

АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ

[WWW.APEJ.RU](http://WWW.APEJ.RU)

ЭКОНОМИКА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЭЛЕКТРОННЫЙ  
ЖУРНАЛ

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

# **АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ЭКОНОМИКА**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ**

**№ 12/2019**

[www.apej.ru](http://www.apej.ru)

Нижний Новгород 2019

УДК 338.43

ББК 65.32

A 263

Международный научно-практический электронный журнал «Агропродовольственная экономика», Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука» - № 12- 2019. – 28 с.

ISSN 2412-2521

Статьи журнала содержат информацию, где обсуждаются наиболее актуальные проблемы современной аграрной науки и результаты фундаментальных исследований в различных областях знаний экономики и управления агропромышленного комплекса.

Журнал предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в журнал статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему Российского индекса научного цитирования – **РИНЦ** по договору № 685-10/2015.

Электронная версия журнала находится в свободном доступе на сайте [www.apej.ru](http://apej.ru) ([http://apej.ru/2015/11?post\\_type=article](http://apej.ru/2015/11?post_type=article))

УДК 338.43

ББК 65.32

## **Редакционная коллегия:**

Главный редактор – **Краснова Наталья Александровна**, кандидат экономических наук, доцент

## **Редакционный совет:**

1. **Пестерева Нина Михайловна** – член-корр. Российской академии естественных наук; Действительный член Академии политических наук; Действительный член Международной академии информатизации образования; Доктор географических наук, Профессор метеорологии, профессор кафедры управления персоналом и экономики труда Дальневосточного федерального университета, Школы экономики и менеджмента г. Владивосток. Пестерева Н.М. награждена Медалью Ордена за услуги перед Отечеством II степени (за высокие достижения в сфере образования и науки). Является почетным работником высшего профессионального образования РФ. *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей по направлению “Экономика труда в АПК”, “Эколого-экономическая эффективность производства”.*

2. **Бухтиярова Татьяна Ивановна** – доктор экономических наук, профессор. Профессор кафедры “Экономика и финансы”. (Финансовый университет при Правительстве РФ, Челябинский филиал). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

3. **Гонова Ольга Владимировна** – доктор экономических наук, профессор. Зав. кафедрой менеджмента и экономического анализа в АПК (ФГБОУ ВПО “Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. академика Д.К. Беляева”, г. Иваново). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

4. **Носов Владимир Владимирович** – доктор экономических наук, профессор кафедры бухгалтерского учета и статистики ФГБОУ ВПО “Российский государственный социальный университет”. *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

5. **Самотаев Александр Александрович** – доктор биологических наук, профессор. Зав. каф. Экономики и организации АПК (ФГБОУ ВПО “Уральская государственная академия ветеринарной медицины”, г. Троицк). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

6. **Фирсова Анна Александровна** – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансов и кредита (ФГБОУ ВПО “Саратовский государственный университета им. Н.Г. Чернышевского”). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

7. **Андреев Андрей Владимирович** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов, кредита и налогообложения (Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей в рубриках: Управление и менеджмент, Экономика хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.*

8. **Захарова Светлана Германовна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и управления персоналом НОУ ВПО НИМБ. *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей в рубриках: Управление и менеджмент.*

9. **Земцова Наталья Александровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры “Бухгалтерский учет, анализ и аудит” (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

10. **Новикова Надежда Александровна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры “Бухгалтерский учет, анализ и аудит” (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

11. **Новоселова Светлана Анатольевна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры “Бухгалтерский учет, анализ и аудит” (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

12. **Тиндова Мария Геннадьевна** – кандидат экономических наук; доцент кафедры прикладной математики и информатики (Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФБГОУ ВПО РЭУ им. Плеханова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей по проблемам экономико-математического моделирования.*

13. **Шарикова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой “Бухгалтерский учет, анализ и аудит” (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова). *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

14. **Шаталов Максим Александрович** – кандидат экономических наук. Начальник научно-исследовательского отдела (АНОО ВПО “Воронежский экономико-правовой институт”, г. Воронеж), зам. гл. редактора мультидисциплинарного журнала «Территория науки». *В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей общеэкономической направленности.*

**Материалы печатаются с оригиналов, поданных в оргкомитет, ответственность за достоверность информации несут авторы статей**

© НОО Профессиональная наука, 2015-2019

## Оглавление

---

### Аграрный рынок .....7

Малявко С.А., Залогин К.А., Фризен Ю.В., Кротова Л.А. Влияние нормы высева на рост, развитие и продуктивность растений яровой твердой пшеницы в южной лесостепи Западной Сибири.....7

### Экономика сельскохозяйственного предприятия .....14

Комлацкий Г.В., Тихоненко О.Г., Мищенко М.Ю. Анализ и управление рисками на этапе производства продукции .....14

Самченко О.Н., Комарова А.А. Современное состояние рынка молочных товаров во внешней торговле Евразийского экономического союза .....20

## Аграрный рынок

УДК 63.11: 63.524.85

Малявко С.А., Залогин К.А., Фризен Ю.В., Кротова Л.А. Влияние нормы высева на рост, развитие и продуктивность растений яровой твердой пшеницы в южной лесостепи Западной Сибири.

**Influence of seeding rate on the growth, development and productivity of spring durum wheat plants in the southern forest-steppe of Western Siberia. Duration of interphase periods depending on the seeding rate.**

**Малявко Светлана Алексеевна,**  
магистрантка, 2 курс

**Залогин Кирилл Александрович,**  
магистрант, 2 курс

**Фризен Юлия Валерьевна,**  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Кротова Людмила Анатольевна,**  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет  
им. П.А. Столыпина», г. Омск

Malyavko Svetlana Alekseevna,  
master student, 2nd year

Zalogin Kirill Alexandrovich,  
master student, 2nd year

Friesen Julia Valeryevna.,

candidate of agricultural Sciences, associate Professor

Krotova Lyudmila Anatolyevna,

doctor of agricultural Sciences, Professor

FSBEI HE «Omsk state agrarian University. P. A. Stolypin», Omsk

***Аннотация.** В статье авторы рассматривают вопрос влияния нормы высева на рост, развитие и продуктивность растений яровой твердой пшеницы в южной лесостепи Западной Сибири, а так же продолжительность межфазных периодов в зависимости от нормы высева.*

***Ключевые слова:** норма высева, продуктивность, яровая твердая пшеницы, межфазные периоды.*

***Abstract.** In the article, the authors consider the influence of the seeding rate on the growth, development and productivity of spring durum wheat plants in the southern forest-steppe of Western Siberia, as well as the duration of interfacial periods depending on the seeding rate.*

***Keywords:** the norm of seeding, productivity, spring durum wheat, the interphase periods.*

**Рецензент:** Потапова Елена Владимировна, Доктор сельскохозяйственных наук, кандидат биологических наук, Профессор кафедры гидрологии и природопользования. Иркутский государственный университет

### **Введение**

Повышение качества зерна в современных условиях является важной проблемой сельскохозяйственного производства. Возделывание яровой твердой пшеницы в Омской области позволит развивать собственную макаронную промышленность, а добавление муки твердой пшеницы в муку мягкой значительно улучшит хлебопекарные и вкусовые качества хлеба. Наладить производство собственных макарон из муки зерна твердой яровой пшеницы - одно из перспективных направлений сельскохозяйственного производства.

Твердая пшеница - культура интенсивного типа, во все периоды роста и развития более требовательная к агротехнике, почве и теплу, чем яровая мягкая пшеница. Решающим фактором сельскохозяйственного производства выступают сорт и технологические приемы, в частности, сроки посева и нормы высева семян.

Цель исследований - изучить влияние нормы высева на продолжительность межфазных периодов и продуктивность сортов яровой твердой пшеницы.

#### **Объекты, условия и методы проведения исследований.**

Исследования были проведены в южной лесостепи Омской области, в 2018 году. В качестве объектов исследований использованы три сорта яровой твердой пшеницы: Омская янтарная, Жемчужина Сибири и Омский корунд. Данные сорта созданы в Сибирском НИИСХ (г. Омск). Зона исследований относится к умеренной климатической зоне с континентальным климатом. Во все года исследований сумма активных температур за вегетационный период превышала среднемноголетние показатели и варьировала от 1642 до 1696 °С. По сумме осадков за вегетацию 2018 год, аналогичен среднемноголетним показателям, 325 мм. В 2018 году ГТК за вегетационный период составлял - 1,5, при среднемноголетнем значении 2,1. В начальный период развития растений наблюдался недостаток атмосферных осадков в совокупности с повышенными температурами воздуха, однако высокие запасы продуктивной влаги обеспечили хорошую влагообеспеченность семян в период посев - всходы. В фазу кущения - выход в трубку наблюдались оптимальные для яровой пшеницы гидротермические условия. В период налива и созревания доминировали низкие температуры воздуха и обильные ливневые дожди. По влагообеспеченности начального периода выделяется как наиболее увлажненный и достаточно обеспеченный теплом. В критическую по водопотреблению фазу кущение - выход в трубку наблюдалась хорошая обеспеченность влагой. Гидротермические условия репродуктивного периода складывались благоприятно для налива и созревания зерна, высокая теплообеспеченность сопровождалась достаточным количеством осадков. Почвы опытного

участка - чернозем выщелоченный, тучный, среднемошный, тяжелосуглинистый, с содержанием в пахотном горизонте гумуса (по Тюрину) - 10,7 %, рН - 5,5. Норма высева по вариантам опыта составляла 3,5; 4,5; и 5,5 млн. всхожих семян на 1 га. Посев производили 20 мая. Площадь общей делянки - 25 м, учетной делянки - 0,25 м<sup>2</sup>. Глубина заделки семян - 5 - 6 см. Способ посева - рядовой. Предшественник - чистый пар. Весной производили закрытие влаги (БЗТС - 1,0), предпосевную культивацию (КТС - 10), посев (ССФК-7) и прикатывание (ЗККШ - 6). Уборка осуществлялась в фазу полной спелости, прямым комбайнированием (САМПО -130) с последующим пересчетом урожая на стандартную влажность и 100 % чистоту. Для математической обработки полученных экспериментальных данных применяли метод дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа. Все расчеты проводили с применением компьютерной программы - Excel.

### Результаты исследования

*Рост и развитие яровой твердой пшеницы.* Период - всходы - кущение в среднем колебался по сортам при посева и норме высева от 9 до 13 суток, кущение - выход в трубку от 23 до 27 суток и период выход в трубку - колошение варьировался от 40 до 43 суток.

*Высота растений и длина колоса.* Колебания значений высоты растений составляют 74-85 см, длины колоса - 4,8-6 см. Между показателями высоты растений и длины колоса установлена сильная взаимосвязь ( $r = +0,85$ ) и эти признаки аналогично друг другу реагируют на средовые факторы. В большей степени данные показатели определялись гидротермическими условиями года, сроком посева семян и их взаимодействием.

Урожайность твердой пшеницы в опыте колебалась от 2,7 до 4,2 т/га.

В таблице 1, представлены данные по продолжительности межфазных периодов яровой твердой пшеницы в зависимости от нормы высева в условия 2018 года.

Таблица 1

Продолжительность межфазных периодов твердой пшеницы в зависимости от коэффициента высева в условиях 2018 года

В сутках

Сорта	Коэффициент высева, млн. всхожих семян на 1га	Продолжительность периода, сутки		
		всходы - кущение	кущение - выход в трубку	выход в трубку - колошение
Омская янтарная	3,5	10	25	41
Омская янтарная	4,5	10	24	40
Омская янтарная	5,5	9	23	40
Жемчужина Сибири	3,5	13	27	43
Жемчужина Сибири	4,5	13	27	42
Жемчужина Сибири	5,5	12	27	42
Омский корунд	3,5	12	27	41
Омский корунд	4,5	12	26	40
Омский корунд	5,5	12	25	40

## 10

При анализе полученных данных установлено, что при увеличении коэффициента высева семян происходило сокращение продолжительности межфазных периодов. Так, у среднеспелого сорта – Омская янтарная продолжительность периода от всходов до кущения при нормах высева 3,5 и 4,5 млн. всхожих семян на 1 га составила 10 суток, при увеличении нормы высева до 5,5 млн. всхожих семян на 1 га – 9 суток. У среднеспелого сорта – Жемчужина Сибири продолжительность периода всходы – кущение при норме высева 3,5 и 4,5 млн. всхожих семян на 1 га – 13 суток, увеличивая норму высева до 5,5 млн. всхожих семян на 1 га продолжительность периода сократилась до 12 суток. И, сорт Омский корунд, так же относится к группе среднеспелых сортов, продолжительность периода от кущения до выхода в трубку при норме высева 3,5 млн. всхожих семян на 1 га составляет 27 суток, при норме высева 4,5 млн. всхожих семян на 1 га – 26 суток и увеличивая норму высева до 5,5 млн. всхожих семян на 1 га продолжительность данного межфазного периода сократилось на сутки, соответственно составил 25 суток.

Структура урожая – совокупность элементов, слагающих продуктивность растений. У зерновых культур основными элементами структуры урожая является среднее число продуктивных стеблей на квадратном метре, количество зерен в одном колосе, длина колоса, количество колосков в колосе, масса 1000 зерен и масса зерна с колоса.

Продуктивная кустистость – среднее число нормально развиты стеблей, дающих зерно на одно растение.

Масса 1000 зерен характеризует их крупность. Чем полновеснее семена, тем лучше их качество. Полновесные и выравненные семена дают дружные всходы, растения в дальнейшем равномерно развиваются, одновременно созревают и дают высокий урожай. Массу 1000 зерен используют при расчете норм высева и определяют взвешивание сухих семян и вычислением массы сухого вещества, исходя из массы 1000 сухих семян и их влажности.

Масса зерна с колоса зависит от массы зерновки, она в свою очередь, зависит, в основном, от условий роста и ухода на более поздних фазах вегетации. В таблице 2, представлены данные элементов структуры урожая сортов яровой твердой пшеницы в зависимости от норма высева.

Таблица 2

Элементы структуры урожая исследуемых сортов яровой твердой пшеницы в зависимости от нормы высева

Название сорта	Коэффициент высева, млн. всхожих семян на 1га	Количество растений на дату уборки, шт/м <sup>2</sup>	Кустистость		Показатели структуры колоса				Масса 1000 зерен, г
			общая	продуктивная	Длина колоса, см	Количество колосков в колосе, шт	Количество зерен в колосе, шт	Масса зерна с колоса, г	
Омская янтарная	3,5	340	1,29	1,18	6,0	13,0	26,2	1,02	38,6
Омская янтарная	4,5	360	1,39	1,26	5,5	11,5	23,1	0,82	35,6
Омская янтарная	5,5	464	1,27	1,20	5,2	11,4	20,3	0,69	34,1
Жемчужина Сибири	3,5	272	1,30	1,15	5,8	14,4	28,8	1,08	37,4
Жемчужина Сибири	4,5	340	1,16	1,03	5,8	10,3	26,2	0,97	36,8
Жемчужина Сибири	5,5	520	1,11	1,02	5,7	13,6	23,4	0,91	38,5
Омский корунд	3,5	376	1,27	1,13	4,8	10,4	20,8	0,74	35,7
Омский корунд	4,5	344	1,16	0,98	4,9	11,2	21,6	0,70	32,3
Омский корунд	5,5	444	1,03	0,79	5,0	10,8	18,1	0,67	36,5

Элементы структуры колоса является сортовыми признаками. К ним относится длина колоса, масса зерна с колоса, количество зерна с колоса, количество колосков в колосе. Показатели структуры колоса колебались в незначительной степени и с увеличением нормы высева, шло сокращение. Так же видно, увеличение густоты растений на момент уборки при увеличении коэффициента высева. По массе 1000 зерен, с увеличением нормы высева у сорта Омская янтарная, шло выраженное уменьшение, и так, при норме высева 3,5 млн. всхожих семян на 1 га масса составила 38,6 г, при 4,5 млн. всхожих семян на 1 га – 35,6 г. и при 5,5 млн. всхожих семян на 1 га снизилось до 34,1 г. У остальных же сортов идет незначительное увеличение массы 1000 зерен.

Полегание посевов довольно частое явление. Оно может проходить в различные фазы роста и развития растений. Полегание на ранних фазах развития растений, не вызывает большого вреда, т.к растения еще могут приподняться и дальнейшее развитие их будет проходить нормально. Полегание в период цветения, является наиболее опасным и приносит большой вред. Полегание находится в зависимости от анатомических свойств, физико-технических особенностей и химического состава элементов соломины, которые определяются сортовыми особенностями и условиями внешней среды. Однако, при селекции на устойчивость к полеганию, главным критерием остается высота растения. В таблице 3, приведены результаты влияния нормы высева на высоту и полегание растения.

Таблица 3

Влияние нормы высева на высоту и полегание растений различных сортов яровой твёрдой пшеницы в условиях 2018 года

Сорт	Коэффициент высева, млн всхожих семян на 1га	Высота растений, см	Полегание в балах
Омская янтарная	3,5	85,0	3,4
Омская янтарная	4,5	76,8	3,3
Омская янтарная	5,5	82,0	3,3
Жемчужина Сибири	3,5	83,5	3,9
Жемчужина Сибири	4,5	81,2	3,9
Жемчужина Сибири	5,5	83,2	3,8
Омский корунд	3,5	74,5	4,1
Омский корунд	4,5	74,0	4,1
Омский корунд	5,5	77,5	3,9

При анализе полученных данных установлено, что при увеличении коэффициента высева семян происходило уменьшение устойчивости к полеганию растений.

Таблица 4

Влияние нормы высева на урожайность яровой твёрдой пшеницы в условиях 2018 года

Сорт	Норма высева, млн. всхожих семян на га	Урожайность, т/га
Омская янтарная	3,5	2,7
Омская янтарная	4,5	3,2
Омская янтарная	5,5	3,5
Жемчужина Сибири	3,5	3,7
Жемчужина Сибири	4,5	3,6
Жемчужина Сибири	5,5	4,2
Омский корунд	3,5	3,0
Омский корунд	4,5	2,8
Омский корунд	5,5	3,5

Результаты исследования, проведенные в 2018 году, показали, что увеличение нормы высева с 3,5 до 5,5 млн. всхожих семян на 1 га повышало урожайность яровой твердой пшеницы с 2,7 т/га до 3,5 т/га у сорта Омская янтарная, с 3,7 т/га до 4,2 т/га у сорта Жемчужина Сибири и 3,0 т/га до 3,5 т/га у сорта Омский корунд.

### Вывод

В ходе проведенной работы была выявлена закономерность влияние нормы высева на рост, развитие растений и получение высокого урожая яровой твердой пшеницы, следовательно, оптимальный коэффициент высева для южной лесостепи Западной Сибири – 5,5 млн. всхожих семян на 1 га.

### Библиографический список

1. Мелешкина Е. П. Современные требования к качеству зерна и муки из пшеницы и их стандартизация // Современные методы, средства и нормативы в области оценки
2. Колмаков. Ю. В. Увеличение и стабилизация производства высококачественного зерна пшеницы Омской области: практическое руководство / И. В. Пахотина, Л. В. Ю Юшкевич Л. и др. Омск: Издательство «ЛИТЕРА», 2015.60 с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб.–М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с, ил. –(Учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений).
4. Юсов В.С. Исходный материал для селекции яровой твердой пшеницы на устойчивость к полеганию в южной лесостепи Западной Сибири // Вестник Алтайского государственного аграрного университета № 6 (68), 2010

## Экономика сельскохозяйственного предприятия

УДК 33

Комлацкий Г.В., Тихоненко О.Г., Мищенко М.Ю. Анализ и управление рисками на этапе производства продукции  
Analysis and risk management at the production stage

**Комлацкий Григорий Васильевич**

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Институциональной экономики и инвестиционного менеджмента». ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет

**Тихоненко Ольга Григорьевна**

магистр факультета «Экономики фирмы и отраслевых рынков». ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет

**Мищенко Юлия Андреевна**

магистр факультета «Экономики фирмы и отраслевых рынков». ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет

Komlatsky, Gregory Vasil'evich

Doctor of agricultural Sciences, associate Professor of "Institutional Economics and investment management". Kuban state agrarian University

Tikhonenko Olga Grigor'evna

Master of the faculty of "firm Economics and industry markets". Kuban state agrarian University

Mishchenko Julia Andreevna

Master of the faculty of "firm Economics and industry markets". Kuban state agrarian University

**Аннотация.** Тема рисков в настоящее время носит перманентный характер. Любой хозяйствующий субъект в своей деятельности сталкивается с риском. Риск лежит в основе принятия всех управленческих решений. В данной статье, мы рассмотрели виды рисков, также проанализировали управление рисками на этапе производства. Осветили сущность рисков, которые носят как внутренний характер, так и внешний. Определили методы реагирования на определенные риски. Так же идентифицировали риски по целям, областям воздействия, событиям, причинам и по потенциальным последствиям. Выявили, что является важным элементом в правильном рассмотрении рисков. Также в данной статье была рассмотрена методология FMEA, которая направлена на выявление критических этапов производственных процессов в целях улучшения качества продукции. Приведена блок-схема процесса проведения FMEA-анализа, выявлены критические элементы производственного процесса, чтобы было наглядно понятно, мы рассмотрели эти элементы на основе сельскохозяйственной организации. На основе этого выявилось несколько этапов, которые повлияли на качество готового продукта. Также был проведен анализ потенциальных рисков на сельхоз предприятии. В результате нашего исследования были составлены задачи, которые направлены на ликвидацию рассмотренных видов риска.

**Ключевые слова:** риски, производственные риски, методология FMEA, FMEA-анализ, потенциальные риски, показатели ПЧР, управление рисками, анализ рисков

**Abstract.** the topic of risks is now permanent. Any business entity in its activities is faced with risks. Risk is at the heart of all management decisions. In this article, we have considered the types of risks, also analyzed the risk management at the production stage. We have consecrated the essence of risks, which are both internal and external. We identified methods of responding to certain risks. Also identified risks by objectives, areas of impact, events, causes and potential consequences. Identified what is an important element in properly considering risks. Also in this article the FMEA methodology was

*considered, which is aimed at identifying critical stages of production processes in order to improve product quality. The block diagram of the FMEA analysis process is given, the critical elements of the production process are identified, so that it is clearly clear, we considered these elements on the basis of the agricultural organization. On the basis of this, several stages were identified that affected the quality of the finished product. The analysis of potential risks at the agricultural enterprise was also carried out. As a result of our research, tasks were drawn up, which are aimed at eliminating the considered types of risk.*

***Keywords:** risks, production risks, FMEA methodology, FMEA-analysis, potential risks, PMR indicators, risk management, risk analysis*

**Рецензент:** Харитоновна Марина Николаевна, к.э.н. доцент кафедры "Экономика и финансы".  
СамГУПС

На каждом предприятии в процессе его деятельности возникают все возможные виды рисков. Они носят как внешний, так и внутренний характер, результаты которого ведут к его экономическим потерям.

Одним из разновидностей внутренних рисков являются производственные риски. Они связаны в первую очередь с продукцией, имеющей брак. Главной проблемой дефективной продукции выступает как человеческий фактор, так и повреждения в процессе технологического производства. Чтобы контролировать данную неисправность на предприятиях формируют отдельные подразделения, которые следят за качеством производимой продукции, так называемые отделы технического контроля. В своей работе указанные подразделения используют статистические методы управления качеством, осуществляют контроль за выполнением технологических процессов, а также производят контроль качества продукции.

К рискам на этапе производства продукции так же можно отнести нарушения технического процесса, которые приводят к травматизму. Неблагоприятный результат в данном случае сводится к невозможности физического выполнения поставленных конструкторско-технологических задач. Чтобы свести данные риски к минимуму, на первоначальном этапе проектируют модели и проводят испытания разного рода, а также применяют технологический аудит.

Таким образом, чтобы избежать данные риски, необходимо создать действительно работающую систему управления рисками. Она поможет идентифицировать, подобрать инструменты для их устранения.

Создаются методы реагирования на определенные риски, к которым относятся:

- полное отклонение от возможности возникновения данного риска путем отказа от продолжения деятельности;

- удаление источника риска;

- передача риска третьей стороне.

Чтобы все действия были успешно выполнены, необходимо идентифицировать риски по целям, областям воздействия, событиям, причинам, а главное по потенциальным последствиям. В результате складывается список рисков, которые будут влиять на достижение целей. На этом этапе необходимо рассмотреть, как можно больше рисков, так как те риски, которые не будут учтены, не войдут в следующий

процесс анализа. А также необходимо проследить, чтобы не возникало эффекта цепочки, то есть чтобы один риск не стал причиной ряда других.

Важным элементом в правильном рассмотрении рисков является достоверность используемой информации и компетентность людей, которые будут реализовывать данный процесс.

После процесса идентификации рисков, необходимо будет организовать качественный анализ, с помощью которого в дальнейшем будут оценены риски. Данный этап формирует аналитическую базу, используемую в качестве входной информации при принятии решений, позволяя помочь с выбором альтернатив. В процессе проведения анализа будет проводиться выявление уровня эффективности и результативности средств управления. Полученная информация будет учитываться при принятии управленческих решений по результатам оценки рисков.

Одним из важных критериев данного анализа является его достоверность. Она связана со степенью зависимости уровня риска и первоначальных условий, взаимодействия и согласованности экспертов, высоты уровня его качества и других факторов.

Различают три вида рисков: качественный, количественный и полуколичественный, а также отдельно выделяется их совместная комбинация. По итогам проведения анализа определяются приоритетные направления, с помощью которых будет производиться воздействие на определенный риск.

Одним из основных методов анализа и последующего воздействия на риски является FMEA-анализ. Методология FMEA направлена на выявление критических этапов производственных процессов в целях улучшения качества продукции. С помощью нее выявляется анализ конкретной продукции, а также сам производственный процесс. На рисунке 1 представлена блок-схема процесса проведения FMEA-анализа.

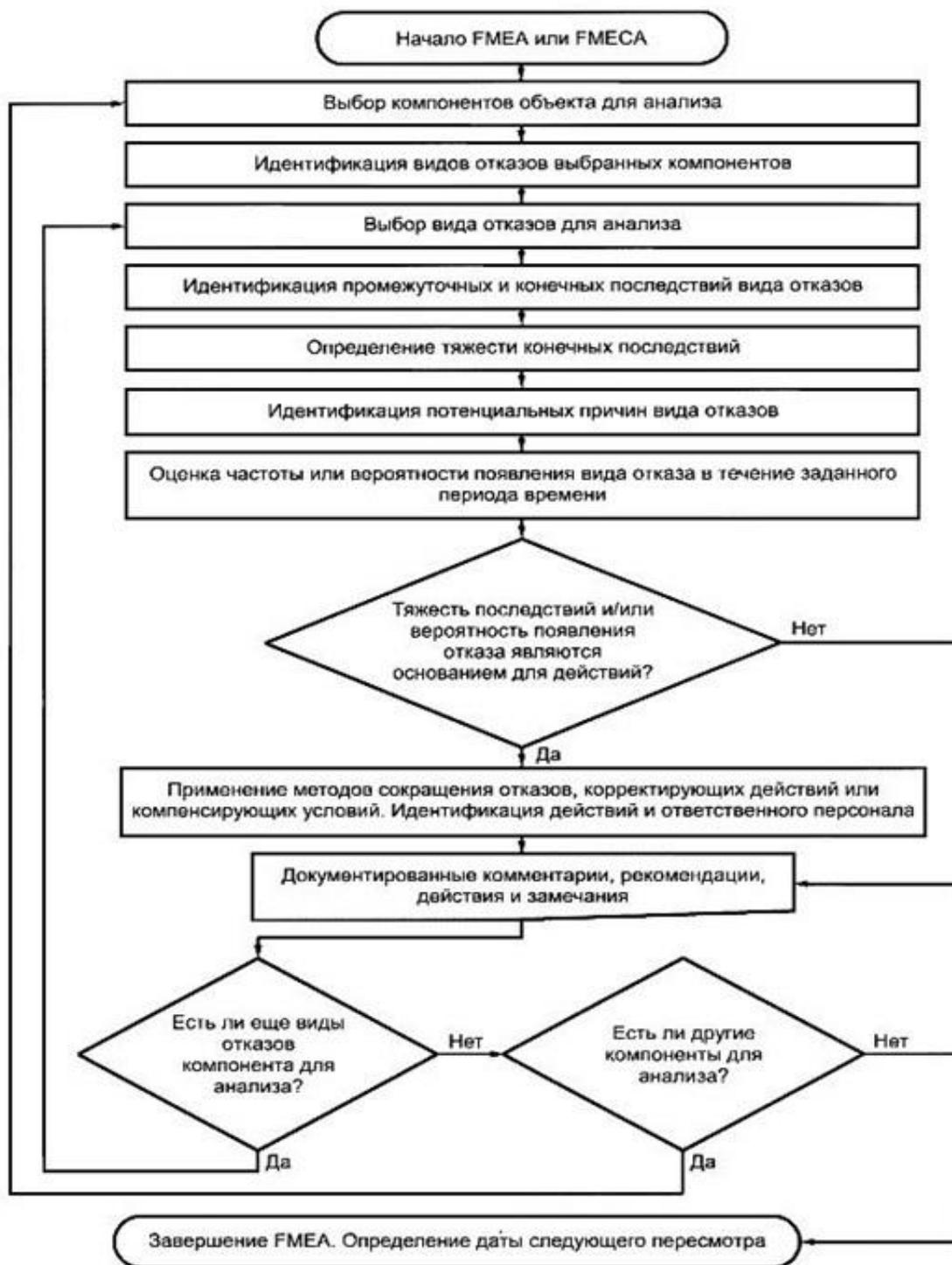


Рисунок 1. Блок-схема процесса проведения FMEA-анализа

После проведенного анализ выявляет критические элементы производственного процесса исходя из следующих данных: назначение процесса, особенности элементов процесса, продолжительность, порядок реализации этапов процесса, требования на этапах процесса, влияние окружающей среды и рабочих нагрузок.

Чтобы увидеть, как данные правила действуют на практике, рассмотрим на примере сельскохозяйственной организации, которая занимается реализацией пшеницы и кукурузы.

Данная организация столкнулась с проблемой готовой продукции в виде кукурузы – 60% которой доставлялась к заказчикам в виде брака. Поэтому продукция возвращалась обратно, а клиенты стали уходить к конкурентам.

После того, как был изучен поэтапно весь процесс прохождения продукции «от поля до заказчика», выявилось несколько этапов, которые повлияли на качество готового продукта:

1. Кукуруза была посеяна в холодную почву;
2. Летом выпало огромное количество осадков, а кукуруза достаточно неприхотливая к влажности;
3. Из-за плохой погоды не было возможности вовремя собрать урожай;
4. Недостаточное минеральное питание.

На основе экспертных оценок были рассчитаны показатели ПЧР (таблица 1). Это дало возможность определить основные проблемы – отсутствие четкого контроля за выполнением сроков работ, а также плохие климатические условия.

Таблица 1

Анализ потенциальных рисков на сельхоз предприятии

Этап	Сценарий отказа	Причины	Последствия	S	O	D	ПЧР
Кукуруза была посеяна в холодную почву	Початки испытывают стресс и теряют энергию	Не правильные расчеты со стороны персонала	Потеря качества кукурузы	7	3	5	105
Летом выпало огромное количество осадков	Листья желтеют, запаздывают в росте	Изменение климата	Потеря качества кукурузы	8	3	3	72
Невозможность вовремя собрать урожай	Невыполнение заказа в срок	Плохие погодные условия	Потеря времени	7	5	6	210
Недостаточное минеральное питание	Не хватка необходимых минеральных элементов для качественного роста початков	Не правильные расчеты со стороны персонала	Не дозревание семени	6	2	3	36

Для ликвидации данных видов риска были составлены следующие задачи для выполнения:

1. Набор новых квалифицированных работников, либо дополнительное обучение уже имеющих;
2. Разработка сеток, защищающих кукурузу от града, а также стоков для избавления от лишней влаги;
3. Покупка специальной техники, которая сможет работать в любые погодные условия.

Для того, чтобы как можно реже возникали проблемы с производством, а также реализацией продукции, необходимо чаще проводить проверки и анализы, которые будут заранее предупреждать всевозможные перебои.

#### Библиографический список

1. Ефимцева Т.В. Риск как специфическая черта инновационного права // Актуальные проблемы экономики и права. 2017. № 1. С. 202-204.
2. Мазанова О.А. О необходимости совершенствования системы показателей ликвидности в банковском секторе // Карельский научный журнал. 2016. № 1. С.
3. Мокридин Роман Юрьевич. Совершенствование системы управления рисками машиностроительного предприятия: диссертация... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Мокридин Роман Юрьевич- Москва, 2016.
4. Помелов Д.В. Понятие риска. Сущность и способы управления рисками предприятий производственной сферы. Хеджирование как эффективный механизм защиты // Карельский научный журнал. 2016. № 1. С. 27-29.
5. Симакова Е. В. Управление рисками на промышленном предприятии // Молодой ученый. – 2019. – №2. – С. 272-274. – URL <https://moluch.ru/archive/240/55457/> (дата обращения: 17.12.2019).
6. Хохлов Н.В. Управление риском: Учебное пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2018. - 239 с.

УДК 339.5:637.1

Самченко О.Н., Комарова А.А. Современное состояние рынка молочных товаров во внешней торговле Евразийского экономического союза  
The current state of the dairy market in foreign trade of the Eurasian Economic Union

**Самченко Ольга Николаевна**

канд. техн. наук, доцент,  
доцент кафедры товароведения и таможенной экспертизы  
Владивостокского филиала Российской таможенной академии

**Комарова Анна Александровна**

студент 5 курса Владивостокского филиала Российской таможенной академии, специальность «Таможенное дело»

Samchenko O.N.

Ph.D., Associate Professor,

Associate Professor of the Commodity Science and Customs Expertise Department  
of the Vladivostok Branch of the Russian Customs Academy

Komarova A.A.

5th year student of the Vladivostok Branch of the Russian Customs Academy, specialty "Customs"

**Аннотация.** Статья посвящена анализу состояния рынка молочной продукции во внешней торговле стран ЕАЭС в условиях санкций в отношении РФ и тенденций импортозамещения. Показано, что молочные товары занимают менее одного процента в общем объеме структуры экспорта продовольствия. Основными экспортёрами являются Беларусь и Россия. В структуре экспорта в 2018 г. в объёмном и стоимостном выражении основные позиции занимают молоко, сливки сгущённые и сухие. Отмечено, что у государств-членов ЕАЭС экспортный потенциал увеличился за счёт наращивания производства молочных товаров. В общем объёме импорта молочные товары также занимают незначительную часть - менее 0,5 %, при этом из третьих стран молочную продукцию в основном ввозят в Россию и Казахстан. До 2014 г. основными поставщиками молочных товаров в Россию после Беларуси были страны ЕС. В связи с введением санкций приоритеты поменялись, главными импортёрами молочной продукции в настоящее время являются Новая Зеландия, Уругвай, Аргентина. Молочные продукты остаются востребованным товаром на рынке России и стран Евразийского экономического союза и являются основным объектом импорта и экспорта в сегменте продовольственных товаров.

**Ключевые слова:** молочные товары, внешняя торговля, санкции, импортозамещение, географическое распределение, товарные позиции.

**Abstract.** The article is devoted to the analysis of the state of the dairy market in the foreign trade of the EAEU countries under the conditions of sanctions against the Russian Federation and trends of import substitution. It is shown that dairy products occupy less than one percent of the total structure of food exports. The main exporters are Belarus and Russia. In the structure of exports in 2018, in volume and value terms, the main positions are occupied by milk, cream, condensed and dried. It was noted that the export potential of the EAEU member states increased due to increased production of dairy products. In the total volume of imports, dairy products also occupy an insignificant part - less than 0.5%, while dairy products are mainly imported to Russia and Kazakhstan from third countries. Until 2014, the EU countries were the main suppliers of dairy products to Russia after Belarus. In connection with the imposition of sanctions, priorities have changed; the main importers of dairy products are currently New Zealand, Uruguay, Argentina. Dairy products remain in demand on the market of Russia and the countries of the Eurasian Economic Union and are the main object of import and export of food products.

**Keywords:** dairy market, foreign trade, sanctions, import substitution, geographical distribution, commodity items.

**Рецензент:** Гурнович Татьяна Генриховна, д.э.н, профессор, кафедра организации производства и инновационной деятельности. ФГБОУ ВО "Кубанский ГАУ"

Развитие промышленности государств напрямую связано с внешней торговлей товарами. В настоящее время мировой рынок характеризуется широким ассортиментом товаров, которые перемещаются из одной страны в другую. Молочные продукты входят в отдельную товарную группу во внешнеторговом обороте стран ЕАЭС ввиду ценности состава и спроса на данную продукцию.

Молочные продукты – это пищевые продукты, вырабатываемые из молока. Переработка молока в пищевые продукты производится для придания особых вкусовых качеств и повышения устойчивости к хранению. Обычно используется молоко сельскохозяйственных животных, в первую очередь, коров, овец, верблюдов, яков и других. Молоко и молочные продукты традиционно занимают одно из ведущих мест в пищевом рационе людей. Молоко и большинство продуктов его переработки содержат полноценные, легкоусвояемые белки, жиры, а также минеральные вещества, среди которых преобладают калий, кальций и фосфор, витамины (А, Д, группы В и др.). При этом структурные элементы молока находятся в тесной взаимосвязи и образуют равновесную полидисперсную систему, что обеспечивает их хорошее усвоение организмом человека.

Целью работы был анализ современного состояния рынка молочных товаров стран ЕАЭС в свете санкций в отношении РФ и тенденций импортозамещения.

На рис. 1 представлена динамика экспорта и импорта молочных товаров в стоимостном выражении с 2015 г. по январь-июль 2019 г.

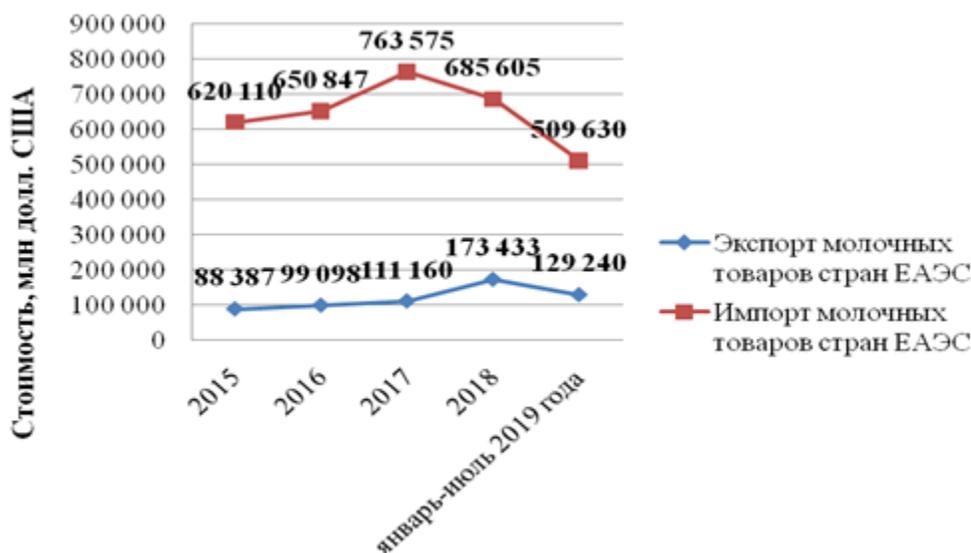


Рисунок 1. Динамика экспорта и импорта молочных товаров стран ЕАЭС с 2015 г. по январь-июль 2019 г.

Показано (рис.1), что на протяжении последних лет импорт молочной продукции больше экспорта в стоимостном выражении несмотря на сокращение импорта и постепенный рост экспорта.

Молочные товары занимают небольшую долю в общем объеме структуры экспорта. В табл. 1 представлена динамика экспорта молочных товаров во внешней торговле ЕАЭС (2015 – январь-июль 2019 гг).

Таблица 1

Динамика экспорта молочных товаров во внешней торговле ЕАЭС  
за 2015 – январь-июль 2019 гг.

Год	Стоимость, долл. США	Доля товарной группы в общем объеме экспорта, %	Доля стран ЕАЭС, %				
			Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия
2015	88 386 970	0,03	0,5	16,0	4,1	4,3	75,1
2016	99 097 984	0,04	0,6	21,8	4,0	0,9	72,7
2017	111 159 780	0,05	0,3	39,1	7,9	0,7	52
2018	173 432 952	0,06	0,3	57,5	5,7	0,8	35,8
январь- июль 2019 года	129 239 933	0,06	0,4	52,6	4,3	0,9	41,7

Экспорт молочных товаров в третьи страны в основном осуществляют Республика Беларусь и Российская Федерация (табл. 1), в совокупности их доля составляет более 90 %. В стоимостном выражении экспорт молочных товаров увеличился с 2015 по 2018 гг. на 85 млн долл. США (на 51%) [1].

У государств-членов ЕАЭС увеличился экспортный потенциал не за счет снижения насыщенности рынка молочных товаров, а вследствие наращивания их производства. Рассмотрим динамику производства молока и продукции на его основе на примере РФ за 2015–2018 гг. (рис. 2) [2].

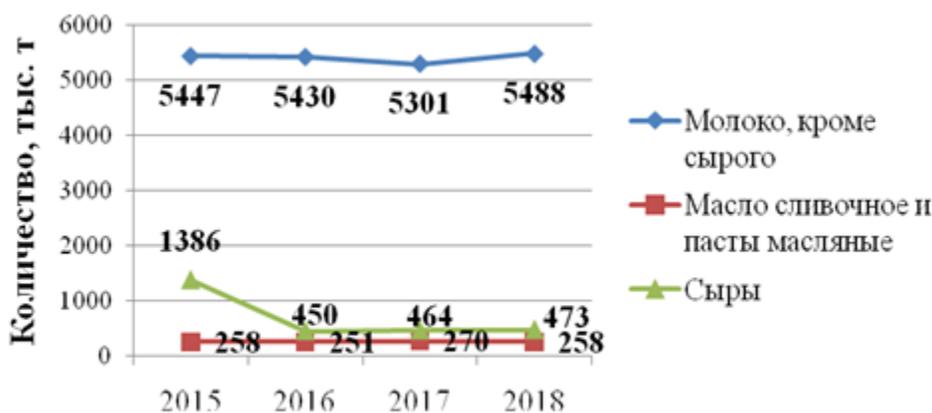


Рисунок 2. Производство отдельных видов молочной продукции в Российской Федерации за 2015–2018 гг.

Небольшой рост в 2018 г. по сравнению с 2017 г. наблюдался в производстве питьевого молока и сыров, снижение объемов производства происходило за счет продуктов сгущенных и масла сливочного, пасты масляной. В целом, наблюдалась тенденция роста производства молочных товаров.

На рис. 3 представлена динамика экспорта в стоимостном и натуральном выражении из стран ЕАЭС по товарным позициям за исследуемый период.

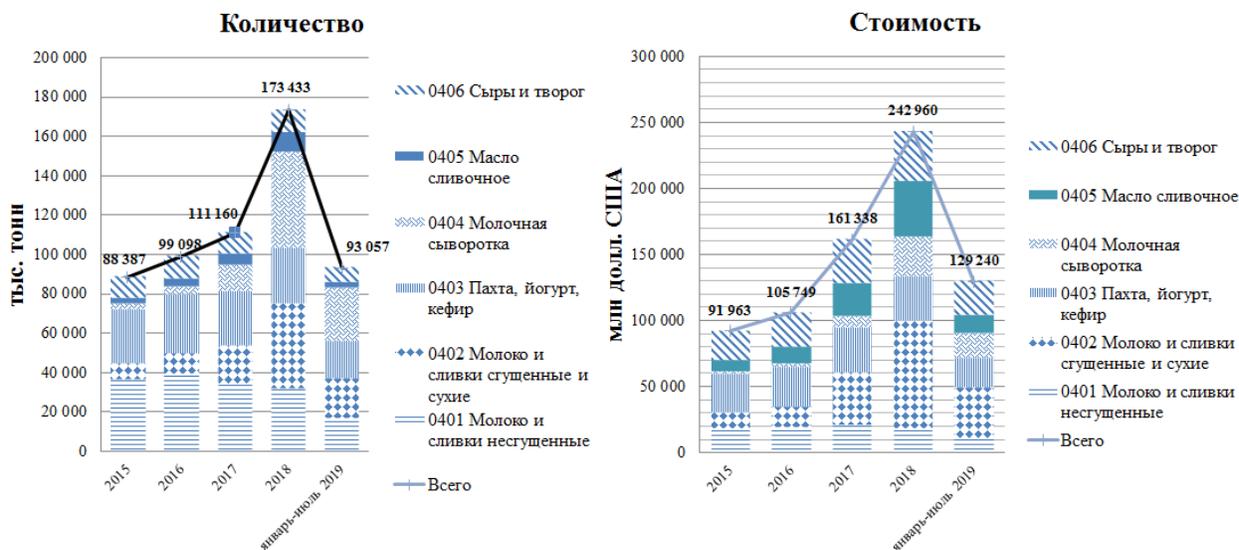


Рисунок 3. Экспорт молочной продукции из стран ЕАЭС по виду (по товарным позициям ТН ВЭД ЕАЭС) за 2015 – январь-июль 2019 гг.

Совокупный экспорт всех видов молочных продуктов в 2018 г. составил 173 млн т общей стоимостью в 242 млрд дол. США. За год поставки увеличились на 36% (на 62 млн т) в объеме и выросли в стоимостном выражении на 34% (на 81 млрд дол. США). В структуре экспорта в 2018 г. в объемном выражении основные позиции занимали молочная сыворожка и молоко, сливки сгущенные и сухие, в стоимостном выражении экспорт в основном состоял из молока, сливок сгущенных и сухих, сливочного масла.

Постепенное увеличение объемов экспорта и сокращение импорта происходит с 2014 г., это связано, прежде всего с введением продовольственного эмбарго, то есть запрета ввоза в РФ отдельных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, страной происхождения которых является государство, принявшее решение о введении экономических санкций в отношении российских юридических и (или) физических лиц или присоединившееся к такому решению. Эмбарго вводилось в три этапа: с 2014 г. в отношении стран ЕС, США, Австралии, Канады и Норвегии, с 2015 г. в отношении Исландии, Лихтенштейна, Албании и Черногории, с 2016 г. в отношении Украины.

В список запрещенных к ввозу продуктов входят, в том числе и молоко и молочная продукция, за исключением специализированного безлактозного молока и специализированной безлактозной молочной продукции для диетического лечебного питания и диетического профилактического питания (товарные позиции ТН ВЭД ЕАЭС 0401–0406) [3].

На рис. 4 представлено распределение экспорта молочной продукции из РФ по странам-контрагентам до введения продовольственного эмбарго в 2013 г. и после введения за последние два года.



Рисунок 4. Географическое распределение экспорта молочных товаров из РФ

Основными внешними потребителями молочной продукции из РФ являются страны СНГ (Казахстан, Беларусь, Украина, Таджикистан и др.). Молочные продукты из РФ вывозятся в Отдельные районы Донецкой и Луганской областей (ОРДЛО). Украина не ведет учет этих поставок, поэтому их нет в украинской статистике,

25

Россия ведет статистику таких перевозок в Украину, поскольку государств как ДНР, ЛНР Новороссия или Малороссия не существует [4]. Кроме того, молочные товары экспортируются в Китай, Узбекистан, Монголию, Грузию, Ирак, США, Чили, Японию, ОАЭ [5].

В табл. 2 представлена динамика импорта молочных товаров во внешней торговле ЕАЭС с 2015 по январь-июль 2019 г.

Таблица 2

Динамика импорта молочных товаров во внешней торговле ЕАЭС  
за 2015 – январь-июль 2019 г.

Год	Стоимость, долл. США	Доля товарной группы в общем объеме импорта	Доля стран ЕАЭС, %				
			Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия
2015	620 109 981	0,30	4,4	5,8	12,3	0,5	76,9
2016	650 847 427	0,32	4,3	7,7	13,7	0,2	74,2
2017	763 575 497	0,31	4,2	2,3	13,8	0,2	79,5
2018	685 605 381	0,26	4,8	2,5	12,4	0,1	80,2
январь-июль 2019 года	509 629 508	0,34	3,2	2,0	8,9	0,2	85,8

В общем объеме импорта молочные товары занимают незначительную часть - менее 0,5 % (табл. 2), при этом из третьих стран молочную продукцию в основном ввозят в Россию и Казахстан.

На рис. 5 представлена динамика импорта в стоимостном и натуральном выражении с 2015 г. по январь-июль 2019 г.

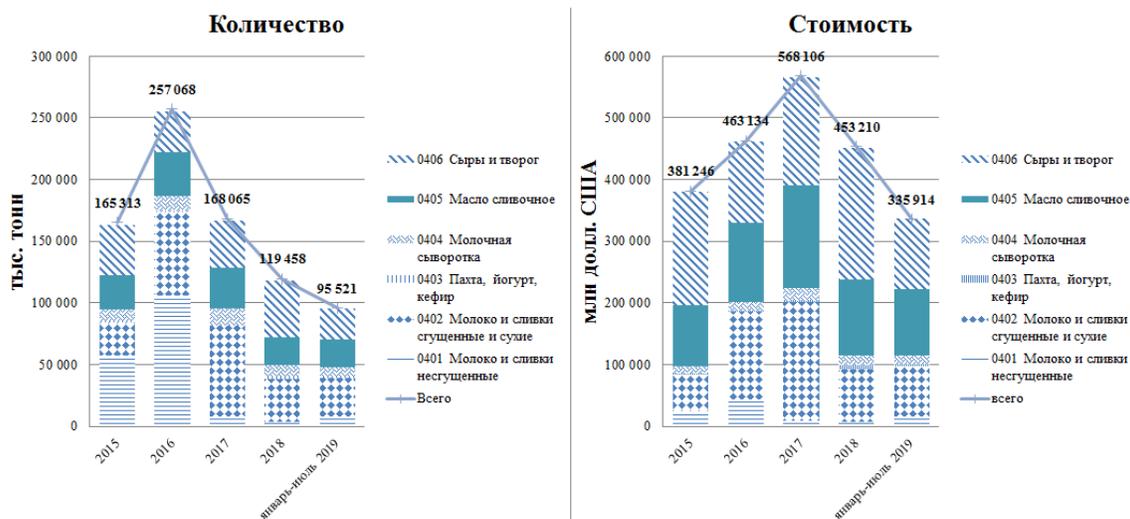


Рисунок 5. Импорт молочной продукции в страны ЕАЭС по виду (по товарным позициям ТН ВЭД ЕАЭС) за 2015 – январь-июль 2019 гг.

Общий объем ввоза молочных продуктов в 2018 г. составил 119 млн т общей стоимостью в 453 млрд долл. США. За год поставки сократились на 28% (на 45 млн т) в объеме и увеличились по сравнению с 2015 г. на 16% (на 71 млрд долл. США) в стоимостном выражении, но уменьшились по сравнению с 2017 г. на 21% (на 132 млрд долл. США).

Структура импорта в 2018 г. в стоимостном и в натуральном выражении представлена в основном молоком и сливками негущеными, сливочным маслом и молоком и сливками сгущенными [1].

На рис. 6 представлены основные страны, которые ввозили молочные товары в Россию до введения продовольственного эмбарго в 2013 г. и после введения за последние два года.



Рисунок 6. Географическое распределение по импорту молочных товаров в РФ

До 2014 г. основными поставщиками молочных товаров в Россию после Беларуси были страны ЕС. В связи с введением санкций приоритеты поменялись, главными импортерами молочной продукции в настоящее время являются Новая Зеландия, Уругвай, Украина, Аргентина. Также ввозит молочную продукцию Швейцария (не является членом ЕС, сохраняет нейтралитет), но в малых объемах [5].

Таким образом, страны ЕАЭС становятся менее импортозависимыми и развивают свой экспортный потенциал, это связано с увеличением производства молока и молочных продуктов, в том числе с реализацией программы импортозамещения РФ в связи с введением продовольственного эмбарго с 2014 г. Молочные продукты остаются востребованным товаром на рынке России, они являются основным объектом импорта и экспорта. В структуре импорта основной объем составляют сыр и творог, на втором месте остается сливочное масло и продукты с молочным жиром.

Перспективными направлениями дальнейшего развития и совершенствования молочного рынка стран ЕАЭС являются:

1. Нарращивание поголовья скота и повышение его молочной продуктивности с целью увеличения производства сырого молока, а также реализации мер государственной поддержки развития молочного хозяйства.

2. Использование инновационных технологий, в том числе безотходных и малоотходных, для улучшения переработки молока и повышения качества молочной продукции.

3. Расширение ассортимента молочной продукции за счет функциональных и специализированных продуктов питания, в том числе рекомендованных для питания детей, спортсменов, лечебного и диетического назначения.

4. Повышение конкурентоспособности отечественной молочной продукции на российском и зарубежном рынках за счет улучшения качества, совершенствования ассортимента, разумной ценовой политики и более активного продвижения российских брендов.

5. Предотвращение выпуска и реализации фальсифицированной молочной продукции посредством усиления государственного и внутрифирменного контроля за ее качеством, указания в маркировке достоверной информации, повышения социальной ответственности бизнеса.

6. Обеспечение рациональных логистических цепей при транспортировании, хранении и реализации молочных продуктов путем применения инновационных технологий, соблюдения оптимальных условий и установленных сроков годности при перевозке, хранении и реализации молочных товаров.

### Библиографический список

1. Статистика внешней и взаимной торговли товарами // EURASIANCOMMISSION.ORG: Евразийская экономическая комиссия. 2019. URL: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/d.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/d.aspx) (дата обращения 06.10.2019).
2. Россия в цифрах 2019// GKS.RU: Федеральная служба государственной статистики. 2019. URL: <https://gks.ru/storage/mediabank/rus19.pdf> (дата обращения 04.10.2019).
3. Постановление Правительства РФ от 07.08.2014 № 778 «О мерах по реализации указов Президента Российской Федерации от 6 августа 2014 г. № 560, от 24 июня 2015 г. № 320, от 29 июня 2016 г. № 305, от 30 июня 2017 г. № 293, от 12 июля 2018 г. № 420 и от 24 июня 2019 г. № 293» // КонсультантПлюс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_167001/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_167001/).
4. Сколько Россия поставляет молочной продукции в Украину – расследование аналитика ФАО Андрея Панкратова// KACHESTVOVED.RU: сервис персональных рекомендаций. 2019. URL: <https://kachestvoved.ru/kak-proverit-slivochnoe-maslo.html> (дата обращения 01.11.2019).
5. Импорт сливочного масла вырос на 40% // MILKNEWS.RU: новости и аналитика молочного рынка. 2019. URL: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/import-slivochnoe-maslo-iyul.html> (дата обращения 05.10.2019).

Электронное научное издание

# АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ЭКОНОМИКА

## НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

### № 12/2019

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству обращаться по электронной почте [mail@scipro.ru](mailto:mail@scipro.ru)

Подготовлено с авторских оригиналов

ISSN 2412-2521

Усл. печ. л. 1,2

Объем издания 0,6 МВ

Издание: Международный научно-практический электронный журнал Агропродовольственная экономика (Agro production and economics journal)  
Учредитель, главный редактор: Краснова Н.А.

Издательство Индивидуальный предприниматель Краснова Наталья Александровна  
Адрес редакции: Россия, 603186, г. Нижний Новгород, ул. Ломоносова 9, офис 309, Тел.: +79625087402  
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзором) за номером ЭЛ № ФС 77 — 67047