиологическим показателям от образцов овечьего молока, полученных от овец породы южно-казахстанский меринос крестьянских хозяйств Алматинской области и Южно-Казахстанской области, проведенных в Испытательной лаборатории Южно-Казахстанского областного филиала РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан позволяют заложить требования как по показателям безопасности, так и по показателям качества молока [11]. Ниже приведен пример формирования данного раздела СТО:

3 Требования

3.1 Молоко вырабатывается в соответствии с требованиями настоящего Стандарта организации, по технологическим инструкциям, с соблюдением санитарных требований и норм, утвержденных в установленном порядке.

3.2 Характеристики

3.2.1 По органолептическим показателям молоко должна соответствовать характеристикам:

- вкус и запах: свойственные для молока овечьего, без посторонних запахов и привкусов;
- запах: белый со слабым желтоватым оттенком.

3.2.2 По физико-химическим показателям добавка должна соответствовать нормам, указанным в таблице.

Физико-химические показатели добавки

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерений	НД на методы испытаний	Нормируемые значения показателей
1	Степень чистоты по эталону, не ниже группы	ГОСТ 8218-89	I
2	Плотность не менее, кг/м ³	ГОСТ 3625-84	1,034-1,038
3	Кислотность, Т ⁰	ГОСТ 3624-92	23-24
4	Токсичные элементы, мг/кг, не более: свинец кадмий	СТ РК ГОСТ Р 51301-05 СТ РК ГОСТ Р 51301-05	0,1 0,03
5	Радионуклиды Бк/кг, не более: цезий - 137 стронций - 90	ГОСТ Р 54016-2010 ГОСТ Р 54017-2010	100 25
6	Пестициды мг/кг, не более: ГХЦГ (α,β,γ- изомеры) ДДТ и его метаболиты	СТ РК 2011-2010 МЗ ССР МУ 2142-80	0,05 0,05
7	Микотоксины Мг/кг, не более: Афлотоксин М1	МР 4.05.018.97 ГОСТ 30711-2001	0,00005
8	Микробиологические показатели: КМАФАнМ КОЕ не более Патогенные в том числе Сальмонеллы в 25 г Содержание соматических клеток в см ³ (г) не более	ГОСТ 10444.15-94 ГОСТ Р 52814-2007 ГОСТ 31659-12 ГОСТ 23453-90	5·10 ⁴ Не допускается 1·10 ⁶
9	Антибиотики: левомецитин тетрациклиновая группа пенициллин стрептомицин	МУ 10.05.036.99 МУ 10.05.036.99 МУ 10.05.036.99 МУ 10.05.036.99	Не допускается Не допускается Не допускается Не допускается

В данном разделе необходимо предусмотреть подразделы, например, 3.3, 3.4 и т.д., которые предусматривают требования к маркировке, к упаковке. Проведенные нами исследования по разработке потребительских критериев для оценки качества маркировки овечьего молока и продуктов его переработки [12] позволяют формировать требования данного раздела в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза на пищевую продукцию в части ее маркировки ТР ТС 022/2011 и СТ РК 1735-2007 [13, 14].

Раздел «Методы контроля» формируются в соответствии с разделом 3.2.2 и таблицей 1.

В разделе «Транспортирование и хранение» устанавливаются требования к обеспечению сохранности продукции при ее транспортировании и хранении, в том числе по обеспечению безопасности и охраны окружающей среды, указывают виды транспорта (автомобильный, железнодорожный, водный, воздушный, трубопроводный и др.) и транспортных средств (крытые или открытые кузова и вагоны, изотермические или рефрижераторные кузова и вагоны, цистерны, трюмы или палубы судов и т.п.), способы крепления и укрытия продукции в этих средствах, а также требования по перевозке продукции специализированным транспортом. При необходимости указывают параметры транспортирования (допускаемую дальность, скорость перевозок, высоту над уровнем моря и т.п.), допустимые механические воздействия и климатические условия при транспортировании, специальные требования, связанные с транспортированием продукции (необходимость защиты от внешних воздействующих факторов, порядок размещения транспортной тары с продукцией в транспортных средствах, правила обращения с продукцией после транспортирования, в том числе необходимость выдержки ее при определенных условиях после транспортирования при отрицательных температурах, порядок расконсервации и т.п.). К требованиям по хранению указывают условия хранения продукции, обеспечивающие ее сохраняемость, в том числе требования к месту хранения продукции (навес, крытый склад, отапливаемое помещение и т.д.) и (или) к особым условиям хранения (морозильная камера, холодильник и т.д.), к защите продукции от влияния внешней среды (прямого солнечного света, влаги, вредных испарений и т.п.), температурный режим хранения, а при необходимости – сроки переконсервации продукции. Кроме того, приводят способ укладки продукции (в штабели, на стеллажи, подкладки и т.п.), а также специальные правила хранения скоропортящейся, ядовитой, огнеопасной, радиоактивной и другой потенциально опасной продукции.

В разделе «Гарантии изготовителя» указывается, что изготовитель гарантирует соответствие добавки требованиям настоящего стандарта организации при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения. И для продукции, потребительские свойства которой, в данном случае овечьего молока, могут ухудшаться со временем, устанавливаются максимальный срок хранения или срок годности в установленном порядке.

Выводы. Предложенный алгоритм разработки стандарта организации на овечье молоко позволяет производителям в кратчайшие сроки и в соответствии с требованиями системы технического регулирования Республики Казахстан разработать нормативный документ, предназначенный для целей идентификации и подтверждения соответствия продукции, сократить сроки внедрения новой продукции и технологий за счет распространения и применения уже разработанных типовых (наилучших) практик и технологий.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Закон РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.12.2013 г.)

[2] Шаккалиев А.А., Канаев А.Т., Альчиканова А.Т.: Учебное пособие Стандартизация. – Астана, 2014. – 218 с.

[3] СТ РК 1.2-2008 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Порядок разработки государственных стандартов и стандартов организаций.

[4] СТ РК 1.5-2008 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.

[5] Проект закона Республики Казахстан «О стандартизации», официальный Интернет-ресурс Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан/ *mid.gov.kz*

[6] Мыркалыков Б.С. Формирование нормативной составляющей для производства овечьего молока и продуктов его переработки // Научно-технический журнал «Новости Госстандарта». – Астана. – 2015. – № 3(61). – С. 14-15.

[7] «ГК РК 04-2008 Классификатор продукции по видам экономической деятельности», утвержден Приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 22 декабря 2008 года № 646-од.

[8] СТ РК 5.0-2005 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Система классификации и кодирования технико-экономической информации. Основные положения.

[9] СТ РК 1.51-2005 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Порядок ссылок на стандарты в нормативных правовых актах в области технического регулирования, стандартах, других нормативных и технических документах.

[10] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 9 октября 2013 г. № 67.

[11] Мырқалықов Б.С., Шингисов А.У., Тулекбаева А.К. «Выбор показателей качества и безопасности сырого и сухого овечьего молока для их идентификации» // Журнал «Пищевая промышленность: наука и технологии». – 2015. – № 4(30). – С. 47-53.

[12] Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного Союза «Пищевая продукция в части ее маркировки», утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880.

[13] СТ РК 1735-2007 Молоко и молочные продукты. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

REFERENCES

[1] Republic of Kazakhstan "On Technical Regulation" Act of November 9, 2004 № 603-II (as amended as of 12/03/2013 was) (in Russ)

[2] Shakkaliev AA, AT Kanaev, Alchikanova A.T.: Tutorial Standardization, Astana, 2014. 218 p. (in Russ)

[3] ST RK 1.2-2008 State system of technical regulation of the Republic of Kazakhstan. The order of development of the state standards and standards organizations (in Russ)

[4] ST RK 1.5-2008 State system of technical regulation of the Republic of Kazakhstan. General requirements for the construction, presentation, design and maintenance standards. (in Russ)

[5] The draft law of the Republic of Kazakhstan "On Standardization", the official Internet resource of the Ministry of Investment and Development of the Republic of Kazakhstan (in Russ)

[6] Myrkalykov B.S. Formation of a normative component for the production of sheep's milk and its products / Scientific and technical journal "News of Gosstandart", Astana, №3 (61), 2015. - S.14-15. (in Russ)

[7] "CC RK 04 - 2008 Qualifier products by economic activity", approved by Order of the Committee for Technical Regulation and Metrology of the Ministry of Industry and Trade of the Republic of Kazakhstan dated December 22, 2008 № 646-OD. (in Russ)

[8] ST RK 5.0-2005 State system of technical regulation of the Republic of Kazakhstan. Classification system and coding of technical and economic information. fundamentals(in Russ)

[9] ST RK 1.51-2005 The state system of technical regulation of the Republic of Kazakhstan. The order of reference to standards in legal acts in the field of technical regulations, standards and other regulatory and technical documents(in Russ)

[10] Technical regulations of the Customs Union TR CU 033/2013 "On the safety of milk and dairy products", adopted by the Board of the Eurasian Economic Commission on October 9, 2013 № 67. (in Russ)

[11] Myrkalykov BS, Shingisov AU, Tulekbayeva AK "The choice of indicators of quality and safety of raw sheep's milk and dry for their identification" // magazine "Food Industry: Science and technology", number 4 (30), 2015. pp 47-53. (in Russ)

[12] Technical regulations of the Customs Union TR CU 022/2011 Technical Regulations of the Customs Union "Food products are part of its labeling", approved by the Decision of the Customs Union Commission of 9 December 2011 № 880(in Russ)

[13] ST RK 1735-2007 Milk and dairy products. Packing, marking, transportation and storage. (in Russ)

Б. С. Мырқалықов¹, А. К. Тулекбаева², А. У. Шингисов², А. Б. Оспанов³, Ж. И. Симов⁴

¹Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан,

²М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан,

³Еуразиялық технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан,

⁴Тағам технологиялары университеті, Пловдив, Болгария

ҚОЙ СҮТІНЕ ҰЙЫМ СТАНДАРТЫН ӘЗІРЛЕУ

Аннотация. Мақалада ұйым стандартын (ҰС) бастапқы шикізат үшін – қой сүттерін стандарттаудың жалпы ғылыми әдістерін – жүйелеу, жіктеу және кодтау, сонымен қатар арнайы – параметрлік және озық стандарттауды қолдану арқылы нормативтік құжаттарды қалыптастыру бойынша зерттеу нәтижелері қарастырылған. Сүт және сүт өнімдеріне арналған техникалық шарттар стандартының түрін әзірлеу бойынша Қазақстан Республикасы мен Кеден Одағының заңнамалық және нормативтік құжаттарында қойылған талаптары негізінде ұйым стандарттарының бөлімдерін қалыптастыру алгоритмі ұсынылған. Ұсынылып отырған әдістеме тікелей тұтыну, сонымен қатар оның әр түрлі өңделген өнім өндіру үшін шикізат ретінде де, қой сүтін сәйкестендіру және сәйкестікті растау мақсатында нормативтік құжат әзірлеуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: стандарттау, стандарттау әдістері, ұйым стандарты, өнім, қой сүті, сапа көрсеткіштері, қауіпсіздік көрсеткіштері, органолептикалық көрсеткіштер, физика-химиялық көрсеткіштер, талаптар, Кеден Одағының техникалық регламенті, ұлттық стандарт, мемлекетаралық стандарт, құрылымдық элементтер, жіктеу, кодтау.

**Publication Ethics and Publication Malpractice
in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www:nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

ISSN 2518-1467 (Online), ISSN 1991-3494 (Print)

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т. М. Апендиев*
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 30.10.2016.
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
12,4 п.л. Тираж 2000. Заказ 6.