

## Гармонизация стандартов Евразийского экономического союза на плодоовощную продукцию как средство интегрированной торговли мирового экономического пространства

Н. В. Московенко<sup>1,\*</sup>, С. А. Тихонов<sup>1</sup>, Н. В. Тихонова<sup>1</sup>, А. А. Муратов<sup>2</sup>



<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,

620000, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45

<sup>2</sup> АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина»,

010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, пр. Женис, 62

Дата поступления в редакцию: 21.09.2020

Дата принятия в печать: 30.09.2020

\*e-mail: [mik\\_ml@mail.ru](mailto:mik_ml@mail.ru)



© Н. В. Московенко, С. А. Тихонов, Н. В. Тихонова, А. А. Муратов, 2020

### Аннотация.

**Введение.** Развитие гармонизированной системы нормативно-технического регулирования сбыта плодов и овощей позволит облегчить экспорт сельскохозяйственной продукции. Целью работы является разработка проектов гармонизированных стандартов в области регулирования сбыта и контроля качества плодоовощной продукции, включая органической, участвующей во внешней торговле Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

**Объекты и методы исследования.** Проекты стандартов, содержащие требования к качеству пищевой продукции после подготовки и упаковки, допуску по качеству, классификации, допуску по размерам, требованиям к маркировке и упаковке, показателям безопасности, программам по разработке межгосударственных стандартов к техническим регламентам и объектам технического регулирования. В качестве объектов технического регулирования выбраны свежие плоды и овощи. Методами исследований являются методы сравнения, анализа и синтеза, экспертной оценки, комплексной стандартизации и системного анализа.

**Результаты и их обсуждение.** В работе приведен аналитический обзор мирового экспорта плодоовощной продукции Евразийского экономического союза, по итогам которого выявлено, что экспорт овощей и фруктов ЕАЭС в третьи страны имеет положительную динамику роста, экспорт овощей в количественном отношении вырос на 19,3 %, фруктов – на 3,6 % по сравнению 2018. Рассмотрена структура проектов стандартов, их основные задачи, преимущества перед аналогами, представлена подробная характеристика проектов стандартов, в которых прописаны требования к качеству продуктов, их товарной подготовки и упаковывания, а также требования к продукту на стадиях после отправки на экспорт. В стандарте, регулирующем технические условия к свежим овощам и фруктам, описываются требования к зрелости. Разработанные стандарты включают в себя положения, касающиеся калибровки. Даны четкие рекомендации построения и содержания маркировки. В предложенных стандартах вводятся гигиенические требования и требования к контаминантам. Разработанные проекты стандартов направлены на регламентацию сбыта и контроля торгового качества свежих плодов и овощей, включая плодоовощную продукцию органического производства.

**Выводы.** Разработанные проекты международных стандартов на свежие плоды и овощи, включая органические, помогут в наращивании объемов внешней торговли плодоовощной продукции ЕАЭС за счет уменьшения процессуальных и документальных барьеров при выходе на мировой рынок.


**Ключевые слова.** Продовольственная безопасность, стандарты, технические условия, плодоовощная продукция

**Для цитирования:** Гармонизация стандартов Евразийского экономического союза на плодоовощную продукцию как средство интегрированной торговли мирового экономического пространства / Н. В. Московенко, С. Л. Тихонов, Н. В. Тихонова [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2020. – Т. 50, № 3. – С. 559–574. DOI: <https://doi.org/10.21603/2074-9414-2020-3-559-574>.

Original article

Available online at <http://fptt.ru/eng>

## Unified Standards of the Eurasian Economic Union for Fruit and Vegetable Products as a Means of Integrated Trade in the Global Economic Environment

Nadezhda V. Moskovento<sup>1,\*</sup>, Sergei L. Tikhonov<sup>1</sup>,  
Natalia V. Tikhonova<sup>1</sup>, Askar A. Muratov<sup>2</sup>

Received: September 21, 2020

Accepted: September 30, 2020

\*e-mail: mik\_ml@mail.ru



© N.V. Moskovenko, S.L. Tikhonov, N.V. Tikhonova, A.A. Muratov, 2020

## Abstract:

**Introduction.** A unified system of normative and technical regulation can facilitate export of fruit and vegetables. The research objective was to develop a draft of unified standards for marketing regulation and quality control of fruit and vegetable products that participate in foreign trade in the Eurasian Economic Union (EAEU).

**Study objects and methods.** The study featured draft standards for quality of prepared and packaged food products, classification, size, labeling, packaging, safety indicators, etc. The research also included development programs of interstate standards for technical regulations and objects of technical regulation, i.e. fresh fruit and vegetables. Research methods involved comparison, analysis, synthesis, peer review, comprehensive standardization, and system analysis.

**Results and its discussion.** The present article provides an analytical review of the world export of fruit and vegetables by EAEU countries. Export to third countries demonstrated a positive growth trend: the export of vegetables increased by 19.3% and that of fruit – by 3.6%, in comparison with 2018. The paper focuses on the structure of the drafts, their main tasks and advantages. It gives a detailed description of drafts that regulate pre-export standards (quality, commodity procedures, packaging, etc.), as well as post-export requirements. The authors developed standards that specify maturity, calibration, labeling, hygienic requirements, contaminants, etc. The draft standards may help to regulate the sale and control of the commercial quality of fresh fruit and vegetables, including organic products.

**Conclusion.** The new international standards for fresh fruit and vegetables, including organic products, will reduce procedural and documentary barriers between the EAEU and the world market, thus increasing the volume of foreign trade in fruit and vegetables.

**Keywords.** Food safety, standards, technical conditions, fruits and vegetables

**For citation:** Moskovenko NV, Tikhonov SL, Tikhonova NV, Muratov AA. Unified Standards of the Eurasian Economic Union for Fruit and Vegetable Products as a Means of Integrated Trade in the Global Economic Environment. Food Processing: Techniques and Technology. 2020;50(3):559–574. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.21603/2074-9414-2020-3-559-574>.

## Введение

Согласно положениям Договора Евразийского экономического союза (ЕАЭС) и Концепции согласованной политики государств-членов в области агропромышленного комплекса необходимо развивать межгосударственное взаимодействие для полноценного функционирования мирового рынка сельскохозяйственной продукции. Обеспечение продовольственной безопасности является одной из ключевых миссий мирового сельского хозяйства [1–5]. Ускорение темпов урбанизации, дефорестации, гидроэнергетики, аграрной экспансии, химической мелиорации и других антропогенных вмешательств приводит к необходимости создания безопасной сельскохозяйственной продукции [6–8].

Сельскохозяйственная продукция выступает как объект международной торговли, а мировой рынок является средством стабилизации перераспределения сельскохозяйственной продукции из регионов, где возможно выращивание тех или иных продуктов, в регионы, где это невозможно из-за неблагоприятных климатических или иных условий [9, 10]. Обеспечение безбарьерной международной торговли возможно при гармоничном техническом регулировании сбыта и контроля качества продуктов. Это способствовало бы производству качественных и безопасных товаров, защите потребителей от

недобросовестных участников торговли, повышению рентабельности агропромышленных предприятий, упрощению прохождения таможенного контроля. В связи с этим необходима гармонизация нормативных документов, которые участвуют в международном товарообмене плодоовощной продукции.

Страны-члены ЕАЭС участвуют как во внутренней торговле между собой, так и во внешней с третьими странами. В 2019 г. экспорт овощей ЕАЭС составил в денежном отношении \$692 764 278, что на 19,3 % больше по сравнению с 2018 г. Экспорт фруктов составил \$98 501 995, что на 3,6 % больше, чем в 2018 г. Доля экспорта овощей в общем объеме экспорта составила 0,105 %, а экспорта фруктов – 0,02 %. Импорт свежих овощей в 2019 году составил \$1 954 730 324, что на 5,8 % меньше, по сравнению с предыдущим годом, но в 2,8 раз превышает экспорт в денежном отношении. Импорт фруктов составил \$6 155 156 210, что на 0,6 % меньше, чем в 2018 г., но в 62 раза больше экспорта. Доля импорта свежих овощей в общем объеме импорта составила 0,71 %, фруктов – 2,24 %. Это один из наибольших показателей среди всех групп импортируемых товаров. Превышение доли импорта над экспортом объясняется тем, что производство фруктов и овощей на территории ЕАЭС зависит от сезонных климатических факторов. Очевидно, что необходимо

наращивать экспортный потенциал с целью сокращения зависимости от импорта [11–15]. Данные экспорта свежих овощей и фруктов ЕАЭС в третьи страны за 2013–2019 гг. представлены в таблице 1.

За последние семь лет экспорт свежих овощей увеличился в разы. Экспорт лука увеличился с 2013 по 2019 гг. в 9 раз и составил в 2019 г. 150,7 тонн; экспорт капусты увеличился в 144 раза и составил 14,6 тонн; экспорт моркови и других корнеплодов увеличился в 12,7 раза и составил 35,6 тонн; экспорт огурцов увеличился в 330 раз и составил в 2019 г. 13,1 тонн. Экспорт свежих фруктов также имеет положительную тенденцию роста. Так экспорт бананов вырос в 4,7 раза за 2013–2019 гг.; экспорт цитрусовых вырос в 11,1 раза; экспорт винограда – в 5,6 раза; экспорт яблок и груш и других семечковых фруктов – в 37,4 раза; экспорт косточковых фруктов – в 88 раз. Экспорт дынь и арбузов имеет неоднородную кривую развития экспорта: пик экспорта приходится на 2014–2015 гг., но к 2019 году экспорт сократился на 2,96 тонн и составил 32,16 тонн.

В 2013–2014 гг. основными странами, куда экспортировались товары из ЕАЭС, были страны постсоветского пространства. Агропромышленным предприятиям ЕАЭС попасть на мировой рынок было затруднительно в связи с неблагоприятной политической ситуацией и нарастающей конкуренцией. Чтобы повысить экспортный потенциал стран Евразийского экономического союза и создать каналы распределения экспортной продукции, необходимо было приложить много усилий, налаживая контакты с другими странами. В последние годы ЕАЭС поставляет свежие плоды и

овощи в страны Европейского Союза (ЕС): Бельгия, Швейцария, Германия, Италия, Нидерланды, Польша, Литва, Латвия, Франция, Финляндия, Австрия, Эстония и др. [16, 17]. Поэтому создание гармоничного правового регламентирования качества и безопасности сельскохозяйственной плодоовощной продукции является актуальным вопросом для предприятий, занимающихся внешней торговлей со странами ЕС.

Процедурные и правовые меры регулирования торговли активно решаются на данный момент внутри ЕАЭС, разрабатывается техническая и нормативная документация, регулирующая безбарьерное продвижение товаров между странами-участницами ЕАЭС. Однако отсутствие технического и нормативного регулирования экспорта и импорта продукции ЕАЭС в третьи страны создает определенные барьеры на пути развития международных торговых отношений.

Основными барьерами при экспорте и импорте овощей и фруктов являются:

- отсутствие нормативных документов, гармонизированных и унифицированных с международными стандартами;
- наличие в технических регламентах и стандартах ЕАЭС смягчающих требований к качеству и безопасности, которые ужесточены в других странах;
- отсутствие стандартов на некоторые виды плодоовощной продукции;
- наличие устаревших стандартов, не актуальных на данный момент;
- отсутствие общности классификации и калибровки плодов и овощей с аналогичными параметрами третьих стран;

Таблица 1. Экспорт свежих фруктов и овощей ЕАЭС в третьи страны в 2013–2019 гг., кг

Table 1. EAEU export of fresh fruit and vegetables to third countries in 2013–2019, kg

Овощи и фрукты	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Томаты	168 650	139 335	11 715 065	7 904 652	12 420 437	15 005 996	16 991 539
Лук репчатый, чеснок	16 707 139	29 649 111	63 309 955	102 222 419	86 058 349	80 227 521	150 746 511
Капуста	101 015	156 858	38 070 257	29 036 831	20 668 302	18 693 002	14 580 844
Салат-латук	60	40 502	54 942	38 352	45 337	88 648	223 142
Морковь, свекла и другие корнеплоды	2 795 125	1 932 861	22 751 591	38 136 506	29 055 932	39 793 315	35 617 102
Огурцы	39909	15 444	8 026 897	7 991 980	9 633 389	12 068 327	13 183 331
Овощи бобовые	7 208 937	695 520	7 071 021	1 415 452	792 575	749 591	528 683
Овощи прочие	10 188 919	6 304 422	22 423 212	23 176 329	23 889 963	21 411 056	23 829 669
Бананы	1 111 683	2 156 086	3 149 771	6 070 533	4 629 738	5 032 724	5 254 186
Финики, инжир, ананасы, авокадо	74 277	162 596	273 041	433 348	527 628	572 560	840 729
Цитрусовые плоды	1 228 859	1 679 669	6 484 374	10 063 292	10 374 909	12 793 341	13 683 841
Виноград	622 824	533 454	2 432 694	2 640 096	3 025 073	2 407 133	3 492 872
Дыни, арбузы и папайя	11 038 412	10 418 122	35 181 433	35 121 310	34 466 859	28 284 553	32 158 560
Яблоки, груши и айва	476 572	866 900	11 000 766	16 894 008	18 835 153	13 809 004	17 842 481
Абрикосы, вишня, черешня, персики, сливы и терн	45 012	72 311	3 593 799	2 940 682	3 594 398	4 374 822	3 984 331
Фрукты свежие прочие	882 825	409 757	3 228 303	3 777 750	3 287 725	3 947 564	4 273 884

- нехватка аккредитованных испытательных лабораторий, признанных на международном уровне;
- отсутствие или нехватка у предпринимателей материальных средств на продвижение, хранение, транспортировку плодоовощной продукции, прохождение таможенных и иных процедур [18, 19].

Для устойчивого развития экспортно-импортных связей отрасли плодо- и овощеводства и повышения конкурентоспособности овощных и плодовых культур необходима модернизация нормативно-технической базы с целью создания устойчивой среды для оптимального и рационального взаимодействия ЕАЭС с другими странами на мировом рынке. Развитие гармонизированной системы нормативно-технического регулирования сбыта плодов и овощей позволит облегчить экспорт сельскохозяйственной продукции. Такой подход к развитию рынка плодоовощной продукции ЕАЭС позволит внести важный вклад в формирование эффективной внешней агропродовольственной политики в части продовольственной безопасности и сохранения здоровья населения [20–22].

Целью работы является разработка проектов гармонизированных стандартов в области регулирования сбыта и контроля качества плодоовощной продукции, включая органическую, участвующую во внешней торговле ЕАЭС.

#### Объекты и методы исследования

Объектами исследования являются проекты стандартов, содержащие требования к качеству свежих плодов и овощей после подготовки и упаковки, допуску по качеству, классификации, допуску по размерам, требованиям к маркировке и упаковке, показателям безопасности, программам по разработке межгосударственных стандартов к техническим регламентам и объектам технического регулирования. В качестве объектов технического регулирования выбраны свежие плоды и овощи, экспорт которых возрос за последние годы и покупателями которых являются страны Европейского союза.

Проекты стандартов разработаны на основе международных стандартов, касающихся сбыта и контроля товарного качества яблок (ЕЭК ООН FFV-50), столового винограда (ЕЭК ООН FFV-19), баклажана (ЕЭК ООН FFV-05), слив (ЕЭК ООН FFV-29), дынь (ЕЭК ООН FFV-23), кабачков (ЕЭК ООН FFV-2941), капусты (ЕЭК ООН FFV-09), лука (ЕЭК ООН FFV-25), моркови (ЕЭК ООН FFV-10), огурцов (ЕЭК ООН FFV-15), хурмы (ЕЭК ООН FFV-63) и арбузов (ЕЭК ООН FFV-37).

Положения проекта стандарта «Слива свежая. Технические условия» распространяется на сливы разновидностей (культурных сортов), полученные от *Prunus domestica* L. subsp. *domestica*, *Prunus domestica* subsp. *insititia* (L.), *Prunus domestica*

subsp. *italica* (Borkh.) Gams, *Prunus domestica* subsp. *syriaca* (Borkh.) Janch; *Prunus salicina* L. Также на межвидовые гибриды, производных от слив (*Prunus domestica* или *Prunus salicina*) и абрикосов (*Prunus armeniaca*), обладающих признаками, характерными для слив, поставляемые потребителям в свежем виде.

Положения проекта стандарта «Яблоки свежие. Технические условия» распространяется на яблоки культурных сортов *Malus domestica* Borkh., поставляемые потребителю в свежем виде.

Положения проекта стандарта «Виноград свежий. Технические условия» распространяется на столовый виноград рода *Vitis vinifera* L., который реализуется потребителям в свежем виде.

Положения проекта стандарта «Баклажаны свежие. Технические условия» распространяется на баклажаны разновидностей (культурных сортов), полученных от *Solanum melongena* L., поставляемые в свежем виде потребителю.

Положения проекта стандарта «Дыня свежая. Технические условия» распространяется на дыни разновидностей (культурных сортов), полученных от *Cucumis melo* L.

Положения проекта стандарта «Кабачки свежие. Технические условия» распространяется на разновидности (культурные сорта) кабачков, собранных в ранний период, когда они являются нежными, и до того, как их семена станут твердыми, полученных от *Cucurbita pepo* L. Zucchini Group, поставляемые потребителям в свежем виде.

Положения проекта стандарта «Капуста кочанная свежая. Технические условия» распространяется на кочанную капусту разновидностей (культурных сортов), полученных от *Brassica oleracea* var. *capitata* L. (включая краснокочанную капусту и коническую капусту) и *Brassica oleracea* var. *sabauda* L. (савойская капуста), поставляемую в свежем виде потребителю.

Положения проекта стандарта «Лук свежий. Технические условия» распространяется на репчатый лук разновидностей (культурных сортов), полученных от *Allium cepa* L. рода *Cepa*, поставляемый потребителю в натуральном виде. Зеленый лук с цельными перьями.

Положения проекта стандарта «Морковь свежая. Технические условия» распространяется на морковь разновидностей (культурных сортов) *Daucus carota* L., поставляемую потребителям в свежем виде.

Положения проекта стандарта «Огурцы свежие. Технические условия» распространяется на огурцы разновидностей (культурных сортов), полученных от *Cucumis sativus* L., поставляемые потребителям в свежем виде.

Положения проекта стандарта «Хурма свежая. Технические условия» распространяется на хурму разновидностей (культурных сортов), происходящих от *Diospyros kaki* L., поставляемую потребителям в свежем виде.

Положения проекта стандарта «Арбузы свежие. Технические условия» распространяется на арбузы разновидностей (культурных сортов), полученных от *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai, поставляемые потребителям в свежем виде.

Настоящие стандарты не распространяются на сельскохозяйственную продукцию, предназначенную для промышленной переработки и для розничной торговли.

Методами исследований являются методы сравнения, анализа и синтеза, экспертной оценки, комплексной стандартизации и системного анализа.

### Результаты и их обсуждение

Глобальная интеграция рынков сельскохозяйственной продукции диктует требования к укреплению адаптированной торговли между странами за счет внедрения унифицированных документов, регулирующих качество и безопасность продуктов питания. С целью поддержания торгово-экономических связей в 1947 году была создана Европейская экономическая комиссия Организации объединенных наций (ЕЭК ООН), участниками которой являются 56 стран, в том числе торговые партнеры ЕАЭС. ЕЭК ООН решает достаточно широкий спектр задач, затрагивающих не только

реализацию продукции, но и транспортировку, введение статистических данных, энергетические вопросы, устранение интеграционных барьеров, оснащение материально-технической базы и проблемы окружающей среды. Таким образом, ЕЭК ООН оказывает воздействие на народонаселение, качество его жизни и безопасность в общемировом масштабе. Рабочей группой ЕЭК ООН с целью создания комфортных условий интеграционной торговли были разработаны стандарты на сельскохозяйственную продукцию, включая свежие, сухие и сушеные фрукты и овощи, мясо, срезанные цветы, яйца и продукты из них.

Разработка и принятие международных стандартов ЕЭК ООН и ЕАЭС имеют ряд конструктивных отличий (рис. 1, 2).

Для обоснования и разработки стандартов качества сельскохозяйственной продукции ЕЭК ООН назначается рабочая группа, ответственная за подготовку проекта. При этом участие в группе могут принимать и негосударственные организации. Таким образом, разработка проекта стандарта происходит при взаимном консенсусе частного и государственного сектора. В ЕАЭС аналогичная ситуация: разработчиком стандартов может выступать коммерческая организация. Специальная

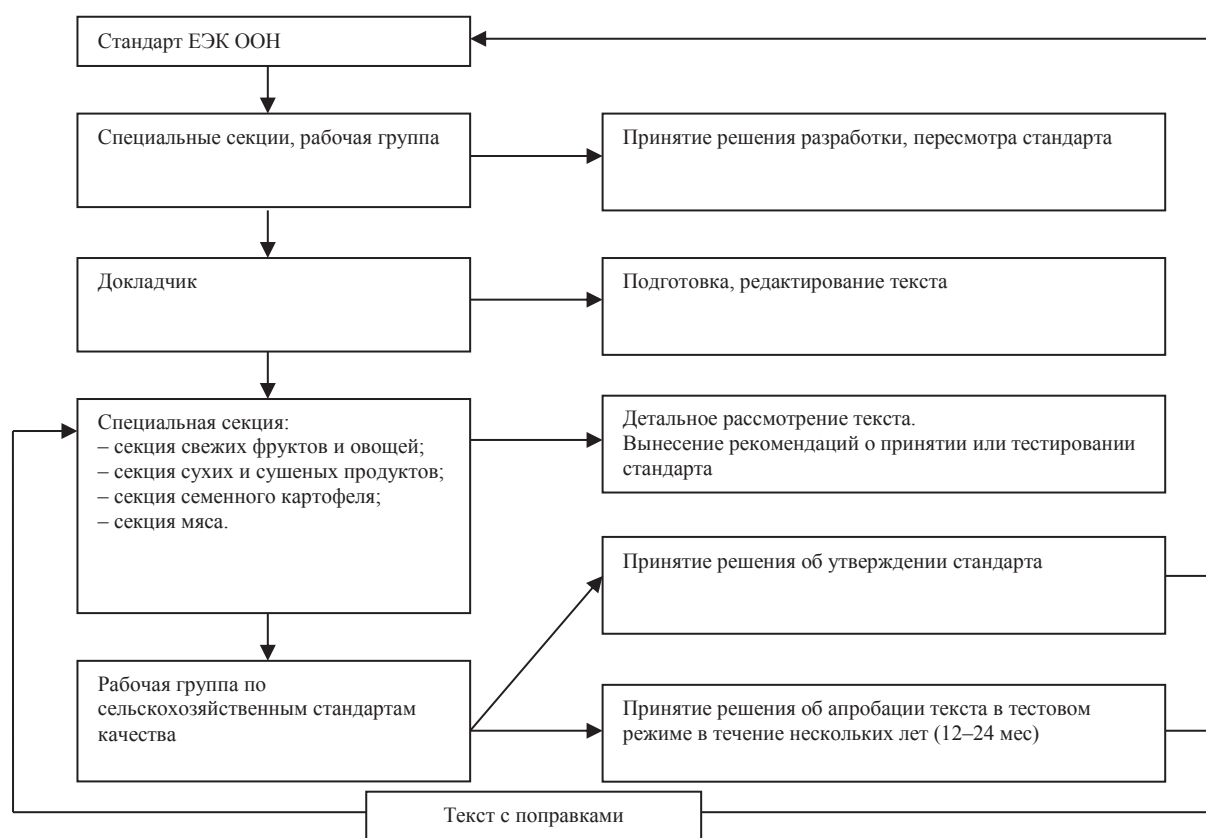


Рисунок 1. Схема разработки и принятия международных стандартов ЕЭК ООН

Figure 1. Development and adoption of UNECE international standards



Рисунок 2. Схема разработки и принятия межгосударственных стандартов ЕАЭС

Figure 2. Development and adoption of EAEU interstate standards

секция ЕЭК ООН детально рассматривает документ и выносит решение о его принятии или доработке. Если документ вызывает сомнения, то он может быть протестирован, что не практикуется в странах ЕАЭС. Рабочая группа по сельскохозяйственным стандартам качества принимает решения об утверждении стандарта или об апробации текста в тестовом режиме в течение нескольких лет. После доработки проекта он вновь рассматривается специальной секцией.

При разработке международного стандарта ЕАЭС разработчик совместно с органами по стандартизации и рабочей группой предоставляет в Федеральное агентство по техническому регулированию проект стандарта с обоснованием необходимости его утверждения. В случае его одобрения Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации принимает решения об утверждении стандарта. Далее, и это основное отличие порядков принятия международных стандартов ЕЭК ООН и ЕАЭС, в Коллегию Евразийской экономической комиссии направляется предложения государств-членов ЕАЭС о внесении изменений в перечень стандартов к техническим регламентам. Коллегия Евразийской экономической комиссии занимается подготовкой проекта решения и комплекта документов. Перечень стандартов выносится на публичное обсуждение, направляется

на метрологическую экспертизу и дорабатывается в случае необходимости. После этого проект решения рассматривает Консультативный комитет по техническому регулированию, применению санитарных и фитосанитарных мер. Комплект документов после правовой экспертизы приобретает свою окончательную форму и Коллегия Евразийской экономической комиссии принимает решение об утверждении изменения в перечень стандартов к техническому регламенту. Таким образом, разработка стандартов ЕАЭС может включать в себя два этапа: разработку самого стандарта и введение его в перечень стандартов к техническому регламенту, что увеличивает сроки и усложняет процедуру его принятия. Поэтому целесообразно для сокращения затрат на разработку нормативной документации и включение ее в технический регламент разрабатывать целый комплекс международных стандартов на плодоовощную продукцию, в том числе на фрукты и овощи органического производства [11, 20, 25–28].

Техническое регулирование является основой гармонизации интегрированной торговли между странами-членами Евразийского экономического союза. На данный момент на трансграничном пространстве существует ряд регламентов, регулирующих сбыт и контроль продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья, в том числе Технический регламент ЕАЭС «О безо-

пасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011), утвержденный решением Комиссии Таможенного Союза № 880 от 9 декабря 2011 года; Технический регламент ЕАЭС «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011); Технический регламент ЕАЭС «Пищевая продукция в части ее маркировки» (ТР ТС 022/2011). Нормативно-техническая документация в отношении регламентации контроля и сбыта ряда свежих плодов и овощей, действующая на территориях стран Евразийского экономического союза, представлена в таблице 2.

Существующие стандарты касаются регламентации ряда фруктов и овощей либо в отношении промышленной переработки, либо в отношении их реализации в розничные торговые предприятия. Нормативные документы в отношении экспортного сбыта ЕАЭС в третьи страны и контроля качества импортируемой ЕАЭС из третьих стран плодоовощной продукции отсутствуют. Также отсутствуют документы, регламентирующие сбыт и контроль торгового качества органической плодоовощной продукции. Совместно с Техническим комитетом по стандартизации ТК 44 «Технолог» и Международным техническим комитетом по стандартизации МТК 534 были разработаны проекты стандартов, регулирующих сбыт и контроль качества плодоовощной продукции, включая органическую, участвующую в мировой торговле. А именно проекты стандартов:

– «Арбузы свежие. Технические условия»;

- «Баклажаны свежие. Технические условия»;
- «Виноград свежий. Технические условия»;
- «Дыня свежая. Технические условия»;
- «Кабачки свежие. Технические условия»;
- «Капуста кочанная свежая. Технические условия»;
- «Лук свежий. Технические условия»;
- «Морковь свежая. Технические условия»;
- «Огурцы свежие. Технические условия»;
- «Сливы свежие. Технические условия»;
- «Хурма свежая. Технические условия»;
- «Яблоки свежие. Технические условия».

Проекты стандартов определяют требования к качеству свежих фруктов и овощей, включая органических, после подготовки и упаковки, допуску по качеству, классификации, допуску по размерам, требованиям к маркировке и упаковке, загрязнителям и гигиенические требования. Основными задачами разработанных стандартов являются:

- защита здоровья потребителей;
- уменьшение роста издержек агроперерабатывающих предприятий и потребителей на изучение продукции;
- сбор информации и ведение переговоров;
- защита добросовестной практики торговли сельскохозяйственной продукцией.

Стандарты, действующие на территории ЕАЭС, и разработанные проекты международных стандартов различаются по своей структуре. Структура действующих стандартов ЕАЭС и проектов стандартов на основе международных стандартов ЕЭК ООН представлена на рисунках 3 и 4.

Таблица 2. Нормативно-техническая документация в отношении регламентации контроля и сбыта ряда свежих плодов и овощей, действующая на территориях стран Евразийского экономического союза

Table 2. Normative and technical documentation that regulate control and sale of some fresh fruit and vegetables in the Eurasian Economic Union

Объекты технического регулирования	Нормативные документы, действующие на территории ЕАЭС
Баклажаны свежие	ГОСТ 31821-2012. Баклажаны свежие, реализуемые в розничной торговле. Технические условия ГОСТ Р 56822-2015. Баклажаны свежие для промышленной переработки. Технические условия
Виноград свежий	ГОСТ 32786-2014. Виноград столовый свежий. Технические условия ГОСТ 31782-2012. Виноград свежий машинной и ручной уборки для промышленной переработки. Технические условия
Кабачки свежие	ГОСТ Р 56565-2015. Кабачки свежие для промышленной переработки. Технические условия ГОСТ 31822-2012. Кабачки свежие, реализуемые в розничной торговле. Технические условия
Капуста белокочанная свежая	ГОСТ Р 51809-2001. Капуста белокочанная свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия ГОСТ 33494-2015. Капуста белокочанная свежая для промышленной переработки. Технические условия
Морковь свежая	ГОСТ 32284-2013. Морковь столовая свежая, реализуемая в торговой розничной сети. Технические условия ГОСТ 33540-2015. Морковь столовая свежая для промышленной переработки. Технические условия
Огурцы свежие	ГОСТ 33932-2016. Огурцы свежие, реализуемые в розничной торговле. Технические условия ГОСТ 1726-2019. Огурцы свежие для промышленной переработки. Технические условия
Слива свежая	ГОСТ 21920-2015. Слива свежая для промышленной переработки. Технические условия ГОСТ 32286-2013. Сливы, реализуемые в розничной торговле. Технические условия
Хурма свежая	Отсутствуют
Яблоки свежие	ГОСТ 34314-2017. Яблоки свежие, реализуемые в розничной торговле. Технические условия ГОСТ 27572-2017. Яблоки свежие для промышленной переработки. Технические условия

Сравнительный анализ действующих межгосударственных стандартов и разработанных проектов международных стандартов, регламентирующих контроль качества и сбыт свежих плодов и овощей, включая органических, показал, что стандарты включают в свои разделы основные требования, связанные с качеством, классификацией, упаковкой и маркировкой. Однако в действующих стандартах, в отличие от разработанных, могут отсутствовать требования к калибровке, полностью отсутствуют требования к содержанию контаминантов и гигиенические требования, что является важным критерием оценки безопасности продукции. Требования к качеству в разработанных

стандартах прописаны в положениях, касающихся качества, и положениях, касающихся допусков. В действующих стандартах требования к качеству продукции прописаны в технических требованиях. Такие разделы, как «правила приемки», «нормативные ссылки», «термины и определения», «транспортирование и хранение» в проектах стандартов отсутствуют, так как они прописаны в других международных стандартах. Область применения, указанная в действующих стандартах, в разработанных проектах имеет другое наименование – «определение продукта». Разработанные проекты имеют структуру близкую к структуре международных стандартов. Это позволяет

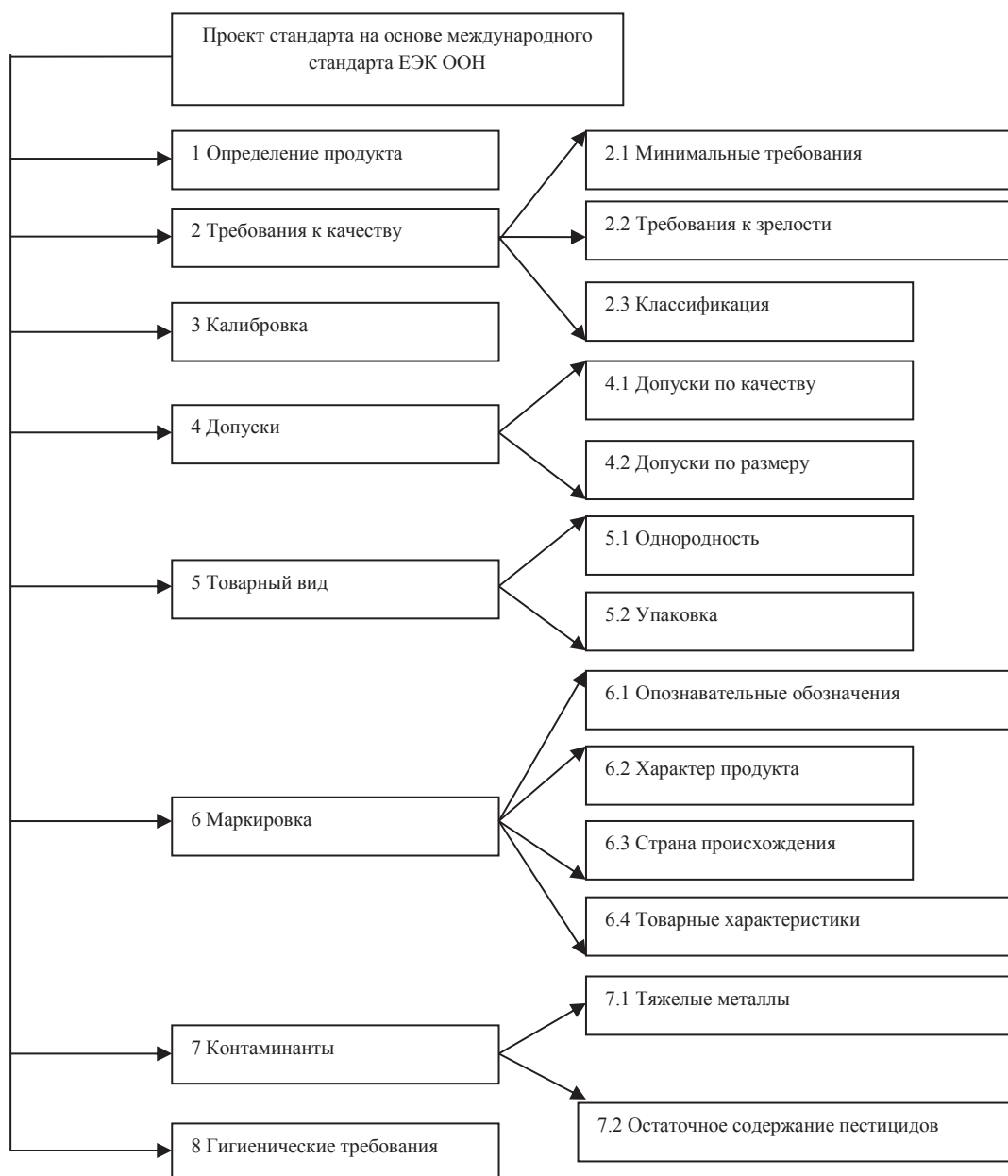


Рисунок 3. Структура проекта стандарта на основе международного стандарта ЕЭК ООН

Figure 3. Structure of the draft standard based on the UNECE international standard





Рисунок 4. Структура проекта стандарта на основе международного стандарта ЕАЭС

Figure 4. Structure of the draft standard based on the EAEU international standard

предприятиям, занимающимся сбытом и закупкой плодоовощной продукции, быстрее адаптироваться к требованиям международного рынка, не выстраивая параллелей между действующими внутри ЕАЭС и международными стандартами, а четко анализировать поставленные требования к качеству, упаковке, маркировке и безопасности экспортируемой и импортируемой плодоовощной продукции, включая органическую.

Более подробная сравнительная характеристика ряда разработанных проектов стандартов и действующих межгосударственных стандартов приведена в таблице 3. В качестве объекта сравнения выбраны действующие модифицированные по отношению к стандарту UNECE STANDARD стандарты на плодоовощную продукцию, реализуемую в розничной торговле.

В разработанных стандартах требования к качеству продуктов прописаны относительно каждого сорта. В стандартах указываются минимальные требования к качеству продуктов после товарной подготовки и упаковывания. Также учитываются изменения требований к продукту на стадиях после отправки на экспорт.

В стандарте, регулирующем технические условия к свежим овощам и фруктам, описываются

требования к зрелости. Фрукты и овощи должны быть достаточно развитыми и иметь удовлетворительную степень спелости. С целью определения спелости в стандартах рекомендуется использование морфологического аспекта, вкуса, твердости и рефрактометрического индекса.

Стандарты включают в себя положения, касающиеся калибровки. Каждый размер указывается относительно определенного сорта.

На всех этапах реализации в каждой партии допускается наличие продукции, не отвечающей установленным для указанного сорта требованиям в отношении качества и размеров. Поэтому в стандартах имеется пункт «допуски», который подразделяется на подпункты «допуски по качеству» и «допуски по размеру». Для каждого сорта установлены свои допуски по качеству в количественном эквиваленте. Допуски по размеру затрагивают отклонения от калибровки. Допуски по размеру винограда заменены на допуски по весу виноградной грозди.

Одним из требований к свежим плодам и овощам является товарный вид, который включает в себя однородность и упаковку. Однородность предполагает, что содержимое упаковки должно быть однородным, каждая упаковка должна содержать

Таблица 3. Сравнительная характеристика ряда проектов стандартов на сельскохозяйственную продукцию на основе международных стандартов ЕЭК ООН и действующих межгосударственных стандартов ЕАЭС

Table 3. Draft standards for agricultural products based on the UNECE international standards vs. current EAEU interstate standards

Требования к содержанию стандартов (согласно ГОСТ 1.5-2001)	Действующие стандарты Проекты стандартов	Наименование проектов стандартов			
		«Морковь свежая. Технические условия»	«Баклажаны свежие. Технические условия»	«Яблоки свежие. Технические условия»	«Виноград свежий. Технические условия»
1	2	3	4	5	6
Область применения	Действующие стандарты	Описаны объекты технического регулирования, определена цель стандарта			
	Проекты стандартов	Описаны объекты технического регулирования			
Нормативные ссылки	Действующие стандарты	Указаны			
	Проекты стандартов	Отсутствуют			
Термины и определения	Действующие стандарты	Указаны			
	Проекты стандартов	Отсутствуют			
Классификация	Действующие стандарты	Морковь подразделяется на три сорта: высший, первый, второй	Баклажаны подразделяются на два сорта: первый, второй	Яблоки подразделяются на три сорта: высший, первый, второй	Столовый виноград подразделяется на три сорта: высший, первый, второй
	Проекты стандартов	Морковь подразделяется на три сорта: высший, первый, второй	Баклажаны подразделяются на три сорта: высший, первый, второй	Яблоки подразделяются на три сорта: высший, первый, второй	Виноград подразделяется на три сорта: высший, первый, второй
Требования к качеству	Действующие стандарты	Установлены требования и нормы к качеству плодов и овощей по определенным показателям в виде таблицы			
	Проекты стандартов	Установлены требования к качеству на стадии экспортного контроля, подготовки и упаковки, указаны возможные изменения к требованиям после отправки на экспорт			
Требования к зрелости	Действующие стандарты	Отсутствуют			
	Проекты стандартов	Степень развития и зрелости должна быть такой, которая бы позволили продолжить процесс созревания и достичь удовлетворительной степени спелости	Степень развития и зрелости должна быть такой, которая бы позволили продолжить процесс созревания и достичь удовлетворительной степени спелости.	Степень развития и зрелости яблок должны быть такими, которые бы позволили им продолжить процесс созревания и достичь удовлетворительной степени спелости. Степень зрелости определяется по рефрактометрическому индексу, морфологическому аспекту, вкусу, твердости	Столовый виноград должен быть достаточно развитым и спелым. Зрелость винограда определяется по рефрактометрическому индексу
Калибровка	Действующие стандарты	Отсутствует	Калибровку баклажанов проводят по наибольшему поперечному диаметру или по массе	Калибровку свежих яблок проводят по наибольшему поперечному диаметру или массе плода.	Отсутствует
	Проекты стандартов	Калибровка производится по максимальному диаметру или весу моркови без ботвы	Калибровка производится по максимальному диаметру на продольной оси; или по весу; или по количеству	Калибровка производится по диаметру максимального поперечного сечения или по весу яблок.	Калибровка производится по весу виноградной грозди
Однородность	Действующие стандарты	Отсутствует			
	Проекты стандартов	Содержимое каждой упаковки должно быть однородным, каждая упаковка должна содержать фрукты и овощи одного происхождения, разновидности или товарного типа, качества и размера, одинаковой степени развития и зрелости, а также в значительной мере одинакового цвета			
Упаковка	Действующие стандарты	Свежие плоды и овощи должны быть упакованы таким образом, чтобы обеспечивалась их надлежащая сохранность и безопасность			
	Проекты стандартов	Указаны требования к сохранности продукта и безопасности упаковки и способам нанесения маркировки			

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Маркировка	Действующие стандарты	Маркировка должна соответствовать ТР ТС 022/2011			
	Проекты стандартов	На маркировке должны быть указаны: опознавательные обозначения; характер продукта; происхождение продукта; товарные характеристики			
Правила приемки	Действующие стандарты	Установлены			
	Проекты стандартов	Отсутствуют			
Методы контроля	Действующие стандарты	Установлены			
	Проекты стандартов	Отсутствуют			
Транспортирование и хранение	Действующие стандарты	Установлены			
	Проекты стандартов	Отсутствуют			
Допуски по качеству и размеру	Действующие стандарты	Отсутствуют			
	Проекты стандартов	Установлены			
Контаминанты	Действующие стандарты	Содержание токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов, радионуклидов, микробиологические показатели не должны превышать норм, установленных нормативными правовыми актами государства, принявшего стандарт			
	Проекты стандартов	Содержание тяжелых металлов и пестицидов не должно превышать максимального уровня, установленного Комиссией «Кодекс Алиментариус»			
Гигиенические требования	Действующие стандарты	Отсутствуют			
	Проекты стандартов	Установлены			

плоды и овощи одного и того же происхождения, разновидности, качества и размера (в случае калибровки), а также одинаковой степени зрелости. В некоторых случаях требование однородности распространяется на окраску. Требования к упаковке ориентированы на сохранность продукта, безопасность упаковочных материалов, а также способов нанесения маркировки.

В проектах стандартов даны четкие рекомендации построения и содержания маркировки. На каждой упаковке понятным и нестираемым шрифтом должны наноситься следующие данные, сгруппированные на одной стороне и видимые снаружи: опознавательные обозначения (адрес, наименование, код отправителя и/или упаковщика), характер продукта (товарный вид, разновидность), происхождение продукта, товарные характеристики (сорт, размер, количество/вес).

В разработанных стандартах, в отличие от действующих, отсутствуют нормативные ссылки на стандарты, действующие внутри страны. Это обосновано тем, что государственные стандарты не отвечают международным требованиям стандартов ЕЭК ООН. Присутствие нормативных ссылок может ввести в заблуждение потенциальных пользователей данной нормативной документации. Так в разработанных стандартах приведена международная классификация продукции. Она может отличаться от той, которая представлена в межгосударственных

стандартах ЕАЭС. Международная классификация позволяет более точно идентифицировать продукцию, реализуемую на международном рынке. Термины и определения не представлены в разработанных стандартах, т. к. они прописаны в глоссарии терминов, используемых в стандартах ЕЭК ООН на свежие фрукты и овощи (2016). Правила приемки и контроля, требования к транспортированию и хранению также отсутствуют в разработанных стандартах, т. к. необходимо учитывать материально-техническое развитие и инфраструктуру конкретных регионов, куда поставляется продукция.

В разработанных стандартах, в отличие от действующих, вводятся гигиенические требования и требования к контаминантам – нежелательным биологическим веществам, химическим соединениям, радионуклидам, присутствие которых в пищевых продуктах может оказывать отрицательное воздействие на организм и нести угрозу для здоровья и жизни человека. Содержание тяжелых металлов и пестицидов не должно превышать максимального уровня, установленного Комиссией «Кодекс Алиментариус». Гигиенические требования к свежим плодам и овощам должны соответствовать «Рекомендуемым международным техническим нормам и правилам. Общим принципам гигиены пищевых продуктов (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003)», «Гигиеническим нормам и правилам для свежих фруктов и овощей (CAC/RCP 53-2003)», «Принципам

установления и применения микробиологических критериев для пищевых продуктов (CAC/GL 21-1997)».

Можно выделить основные отличия проектов международных стандартов от действующих стандартов:

- в действующих стандартах отсутствуют требования к зрелости, гигиенические требования, допуски по качеству и размеру, калибровка (выборочно);
- в действующих стандартах указаны требования к упаковке и маркировке, которые регламентируются стандартами, действующими на территории ЕАЭС. При этом не учитываются требования международного уровня;
- в действующих стандартах требования к контаминантам установлены нормативными правовыми актами ЕАЭС, которые отличаются от требований международных стандартов. Эти требования менее жесткие, что может создать дополнительные барьеры при экспорте плодоовощной продукции;
- в разработанных проектах стандартов отсутствуют правила приемки, методы контроля, требования к транспортированию и хранению. Данные требования могут отличаться в разных странах и регионах с учетом развития их материально-технической оснащенности;
- в разработанных проектах стандартов вводятся допуски по качеству и размеру, которые предусматривают возможности возникновения рисков, связанных с естественным ухудшением свежих плодов и овощей с течением времени. Это является важным критерием для производителей и поставщиков плодоовощной продукции;
- в разработанных стандартах учитываются требования к показателям безопасности продукта (требования к контаминантам, гигиенические требования);
- разработанные проекты стандарты направлены на регламентацию сбыта и контроля торгового качества свежих плодов и овощей, включая плодоовощную продукцию органического производства.

Все стандарты отвечают общим требованиям, предъявляемым к нормативным документам, а именно адекватностью, однозначностью, простотой, понятностью, доступностью, достаточностью, актуальностью, полнотой, достоверностью и содержательностью.

Основными преимуществами разработанных нормативных документов является упрощение системы сбыта между странами, улучшение менеджмента производства, повышение качества и безопасности товара, сокращение сроков

транспортировки и реализации продукции, регламентирование сбыта органической продукции. При этом стандарты ориентированы на защиту интересов потребителей. Комплекс стандартов рассчитан на обширный круг пользователей: производителей, торговые организации, импортеров, экспортеров, другие международные организации, занимающиеся реализацией и сбытом плодоовощной продукции.

#### **Выводы**

Были разработаны проекты стандартов, которые отвечают требованиям, предъявляемым в Технических регламентах Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки». Потенциальными пользователями данных стандартов могут быть организации по выращиванию и сбыту плодов. В дальнейшем данные стандарты могут быть предложены в качестве взаимосвязанных стандартов с принятым техническим регламентом ЕАЭС «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011), утвержденный решением Комиссией Таможенного Союза № 880 от 9 декабря 2011 года.

Каждый стандарт актуализирован и адаптирован к требованиям международной торговли сельскохозяйственной продукцией. Разработанные проекты стандартов позволят увеличить объемы торговли за счет выхода на мировой аграрный рынок. Это будет способствовать расширению производства конкурентоспособной продукции, обеспечению продовольственной безопасности в Евразийском регионе и встраиванию аграрного сектора экономики государств-членов в мировую хозяйственную систему.

#### **Критерии авторства**

Авторы в равной степени принимали участие в исследованиях и оформлении рукописи.

#### **Конфликт интересов**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### **Contribution**

All the authors equally contributed to the research and manuscript

#### **Conflicts of interest**

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this article.

#### **Список литературы**

1. Аганбегян, А. Г. Сельское хозяйство – локомотив социально-экономического роста России / А. Г. Аганбегян // Эко. – 2017. – Т. 515, № 5. – С. 5–22.

2. Вартанова, М. Л. Агропромышленный комплекс: проблемы социально-экономической модернизации / М. Л. Вартанова // *Социальная политика и социология*. – 2017. – Т. 16, № 3 (122). – С. 20–28. DOI: <https://doi.org/10.17922/2071-3665-2017-16-3-20-28>.
3. *Agricultural and Food Economics: the challenge of sustainability* / G. Brunori, G. Branca, L. Cembalo [et al.] // *Agricultural and Food Economics*. – 2020. – Vol. 8, № 12. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40100-020-00156-2>.
4. Kini, J. Organic vegetables demand in urban area using a count outcome model: case study of Burkina Faso / J. Kini, N. Pouw, J. Gupta // *Agricultural and Food Economics*. – 2020. – Vol. 8, № 22. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40100-020-00166-0>.
5. Institutional barriers to organic farming in Central and Eastern European countries of the Baltic Sea region / M. Larsson, L. Morin, T. Hahn [et al.] // *Agricultural and Food Economics*. – 2013. – Vol. 1, № 5. DOI: <https://doi.org/10.1186/2193-7532-1-5>.
6. Matthews, A. Agricultural structures and performance in the candidate countries [Internet]. – Available from: <https://econserv2.bess.tcd.ie/amththews/FoodCourse/LectureTopics/EasternEnlargement/Lecture23.htm>. – Date of application: 20.08.2020.
7. Куликов, И. М. Продовольственная безопасность в сфере производства и потребления плодоовощной продукции / И. М. Куликов, И. А. Минаков // *АПК: Экономика, управление*. – 2016. – № 2. – С. 4–16.
8. Kawecka-Wyrzykowska, E. The Accession of Central European Countries to the European Union: The trade and investment effects on Belarus, the Russian Federation and Ukraine / E. Kawecka-Wyrzykowska, D. Rosati // *UNECE Discussion Paper Series*. – 2003. – № 1. – 54 p.
9. Маслова, В. В. Экономические аспекты формирования Евразийского экономического союза в аграрной сфере / В. В. Маслова // *Экономика сельского хозяйства России*. – 2015. – № 7. – С. 89–95.
10. Бубен, С. Б. Международная деятельность евразийской экономической комиссии в сфере АПК / С. Б. Бубен, Е. Г. Аверьянова // *Торговая политика*. – 2019. – Т. 18, № 2. – С. 25–38.
11. Обзор государственной политики в сфере агропромышленного комплекса государств – членов Евразийского экономического союза за 2012–2018 годы. – М. : Департамент агропромышленной политики Евразийской экономической комиссии, 2018. – 104 с.
12. Ушачев, И. Г. Импортзамещение в аграрном секторе стран Евразийского экономического союза: проблемы и решения / И. Г. Ушачев // *Развитие торговли и обеспечение продовольственной безопасности в условиях монополизации каналов сбыта: задачи бизнеса и власти : Материалы Международной научно-практической конференции / Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства*. – М., 2017. – С. 236–244.
13. Ушачев, И. Г. Экономические проблемы импортзамещения в условиях научно-технологического развития АПК России / И. Г. Ушачев, В. В. Маслова, В. С. Чекалин // *АПК: Экономика, управление*. – 2017. – № 11. – С. 4–11.
14. Тамбиев, А. Х. Маркетинговое исследование по выявлению специфики и емкости российского рынка органических продуктов / А. Х. Тамбиев // *Международный сельскохозяйственный журнал*. – 2019. – № 1. – С. 59–62. DOI: <https://doi.org/10.24411/2587-6740-2019-11016>.
15. Темирбекова, А. Б. Проблемы производства и потребления продовольственных товаров и пути их решения в странах ЕАЭС / А. Б. Темирбекова, Е. Б. Темирбек, Ж. Н. Шалкеева // *Вестник Кыргызского университета*. – 2014. – С. 6–10.
16. Аганбегян, А. Г. На пути к цивилизованному рынку / А. Г. Аганбегян // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. – 2018. – № 1. – С. 7–26.
17. Вартанова, М. Л. Прогнозирование роста производства сельхозпродукции и увеличение внутреннего спроса в условиях импортзамещения / М. Л. Вартанова // *Российское предпринимательство*. – 2018. – Т. 19, № 6. – С. 1803–1824. DOI: <https://doi.org/10.18334/rp.19.6.39243>.
18. Contini, C. Multi-actor approaches to implement cooperative strategies and value chains based on sustainability / C. Contini, G. Marotta, V. Torquati // *Agricultural and Food Economics*. – 2020. – Vol. 8, № 7. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40100-019-0147-3>.
19. Bar, T. Choosing certifiers: evidence from the British retail consortium food safety standard / T. Bar, Y. Zheng // *American Journal of Agricultural Economics*. – 2019. – Vol. 101, № 1. – P. 74–88. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajae/aay024>.
20. Костылева, О. Ф. Стандарты качества ЕЭК ООН в странах СНГ / О. Ф. Костылева // *Стандарты и качество*. – 2011. – № 1. – С. 48–50.
21. Нарынбаева, А. С. Перспективные направления развития единого аграрного рынка ЕАЭС / А. С. Нарынбаева, М. И. Сигарев // *Вестник НГУЭУ*. – 2018. – № 3. – С. 194–207.
22. Подбиралина, Г. В. Основные направления внешнеторгового сотрудничества стран Евразийского экономического союза / Г. В. Подбиралина // *Международная торговля и торговая политика*. – 2016. – Т. 5, № 1. – С. 15–26.
23. Mohammed, R. International diffusion of food safety standards: the role of domestic certifiers and international trade / R. Mohammed, Y. Zheng // *Journal of Agricultural and Applied Economics*. – 2017. – Vol. 49, № 2. – P. 296–322. DOI: <https://doi.org/10.1017/aae.2017.2>.
24. Договор о Евразийском экономическом союзе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://docs.eaeunion.org/sites/storage0/Lists/Documents/a089f4c6-02da-4461-b033-3f5d122e0020/e57db9f2-9589-4b26-be1e-b1a43862c6ed\\_635375701449140007.pdf](https://docs.eaeunion.org/sites/storage0/Lists/Documents/a089f4c6-02da-4461-b033-3f5d122e0020/e57db9f2-9589-4b26-be1e-b1a43862c6ed_635375701449140007.pdf). – Дата обращения: 20.08.2020.

25. Подписан Меморандум о взаимопонимании между Евразийской экономической комиссией и Министерством сельского хозяйства Венгрии о сотрудничестве в области агропромышленного комплекса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/27-09-2016-5.aspx>. – Дата обращения: 20.08.2020.
26. Упрощение процедур торговли сельскохозяйственными товарами с не присоединяющимися к Европейскому союзу странами после его расширения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.unecsc.org > fileadmin > DAM > trade > ctied8](http://www.unecsc.org/fileadmin/DAM/trade/ctied8). – Дата обращения: 20.08.2020.
27. Протокол о продлении срока применения Меморандума о взаимопонимании между Евразийской экономической комиссией и Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom\\_i\\_agroprom/dep\\_agroprom/international/Documents/Протокол%20ЕЭК-ФА0](https://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/international/Documents/Протокол%20ЕЭК-ФА0). – Дата обращения: 20.08.2020.
28. О порядке осуществления Евразийским экономическим союзом международного сотрудничества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0147032/scd\\_25122014\\_99](https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0147032/scd_25122014_99). – Дата обращения: 20.08.2020.


## References

1. Aganbegyan AG. Agriculture as a driving force of the Russia social and economic growth. *Eco*. 2017;515(5):5–22. (In Russ.).
2. Vartanova ML. Agro-industrial complex: problems of social and economic modernization. *Social policy and sociology*. 2017;16(3)(122):20–28. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17922/2071-3665-2017-16-3-20-28>.
3. Brunori G, Branca G, Cembalo L, D’Haese M, Dries L. *Agricultural and Food Economics: the challenge of sustainability*. *Agricultural and Food Economics*. 2020;8(12). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40100-020-00156-2>.
4. Kini J, Pouw N, Gupta J. Organic vegetables demand in urban area using a count outcome model: case study of Burkina Faso. *Agricultural and Food Economics*. 2020;8(22). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40100-020-00166-0>.
5. Larsson M, Morin L, Hahn T, Sandahl J. Institutional barriers to organic farming in Central and Eastern European countries of the Baltic Sea region. *Agricultural and Food Economics*. 2013;1(5). DOI: <https://doi.org/10.1186/2193-7532-1-5>.
6. Matthews, A. Agricultural structures and performance in the candidate countries [Internet] [cited 2020 Aug 20]. Available from: <https://econserv2.bess.tcd.ie/amththews/FoodCourse/LectureTopics/EasternEnlargement/Lecture23.htm>.
7. Kulikov IM, Minakov IA. Prodovol’stvennaya bezopasnost’ v sfere proizvodstva i potrebleniya plodoovoshchnoy produktsii [Food security in the field of production and consumption of fruit and vegetables]. *APK: ehkonomika, upravlenie [Agro-industrial complex: economy and management]*. 2016;(2):4–16. (In Russ.).
8. Kawecka-Wyrzykowska E, Rosati D. The Accession of Central European Countries to the European Union: The trade and investment effects on Belarus, the Russian Federation and Ukraine. *UNECE Discussion Paper Series*. 2003;(1):54.
9. Maslova VV. Economic aspects of formation of the Euroasian Economic Union in the agrarian sphere. *Ehkonomika sel’skogo khozyaystva Rossii [Agricultural Economics in Russia]*. 2015;(7):89–95. (In Russ.).
10. Buben SB, Averyanova EG. International activities of the Eurasian Economic Commission in the field of agriculture. *Trade policy*. 2019;18(2):25–38. (In Russ.).
11. Obzor gosudarstvennoy politiki v sfere agropromyshlennogo kompleksa gosudarstv – chlenov Evraziyskogo ehkonomicheskogo soyuza za 2012–2018 gody [A review of state policy regarding the agro-industrial complex of the Eurasian Economic Union countries for 2012–2018]. Moscow: Agricultural Policy Department of the Eurasian Economic Commission; 2018. 104 p. (In Russ.).
12. Ushachev IG. Importozameshchenie v agrarnom sektore stran Evraziyskogo ehkonomicheskogo soyuza: problemy i resheniya [Import substitution in the agrarian sector of the Eurasian Economic Union countries: problems and solutions]. *Razvitie trgovli i obespechenie prodovol’stvennoy bezopasnosti v usloviyakh monopolizatsii kanalov sbyta: zadachi biznesa i vlasti: Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii [Development of trade and ensuring food security in the context of monopolization of distribution channels: tasks of business and government: Materials of the international scientific and practical conference]*; 2017; Moscow. Moscow: All-Russian Research Institute of agricultural Economics; 2017. p. 236–244. (In Russ.).
13. Ushachev IG, Maslova VV, Chekalin VS. Economic problems of import substitution in the conditions of scientific and technological development of agrarian and industrial complex of Russia. *APK: ehkonomika, upravlenie [Agro-industrial complex: economy and management]*. 2017;(11):4–11. (In Russ.).
14. Tambiev AH. Marketing research to identify the specificity and capacity of the Russian market of organic products. *International Agricultural Journal*. 2019;(1):59–62. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.24411/2587-6740-2019-11016>.
15. Temirbekova AB, Temirbek EB, Shalkeeva ZhN. Problemy proizvodstva i potrebleniya prodovol’stvennykh tovarov i puti ikh resheniya v stranakh EAEHS [Problems of production and consumption of food products and their solutions in the EAEU countries]. *Vestnik Kyrgyzskogo universiteta [Bulletin of the Kyrgyz University]*. 2014;6–10. (In Russ.).
16. Aganbegyan AG. On the way to the civilized market. *The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2018;(1):7–26. (In Russ.).
17. Vartanova ML. Forecast of agricultural production growth and increase of domestic demand in terms of import substitution. *Russian Journal of Entrepreneurship*. 2018;19(6):1803–1824. DOI: <https://doi.org/10.18334/rp.19.6.39243>.

18. Contini C, Marotta G, Torquati B. Multi-actor approaches to implement cooperative strategies and value chains based on sustainability. *Agricultural and Food Economics*. 2020;8(7). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40100-019-0147-3>.
19. Bar T, Zheng Y. Choosing certifiers: evidence from the British retail consortium food safety standard. *American Journal of Agricultural Economics*. 2019;101(1):74–88. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajae/aay024>.
20. Kostyleva OF. Standarty kachestva EHK OON v stranakh SNG [UNECE quality standards in the CIS countries]. *Standards and Quality*. 2011;(1):48–50. (In Russ.).
21. Narynbayeva AS, Sigarev MI. Perspective directions of development of one agrarian market of the Eurasian Economic Union. *Vestnik NSUEM*. 2018;(3):194–207. (In Russ.).
22. Podbiralina GV. Main areas of cooperation of foreign Eurasian Economic Union. *International Trade and Trade Policy*. 2016;5(1):15–26. (In Russ.).
23. Mohammed R, Zheng Y. International diffusion of food safety standards: the role of domestic certifiers and international trade. *Journal of Agricultural and Applied Economics*. 2017;49(2):296–322. DOI: <https://doi.org/10.1017/aae.2017.2>.
24. Dogovor o Evraziyskom ehkonomicheskom soyuze [Treaty on the Eurasian Economic Union] [Internet]. [cited 2020 Aug 20]. Available from: [https://docs.eaeunion.org/sites/storage0/Lists/Documents/a089f4c6-02da-4461-b033-3f5d122e0020/e57db9f2-9589-4b26-be1e-b1a43862c6ed\\_635375701449140007.pdf](https://docs.eaeunion.org/sites/storage0/Lists/Documents/a089f4c6-02da-4461-b033-3f5d122e0020/e57db9f2-9589-4b26-be1e-b1a43862c6ed_635375701449140007.pdf).
25. Podpisan Memorandum o vzaimoponimaniy mezhdu Evraziyskoy ehkonomicheskoy komissiyey i Ministerstvom sel'skogo khozyaystva Vengrii o sotrudnichestve v oblasti agropromyshlennogo kompleksa [Memorandum of understanding was signed between the Eurasian economic Commission and the Ministry of agriculture of Hungary on cooperation in the field of agriculture] [Internet]. [cited 2020 Aug 20]. Available from: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/27-09-2016-5.aspx>.
26. Uproshchenie protsedur torgovli sel'skokhozyaystvennyimi tovarami s ne prisoedinyayushchimisya k Evropeyskomu soyuzu stranami posle ego rasshireniya [Facilitation of trade in agricultural products with non-EU countries after enlargement] [Internet]. [cited 2020 Aug 20]. Available from: [www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/ctied8](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/ctied8).
27. Protokol o prodlenii sroka primeneniya Memoranduma o vzaimoponimaniy mezhdu Evraziyskoy ehkonomicheskoy komissiyey i Prodoval'stvennoy i sel'skokhozyaystvennoy organizatsiyey Ob"edinennykh Natsiy [Protocol on the extension of the term for the application of the Memorandum of Understanding between the Eurasian Economic Commission and the Food and Agriculture Organization of the United Nations] [Internet]. [cited 2020 Aug 20]. Available from: [https://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom\\_i\\_agroprom/dep\\_agroprom/international/Documents/Протокол%20ЕЭК-ФАО](https://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/international/Documents/Протокол%20ЕЭК-ФАО).
28. O poryadke osushchestvleniya Evraziyskim ehkonomicheskim soyuzom mezhdunarodnogo sotrudnichestva [On the procedure for international cooperation in the Eurasian Economic Union] [Internet]. [cited 2020 Aug 20]. Available from: [https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0147032/scd\\_25122014\\_99](https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0147032/scd_25122014_99).

#### Сведения об авторах

##### Московенко Надежда Владимировна

канд. техн. наук, доцент кафедры пищевой инженерии, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», 620000, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, тел.: +7 (343) 221-27-66, e-mail: [mik\\_ml@mail.ru](mailto:mik_ml@mail.ru)  
 <https://orcid.org/0000-0002-4209-9083>

##### Тихонов Сергей Леонидович


д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой пищевой инженерии, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», 620000, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, тел.: +7 (343) 257-02-27, e-mail: [tihonov75@bk.ru](mailto:tihonov75@bk.ru)

##### Тихонова Наталья Валерьевна

д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры пищевой инженерии, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», 620000, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, тел.: +7 (343) 257-02-27, e-mail: [tihonov75@bk.ru](mailto:tihonov75@bk.ru)

#### Information about the authors

##### Nadezhda V. Moskovenko

Cand.Sci.(Eng.), Associate Professor of the Department of Food Engineering, Ural State University of Economics, 62/45, 8 March/Narodnaya Volya Str., Ekaterinburg, 620000, Russia, phone: +7 (343) 221-27-66, e-mail: [mik\\_ml@mail.ru](mailto:mik_ml@mail.ru)  
 <https://orcid.org/0000-0002-4209-9083>

##### Sergei L. Tikhonov

Dr.Sci.(Eng.), Professor, Head of the Department of Food Engineering, Ural State University of Economics, 62/45, 8 March/Narodnaya Volya Str., Ekaterinburg, 620000, Russia, phone: +7 (343) 257-02-27, e-mail: [tihonov75@bk.ru](mailto:tihonov75@bk.ru)

##### Natalia V. Tikhonova

Dr.Sci.(Eng.), Professor, Professor of the Department of Food Engineering, Ural State University of Economics, 62/45, 8 March/Narodnaya Volya Str., Ekaterinburg, 620000, Russia, phone: +7 (343) 257-02-27, e-mail: [tihonov75@bk.ru](mailto:tihonov75@bk.ru)

**Муратов Аскар Аронович**

канд сельхоз. наук, старший преподаватель кафедры стандартизации, метрологии и сертификации, АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина», 010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, пр. Женис, 62, тел.: +7 (7172) 31-80-90, e-mail: askar.muratov.55@mail.ru

**Askar A. Muratov**

Cand.Sci.(Agr.), Senior Lecturer of the Department of Standardization, Metrology and Certification, Saken Seifullin Kazakh Agrotechnical University, 62, Zhenis Ave., Nur-Sultan, 010011, Republic of Kazakhstan, phone: +7 (7172) 31-80-90, e-mail: askar.muratov.55@mail.ru