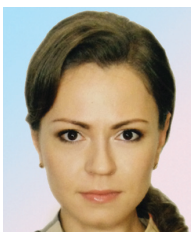


УДК 339.13:637.5

ББК 65.42:36.92

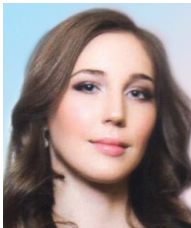
© Шаклеина М.В., Швецова К.Д., Шаклеин К.И.

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ САНКЦИЙ НА РЫНОК МЯСА И МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИИ: АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ РЫНКА



**ШАКЛЕИНА МАРИНА ВЛАДИСЛАВОВНА**

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Россия, 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, корп. 61  
E-mail: m.leshaykina@gmail.com



**ШВЕЦОВА КРИСТИНА ДМИТРИЕВНА**

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Россия, 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, корп. 61  
E-mail: shvecova@campus.mse-msu.ru



**ШАКЛЕИН КОНСТАНТИН ИГОРЕВИЧ**

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Россия, 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, корп. 61  
E-mail: mrshaklein@gmail.com

*Сложная геополитическая обстановка в мире привела к обострению экономических отношений между Россией, большинством европейских стран и США. Основными последствиями напряженных отношений стали экономические санкции, наложенные на Россию в 2014 году, и продовольственное эмбарго на ряд импортируемых товаров. В результате большой зависимости экономики России от импорта продовольственных товаров, а также отставания на момент введения санкций по уровню самообеспеченности основными продуктами питания (мясом и мясными продуктами) создается угроза продовольственной безопасности страны. Целью данной работы является оценка влияния санкций на рынок мяса и мясной продукции в России с учетом определения дальнейших перспектив развития рынка. Исследование носит комплексный, всесторонний характер, проводится по трем направлениям: анализируются изменения в импорте, в отечественном производстве, потребительских ценах, уровне самообеспеченности. В отличие от других работ на данную тему в статье исследуется баланс продовольственных ресурсов не только на уровне страны, но и*

на уровне каждого региона. Результатом анализа стал расчет уровня самообеспеченности мясом и мясными продуктами за несколько лет с целью дальнейшей типизации регионов и выявления изменений, произошедших в результате введения эмбарго и санкций. Показано, что к положительным сторонам действия санкций относятся ослабление зависимости от импорта, повышение географической диверсификации торговых отношений, развитие отечественного производства мяса и мясных продуктов, увеличение регионов с уровнем самообеспеченности мясными продуктами выше критического значения и достижение удельных норм потребления мясной продукции в целом по стране, что свидетельствует о повышении продовольственной безопасности РФ. В работе установлено, что ведущая роль в отрасли крупнейших производителей мяса приводит к разорению в условиях нестабильной экономики мелких производителей. Результатом этого становится неоправданная завышенная ценовая политика (увеличение торговой надбавки в структуре розничной цены). Для определения перспектив развития рынка мяса и мясной продукции в статье доказана необходимость использования методики построения сезонной ARIMA-модели. Построенная эконометрическая модель прогноза производства мяса и мясных продуктов позволяет сделать вывод о росте данного показателя к концу 2017 года на 7,5% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Перспективой дальнейших исследований в сфере данной тематики является определение величины контрсанкций в терминах импорта, поскольку введение контрсанкций совпало по времени с падением нефтяных цен и реальным ослаблением рубля, что также привело к снижению импорта. Областью применения настоящего исследования может стать разработка стратегий развития мясной отрасли по регионам, федеральным округам и России в целом.

*Рынок мяса и мясных продуктов, санкции, эмбарго, уровень самообеспеченности, продовольственная безопасность, прогноз, ARIMA-модель.*

Продовольствие и питание входят в базовые физиологические потребности человека наряду со сном, кровом и размножением [20, с. 370]. Без их удовлетворения индивид не может нуждаться в менее примитивных вещах. Мясная продукция составляет основу рациона питания человека, доля которой в продовольственной структуре оборота розничной торговли постоянна и в 2016 году составила 15,5%. По рекомендации Министерства здравоохранения РФ потребление мяса в России в 2013 году составляло 75 кг/год, а фактическое потребление – 69 кг/год, в 2016 году норма – 73 кг/год<sup>1</sup>, а фактическое 72,6 кг/год. Становится очевидным отставание фактического потребления от рекомендуемого. Недопотребление жизненно важных продуктов питания, к которым относится мясо, мешает личному развитию человека. Если переносить это утверждение на масштабы страны, то негативные факторы

на продовольственном рынке также могут отрицательно сказываться и на успешном экономическом росте.

В качестве основного негативного фактора на агропродовольственном рынке России с 2014 года выступают санкции, введенные западными странами против России. Оказавшись втянутой в санкционную войну, Россия ввела эмбарго на ряд импортируемых в страну товаров (свинина, говядина, мясо птицы и продукты переработки, молочные продукты и пр.). Подобные действия приводят к сокращению предложения товаров на внутреннем рынке, росту цен на продукцию отечественного производства, а в условиях сильной зависимости России от импорта создается угроза продовольственной безопасности [3].

Согласно Доктрине Продовольственной безопасности<sup>2</sup>, для ее достижения необходимо гарантировать физическую и экономическую доступность пищевых продуктов для граждан,

<sup>1</sup> Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 августа 2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания».

<sup>2</sup> Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120. URL : <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102135612>

а также обеспечить продовольственную независимость самой страны. Под физической доступностью понимается необходимый ассортимент продуктов питания на всей территории страны в любое время, экономическая доступность подразумевает достаточный уровень доходов населения для их приобретения хотя бы на минимальном уровне.

Уровень самообеспеченности мясной продукцией по Российской Федерации в 2014 году составил 82,8%, что не соответствует Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации (целевое значение – 85%). Введенный запрет России на импорт ряда мясных продуктов должен дать импульс для развития отечественного производства. Поэтому большой интерес представляет анализ изменений, связанных с производством мяса и продуктами его переработки.

Цель данной работы – исследовать санкционное влияние на рынок мяса и мясной продукции с учетом анализа изменений, произошедших в уровне самообеспеченности мясом и основными мясными продуктами, а также построить прогноз производства мяса.

С 2014 года развитие агропродовольственного сектора страны происходит в нестабильной социально-экономической ситуации. Девальвация национальной валюты и продовольственное эмбарго приводят к сокращению российского импорта в стоимостном выражении на 10% в 2014 году [1; 4]. По итогам 2015 года наблюдается сокращение импорта на 36,2%, а за 2016 год – на 0,08%.

За три года действия санкций импорт продуктов питания в Россию сократился на 42,31% (рис. 1). Наибольшее снижение импорта наблюдается в товарной группе «мясо и мясные субпродукты» (на 66,2%).

Рассмотрим подробнее изменение импорта мяса и мясных субпродуктов в условиях действия санкций и эмбарго.

На рис. 2 представлен импорт мясной продукции в 2016 и 2013 гг. Импорт мяса КРС снизился на 45% главным образом за счет сокращения поставок из Бразилии (на 59%), Аргентины (на 76%), Парагвая (на 47%) и Уругвая (на 86%). Однако произошла частичная замена мяса КРС из данных стран-импортеров мясом КРС из Белоруссии, импорт которой вырос на 81% и составил в 2016 году 38% всего импорта мяса КРС Россией.

Импорт свинины за три года сократился на 58%. Это объясняется прекращением поставок из Австрии, Бельгии, Канады, Дании, Франции, Германии, Ирландии, Польши, Испании и Нидерландов. Отметим, что в 2013 году импорт свинины из этих стран составлял 70% от всероссийского. При этом произошла частичная замена поставками из Бразилии, которые увеличились на 87%, составив в 2016 году 93% всего импорта РФ.

Импорт мяса птицы сократился на 58%, поскольку полностью прекратились поставки из США и стран ЕС, импорт которых в 2013 году составлял 72% от общероссийского уровня. Отметим, что частично произошла замена закупками мяса птицы у Казахстана,

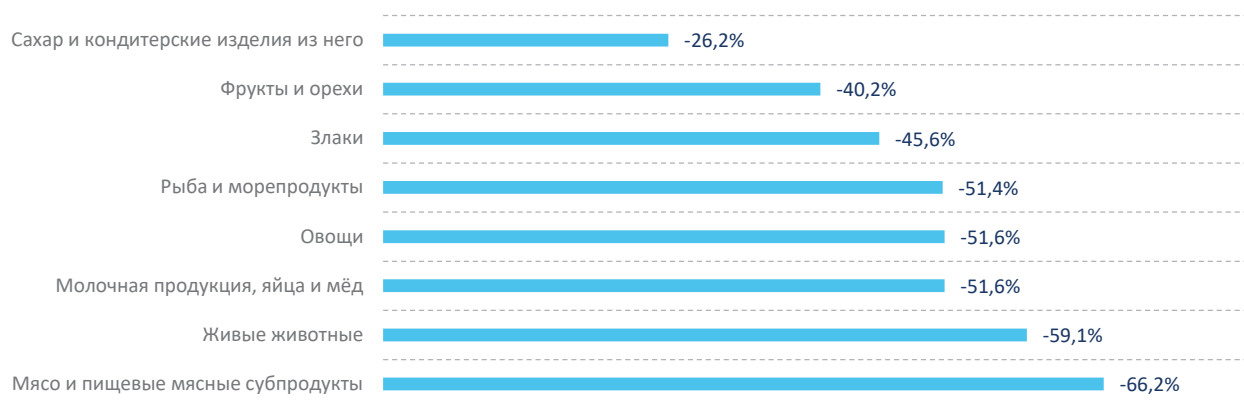
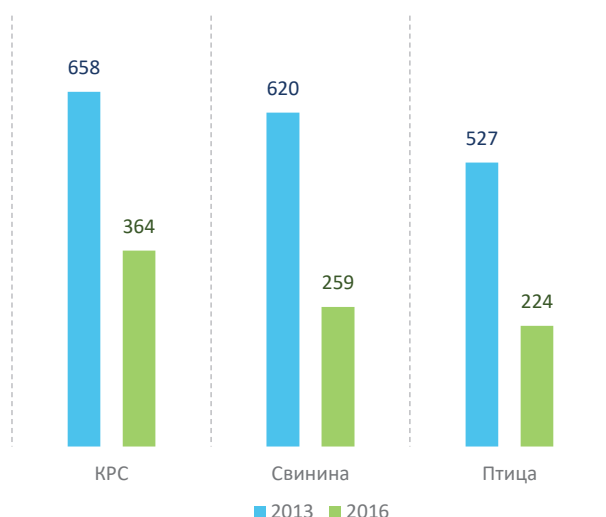


Рис. 1. Изменение импорта России в 2016 году по сравнению с 2013 годом, %

Источник: рассчитано автором по данным International Trade Centre, Федеральной таможенной службы.



**Рис. 2. Импорт мяса и мясных продуктов в России в 2013 и 2016 годах, тыс. тонн**

Источник: рассчитано автором по данным International Trade Centre, Федеральной таможенной службы.

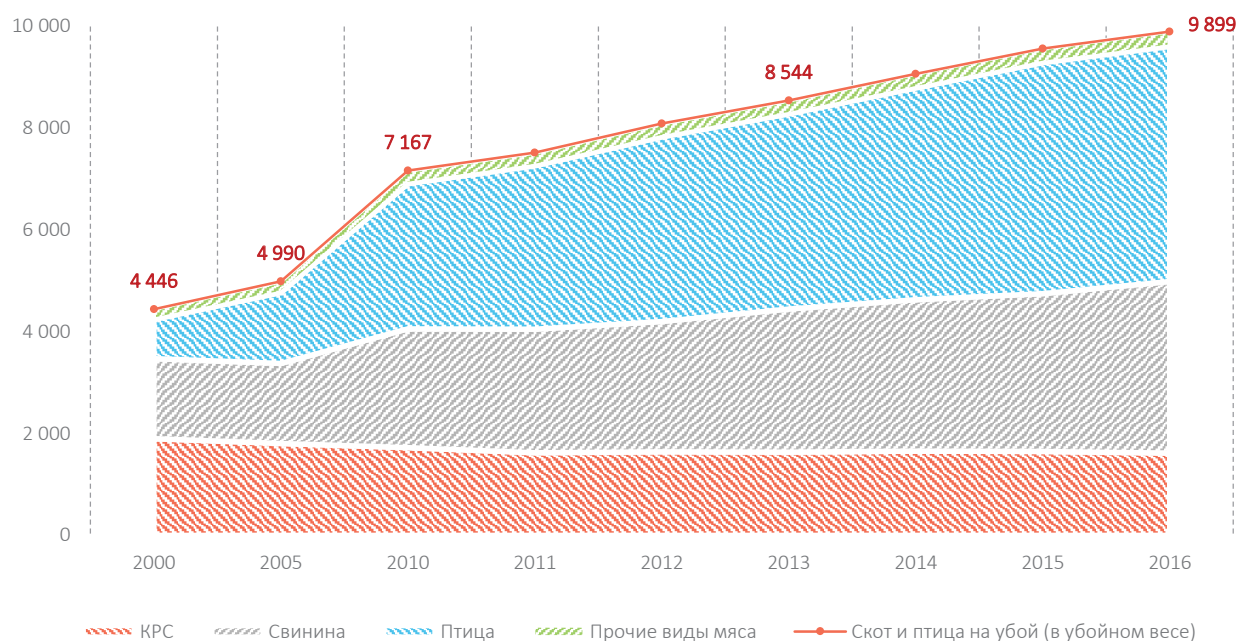
Бразилии, Аргентины и Белоруссии, которые в 2016 году составили 99% всего импорта России. Основными поставщиками являются Белоруссия (50%) и Бразилия (42%).

Существенные изменения в импорте мяса и мясных продуктов, произошедшие после введения эмбарго и санкций, создают риск недопотребления данных продуктов населением, что является явной угрозой продовольственной безопасности РФ.

Проанализируем тенденции в развитии отечественного производства мяса и мясных продуктов до введения санкций, а также дадим количественную оценку изменениям, произошедшим в исследуемой отрасли после введения санкций. Результатом должна явиться оценка потенциальных возможностей отрасли обеспечивать потребление населения мясом и мясными продуктами в необходимом объеме.

В целом по Российской Федерации в 2016 году производство мяса и мясных продуктов (в убойном весе) составило 9899,2 тыс. тонн, что больше, чем в период до введения санкций 2013 года на 15,9%.

На рис. 3 представлено производство основных продуктов животноводства в России (в убойном весе) с 2000 по 2016 год. Структура производства с 2000 года значительно изменилась. Основной вклад в прирост всего рынка мясной продукции внесло птицеводство, доля которого увеличилась с 17,2% в 2000 году до 46,7% в 2016 году (4620 тыс. тонн). Свиноводство сохраняет устойчивую тенденцию роста с 2005 года: в 2016 году произведено 3368 тыс. тонн, что больше уровня 2013 года на 19,6%. Также стоит отметить отсутствие значительных изменений в произ-



**Рис. 3. Производство основных продуктов животноводства в России (в убойном весе), тыс. тонн**

Источник: рассчитано автором на основании данных Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС).

водстве мяса КРС, доля которого в 2016 году составила 16,4%, или 1619 тыс. тонн.

В целом наблюдается положительная динамика на рынке мяса и мясных субпродуктов. Это говорит о том, что Россия смогла адаптироваться в условиях западных санкций и эмбарго, нарастив свое производство, тем самым заменив иностранную продукцию на отечественную и уменьшив свою зависимость от импорта перечисленных выше продуктов питания [8].

Причиной уязвимого положения мясной отрасли является тот факт, что в условиях нестабильной экономики и неразвитой рыночной инфраструктуры мелкие производители не могут противостоять ценовому давлению со стороны крупных торговых сетей и перерабатывающих предприятий, которые заинтересованы в поставках больших партий товаров. Таким образом, в условиях действия санкций и эмбарго спрос на импортную продукцию будет преимущественно принадлежать крупным производителям, прежде всего, сельскохозяйственным организациям [2, с. 130].

В России на рынке мясной продукции традиционно производство в сельскохозяйственных организациях (далее – СХО) является определяющим в краткосрочной и долгосрочной перспективе направлением развития рынка в целом [7]. Доля сельскохозяйственных организаций на протяжении последних нескольких лет составляет 76%, а крестьянско-фермерских (далее – КФХ) – 3%.

Крупные производители более устойчивы к потрясениям в условиях импортозамещения, тогда как мелкие и средние производители снижают производство из-за роста цен и сокращения спроса. В ближайшее время рассчитывать на наполнение рынка мяса новыми агрохолдингами не приходится, в силу того что в условиях высокой инфляции и нестабильности экономики концентрация капитала происходит преимущественно в секторах с большим потребительским спросом и коротким циклом производства. Поэтому государственным органам целесообразно простимулировать создание крупных производственно-сбытовых структур с помощью налоговых льгот и субсидий по кредитам [13].

В региональном разрезе подтверждается тезис об увеличении производства мяса и мясных продуктов. Основное производство сконцентрировано в европейской части России (79%), а именно в Центральном ФО (34%) и Приволжском ФО (21,3%) (рис. 5). Это обусловлено прежде всего высокой плотностью населения и низким транспортным плечом относительно азиатской части России. Все федеральные округа показали положительную динамику относительно 2013 года, кроме Сибирского ФО (-0,6%) и Дальневосточного ФО (-7,3%).

При этом на протяжении последних лет в Центральном ФО преобладает производство мяса птицы и свинины в равных пропорциях. Именно в данном федеральном округе в 2016

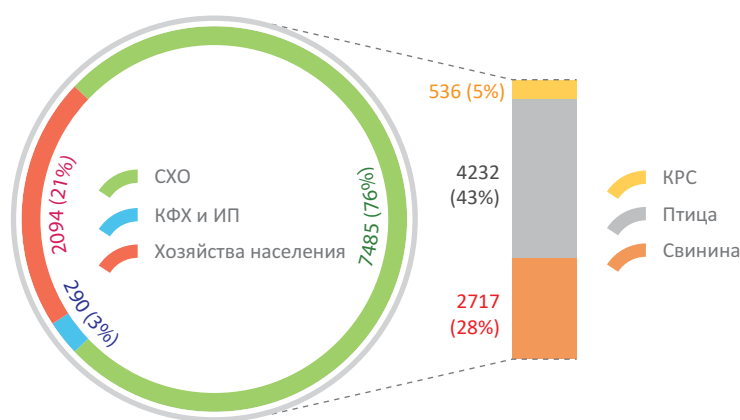
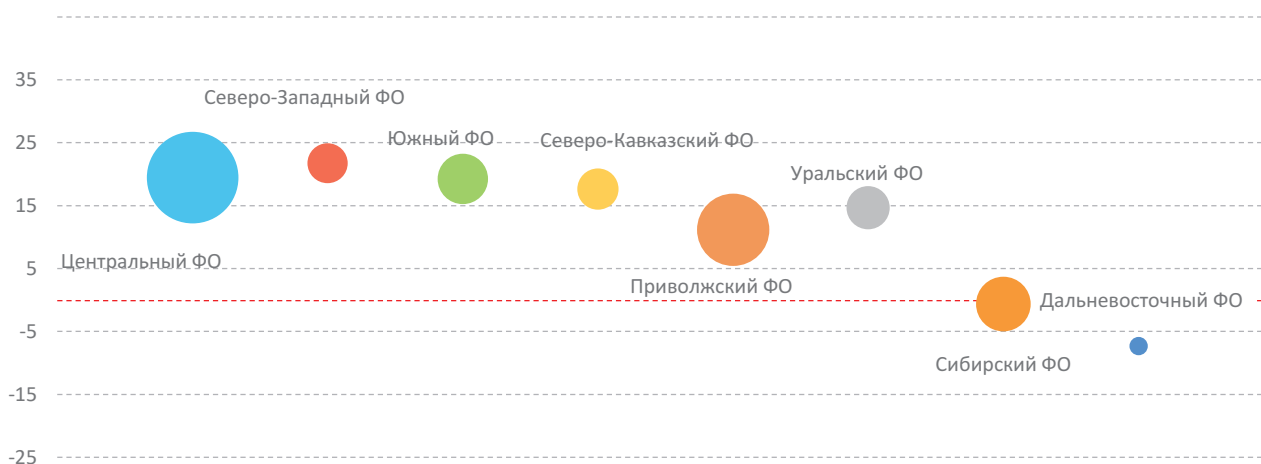


Рис. 4. Производство мяса и мясных продуктов в России (в убойном весе) по основным категориям хозяйств в 2016 году, тыс. тонн

Источник: рассчитано автором на основании данных ЕМИСС.



**Рис. 5. Производство скота и птицы на убой (в убойном весе) по регионам России за 2016 год по сравнению с 2013 годом, тыс. тонн**

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016 год : стат. сб. URL : [http://www.gks.ru/bgd/regl/b16\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14p/Main.htm)

году произведено 1575 тыс. тонн свинины, или 46% от общего производства свинины в России. В других федеральных округах производится в основном мясо птицы, средний процент составляет 47%.

Обратной стороной введения эмбарго на продовольственные товары является сокращение предложения товаров на внутреннем рынке и рост цен на продукцию отечественного производства, снижение реального благосостояния населения страны, углубление социальной дифференциации [15, с. 164]. Почти по всем продуктам питания наблюдается положительная динамика роста цен в 2016 году по сравнению с 2013 годом. При этом рост цен может произойти за счет увеличения торговой надбавки производителя, а не вследствие удорожания компонентов себестоимости продуктов питания [9]. Разобраться в этом вопросе помогает анализ структуры розничной цены основных мясных продуктов питания за несколько лет.

В среднем потребительские цены на отдельные виды мясных товаров в 2016 году увеличились на 27% от уровня 2013 года. В структуре потребительской цены наибольший удельный вес занимает полная себестоимость единицы продукции: у говядины она составляет 70%, у свинины – 62%, у кур охлажденных – 66%.

Наибольший рост цены произошел на мясо кур охлажденных и мороженых, в 2016 году по сравнению с 2013 цены выросли на 29,4%, что обусловлено изменением полной себестоимости (+35%), торговой наценки (-7%), прочих платежей (+216%). Рост розничной цены в 2016 году по сравнению с 2013 годом на говядину (кроме бескостного мяса) составил 28,8%, что обусловлено изменением полной себестоимости (+32%), торговой наценки (+22%), прочих платежей (+120%). Рост розничной цены в 2016 году по сравнению с 2013 годом на свинину (кроме бескостного мяса) остановился на уровне 23,4%, что обусловлено изменением полной себестоимости (+20%), торговой наценки (+33%), прочих платежей (+116%). Таким образом, с учетом структуры розничной цены рост цены на мясо птицы и КРС вызван прежде всего увеличением себестоимости, а на свинину – торговой наценки.

Формирование рынка продовольствия происходит под воздействием многих факторов, которые способствуют или препятствуют увеличению его товарных ресурсов. Объем производства основных пищевых продуктов в РФ не может полностью обеспечить производственное и личное потребление, поэтому государство вынуждено импортировать продукцию, чтобы удовлетворить остаточный спрос [6; 16].

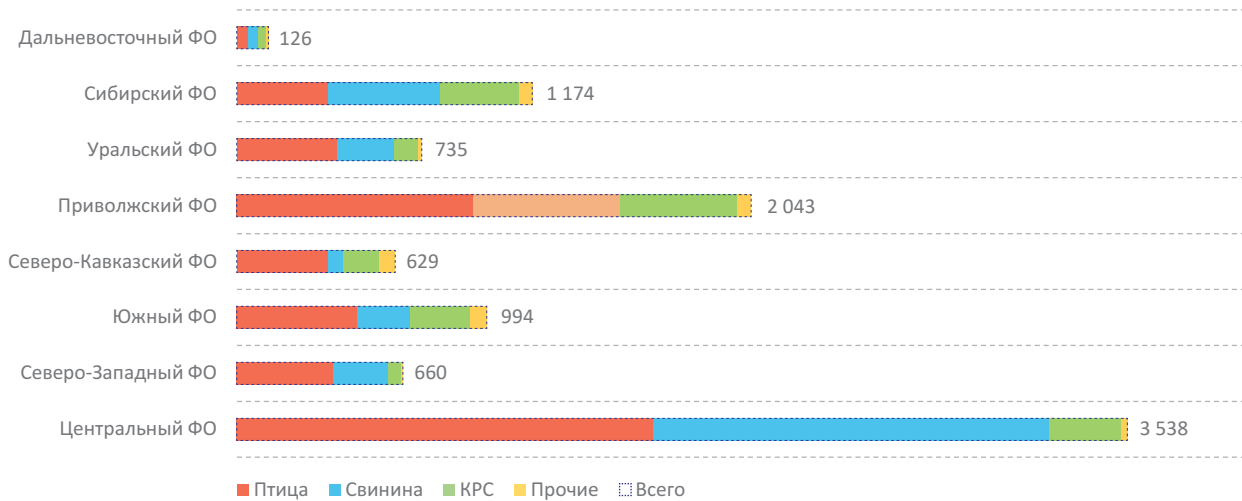


Рис. 6. Производство скота и птицы на убой (в убойном весе) по регионам России за 2016 год по сравнению с 2013 годом, тыс. тонн

Источник: рассчитано автором на основании данных ЕМИСС.

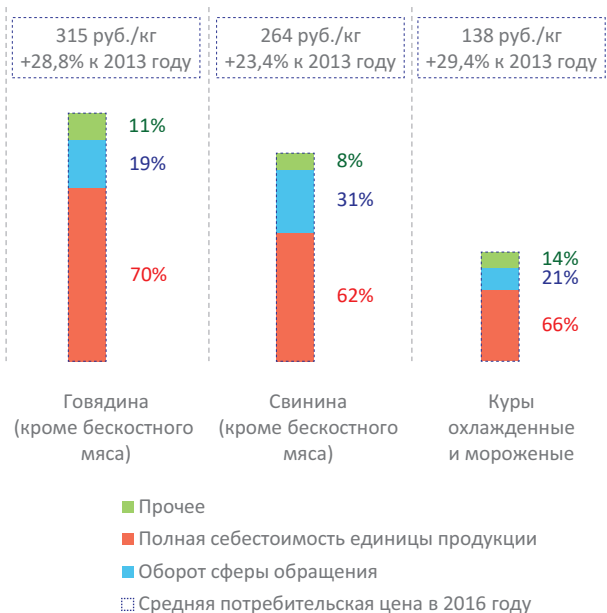


Рис. 7. Структура средних потребительских цен на отдельные виды мясных товаров в 2016 году, руб./кг

Источник: рассчитано автором на основании данных ЕМИСС.

Из табл. 1 видно, что в 2015 году производство мяса и мясопродуктов и их запасы на начало года не могут покрыть потребление на 2,5 млн тонн, но стоит отметить рост производства (на 4%), сокращение импорта (на 32%) и, как следствие, личного потребления (на 2%). Также при общем росте рынка и постоянности запасов на начало года и на конец потери мяса и мясопродуктов не изменились,

что свидетельствует о проводимой модернизации технологических процессов производства и основных фондов.

Из-за сложившейся в стране ситуации, когда импортная продукция составляет значительную часть продовольственных ресурсов пищевых продуктов, для оценки стабильности можно использовать уровень самообеспеченности [11, с. 61].

Уровень самообеспеченности страны продуктами питания ( $Y_c$ ) рассчитывается как отношение их валового производства к потреблению:

$$Y_c = \frac{П}{ПП + ПОТ + ФЛП} \times 100, \quad (1)$$

где:

П – объем национального производства, тыс. тонн;

ПП – объем производственного потребления, тыс. тонн;

ПОТ – объем потерь, тыс. тонн;

ФЛП – фонд личного потребления, тыс. тонн.

При этом в соответствии с Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 года № 120, для оценки состояния продовольственной безопасности в качестве критерия

Таблица 1. Балансы основных продовольственных ресурсов в РФ

Показатель	Тыс. тонн			
	2008 год	2013 год	2014 год	2015 год
Мясо и мясопродукты				
Запасы на начало года	733	838	870	807
Производство	6268	8545	9070	9565
Импорт	3248	2480	1952	1360
Итого ресурсов	10249	11863	11892	10925
Производственное потребление	45	51	56	47
Потери	17	19	18	18
Экспорт	90	117	135	143
Личное потребление	9353	10812	10876	10712
Запасы на конец года	744	864	807	812

Источник: данные Росстата.

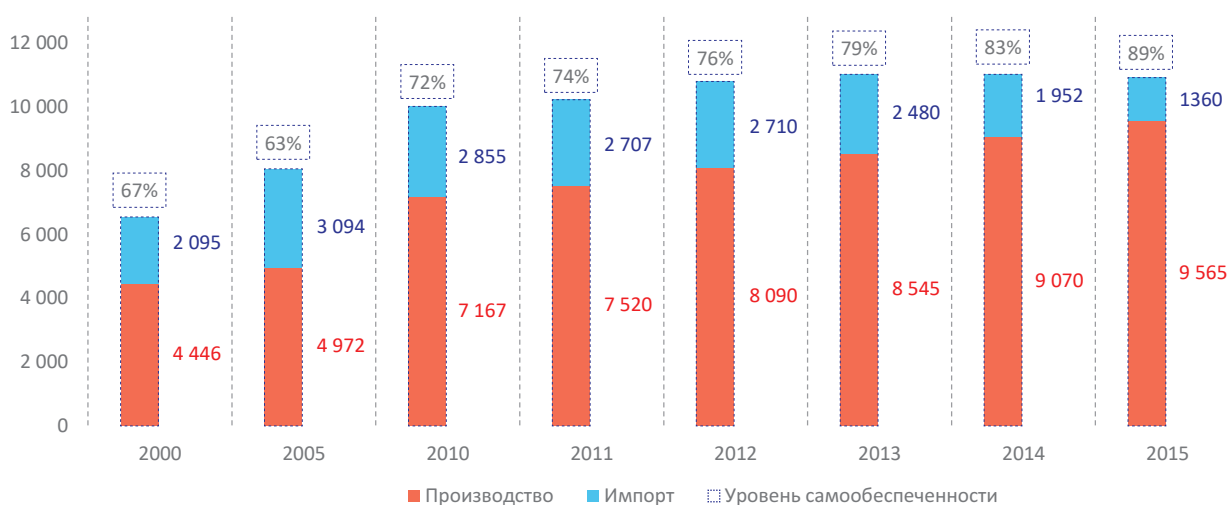


Рис. 8. Динамика уровня самообеспеченности мясом и мясными продуктами

Источник: рассчитано автором на основании данных ЕМИСС.

определяется удельный вес отечественной сельскохозяйственной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка (как отечественных, так и импортных) соответствующих продуктов, имеющий пороговые значения в отношении мяса и мясопродуктов не менее 85 процентов.

Одной из задач данного исследования является разделение регионов РФ по уровню самообеспеченности мясными продуктами. Регионы были разделены на две группы по значениям уровня самообеспеченности мясом за 2013 и 2015 годы (регионы с уровнем самообеспеченности ниже критического значения и регионы с уровнем самообеспеченности выше критического значения) (табл. 2, 3). Также был произведен анализ изменений состава групп до и после введения санкций.

Проанализируем группу с уровнем самообеспеченности ниже критического значения для 2013 года. В нее вошли 49 регионов РФ. Средний уровень самообеспеченности мясом – 50%. По самообеспеченности мясом лидирующие места занимают Новосибирская область (84%), Республика Северная Осетия – Алания (80%), Чувашская Республика (80,5%) и Тверская область (80,5%). Наименьшие показатели наблюдаются у Магаданской (3%) и Сахалинской (6,5%) областей.

Проанализируем группу с уровнем самообеспеченности выше критического значения для 2013 года. В нее вошло 29 регионов РФ. Средний уровень самообеспеченности мясом – 162,6%. По самообеспеченности мясом лидирующие места занимают Белгородская область (768%), Курской область (247%),



Таблица 2. Список регионов РФ по группам в 2013 году

Группа	Состав группы
Уровень самообеспеченности ниже критического значения (менее 85%) (49 регионов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Области: Амурская, Архангельская, Астраханская, Владимирская, Волгоградская, Вологодская, Ивановская, Иркутская, Калининградская, Кемеровская, Кировская, Костромская, Курганская, Магаданская, Московская, Мурманская, Нижегородская, Ростовская, Рязанская, Самарская, Сахалинская, Свердловская, Смоленская, Тверская, Тульская, Тюменская, Ульяновская, Ярославская</li> <li>– Края: Забайкальский, Камчатский, Краснодарский, Красноярский, Пермский, Приморский, Хабаровский</li> <li>– Республики: Башкортостан, Бурятия, Ингушетия, Карелия, Коми, Саха (Якутия), Северная Осетия – Алания, Тыва, Чеченская, Чувашская</li> <li>– Автономные области и округа: Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ</li> </ul>
Уровень самообеспеченности выше критического значения (свыше 85%) (29 регионов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Области: Белгородская, Брянская, Воронежская, Калужская, Курская, Ленинградская, Липецкая, Новгородская, Омская, Оренбургская, Орловская, Пензенская, Саратовская, Тамбовская, Томская, Челябинская</li> <li>– Края: Алтайский, Ставропольский</li> <li>– Республики: Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Адыгея, Алтай, Дагестан, Калмыкия, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Хакасия, Удмуртская</li> </ul>
Источник: рассчитано автором.	

Таблица 3. Список регионов РФ по группам в 2015 году

Группа	Состав группы
Уровень самообеспеченности ниже критического значения (менее 85%) (44 региона)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Области: Амурская, Архангельская, Астраханская, Владимирская, Волгоградская, Вологодская, Ивановская, Иркутская, Калининградская, Кемеровская, Кировская, Костромская, Курганская, Магаданская, Московская, Мурманская, Нижегородская, Ростовская, Рязанская, Самарская, Сахалинская, Свердловская, Тульская, Тюменская, Ульяновская, Ярославская</li> <li>– Края: Забайкальский, Камчатский, Краснодарский, Красноярский, Пермский, Приморский, Хабаровский</li> <li>– Республики: Башкортостан, Бурятия, Ингушетия, Карелия, Коми, Саха (Якутия), Тыва, Хакасия, Чеченская</li> <li>– Автономные области и округа: Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ</li> </ul>
Уровень самообеспеченности выше критического значения (более 85%) (34 региона)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Области: Белгородская, Брянская, Воронежская, Калужская, Курская, Ленинградская, Липецкая, Новгородская, Новосибирская, Омская, Оренбургская, Орловская, Пензенская, Псковская, Саратовская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Томская, Челябинская</li> <li>– Края: Алтайский, Ставропольский</li> <li>– Республики: Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Адыгея, Алтай, Дагестан, Калмыкия, Марий Эл, Мордовия, Северная Осетия – Алания, Татарстан, Удмуртская, Чувашская</li> </ul>
Источник: рассчитано автором.	

далее идет Тамбовская область (241%), а последние место занимает Республика Хакасия (86,6%).

Разделим регионы на две группы по аналогичному принципу за 2015 год и выявим различия в структуре групп.

Группа с уровнем самообеспеченности ниже критического значения в 2015 году уменьшилась и составила 44 региона. Ее покинули 6 регионов, в то время как один регион (Республика Хакасия) в нее перешел. Отметим, что средний уровень самообеспеченности мясом уменьшился по сравнению с показателем за 2013 год и составил 47%. У Республики Хакасия за 2 года уровень самообеспеченности мясом сократился на 12%.

Группа с уровнем самообеспеченности выше критического значения в 2015 году увеличилась и составила 34 региона. Ее покинула Республика Хакасия. Новосибирская, Смоленская, Псковская и Тверская области, а также Республики Северная Осетия – Алания и Чувашская перешли в нее. Отметим, что средний уровень самообеспеченности мясом увеличился по сравнению с показателем за 2013 год и составил 185%. Наибольший рост пришелся на Псковскую область, ей удалось нарастить свой уровень самообеспеченности на 100% (177% в 2015 году). Тверская область увеличила свой уровень самообеспеченности на 22%, Смоленская область – на 18%, Чувашская Республика – на 13%, Новосибирская область – на 7%, а Республика Северная Осетия – Алания на 6%.

Таким образом, группировка регионов в динамике позволила выявить произошедшие типологические изменения уровней самообеспеченности мясом в регионах РФ. Наблюдается положительная динамика, так как увеличился состав группы с уровнем самообеспеченности выше критического значения и произошел рост их уровней самообеспеченности мясом.

Перспективы развития рынка мяса и мясной продукции зависят прежде всего от его потребителя. Для того чтобы определить дальнейшие тенденции развития рынка, построим прогноз. В предыдущей части работы рынок анализировался в основном по производству мяса и мясных продуктов в России в убойном весе, то есть к учету принимался объем произведенной мясной продукции до ее переработки. Но так как уровень технологического развития с/х предприятий разный, то объем потерь при переработке отличается, следовательно, при определении перспектив развития рынка целесообразно использовать производство мясной продукции в натуральном выражении, выработанной организацией. Фактически это продукция конечного потребления, в отношении которой предъясняется спрос со стороны потребителя.

Рассмотрим временной ряд наблюдений  $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n$  производства мяса в РФ за период с января 2010 года по декабрь 2016 года (месячные данные). Наблюдения рассматриваются как случайные величины, описываемые с помощью стохастического процесса. Поскольку во временном ряду были замечены сезонные колебания, то основным инструментом для прогнозирования была выбрана сезонная ARIMA-модель по методологии Бокса-Дженкинса [17; 18; 19].

В общем виде сезонная ARIMA-модель представляется следующим уравнением:

$$\varphi_p(B) \Phi_p(B^S) \nabla^d \nabla_S^D y_t = \psi_q(B) \Psi_q(B^S) \varepsilon_t, \quad (2)$$

где:

- $\varphi_p(B)$  – полином авторегрессии порядка  $p$ ;
- $\Phi_p(B^S)$  – полином сезонной авторегрессии порядка  $P$ ;
- $\nabla^d$  – оператор разности порядка  $d$ ;

$\nabla_S^D$  – оператор сезонной разности  $D$ ;

$\psi_q(B)$  – полином скользящего среднего порядка  $q$ ;

$\Psi_q(B^S)$  – полином сезонного скользящего среднего порядка ;

$B$  – оператор сдвига:  $B y_t = y_{t-1}$ ;

$\varepsilon_t$  – остаточная компонента.

Для построения модели прогнозирования производства мяса сначала проводится проверка на стационарность с помощью теста Дики-Фуллера. Проверка позволяет сделать вывод о нестационарности ряда данных и необходимости взятия первых разностей ряда [10, с. 248]. Последующее моделирование проводится не в уровнях временного ряда, а в абсолютных приростах. В процессе исследования тестировалось несколько моделей. Для проверки адекватности использовались несколько критериев: критерии на проверку автокорреляции в остатках (Льюинга – Бокса, Бокса-Пирса, Бреуша-Годфри), тесты на проверку нормальности распределения остатков (Шапиро-Уилка, Жака-Бера). Среди адекватных моделей выбиралась модель с наименьшим количеством параметров с помощью информационных критериев Акаике (AIC) и Шварца (BIC).

В результате наилучшей сезонной моделью является  $ARIMA(0,1,1) (0,1,1)_{[12]}$  или  $\varphi_0(B) \Phi_0(B^{12}) \nabla^1 \nabla_{12}^1 y_t = \psi_1(B) \Psi_1(B^{12}) \varepsilon_{12}$ . В развернутом виде уравнение с учетом найденных оценок коэффициентов будет выглядеть следующим образом:

$$y_t = y_{(t-1)} + y_{(t-12)} - y_{(t-13)} + \varepsilon_t + 0.57\varepsilon_{(t-1)} + 0.63\varepsilon_{(t-12)} + 0.33\varepsilon_{(t-24)} + 0.36\varepsilon_{(t-13)} \quad (3)$$

Стоит отметить, что данная модель имеет наименьшие значения критерия Акаике (AIC) и Шварца (BIC), а также достаточно маленькую среднюю абсолютную процентную ошибку (MAPE), что свидетельствует о достаточно высоких прогностических свойствах модели:

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{\hat{y}_i - y_i}{y_i} \right| * 100\% = 1,4\%, \quad (4)$$

где:

- $\hat{y}_i$  – модельные значения временного ряда;
- $y$  – фактические значения временного ряда;
- $n$  – число наблюдений временного ряда.

С помощью тестов, описанных выше, мы получили, что остатки модели являются белым шумом, автокорреляция остатков равна нулю и ряд распределен нормально.

По результатам прогноза, в 2017 году производство мяса и мясных продуктов составит 7,5 млн тонн – увеличение по сравнению с прошлым годом на 7,5%. На протяжении всего анализируемого периода наблюдается устойчивая тенденция к росту. Принимая во внимание тот факт, что в птицеводстве уровень самообеспеченности максимален, то развитие рынка мясной продукции будет осуществляться за счет альтернативных видов мяса, в том числе мяса КРС, мяса индейки и крольчатины. Средний темп прироста в прогнозируемый период составляет 7,1%.

Также стоит отметить присутствие сезонности на рынке мясной продукции, во втором полугодии наблюдается спад в производстве мяса и мясной продукции относительно среднегодового уровня.

Таким образом, основными результатами проведенного исследования стали следующие положения:

1. После сокращения импорта с Запада Россия увеличила свое влияние и присутствие на рынках других стран: в частности, выросли поставки мяса из Беларуси, Бразилии и Аргентины. А также России удалось значительно ослабить зависимость от импорта этого продукта.

2. Санкции и эмбарго положительно повлияли на производство мяса и мясных суб-

продуктов, увеличив производство мяса КРС на 10%, свинины на 53,6%, а птицы на 23% в 2016 году по сравнению с 2013 годом. В производстве этих продуктов по регионам РФ также наблюдается положительная динамика.

3. Проведенная группировка регионов РФ по уровню самообеспеченности мяса в 2013 и 2015 годах показала следующие результаты. В ходе группировки регионы были поделены на 2 группы: регионы с уровнем самообеспеченности ниже критического значения и регионы с уровнем самообеспеченности выше критического значения. При сравнении итогов группировки в 2015 и 2013 годах был сделан вывод, что в целом прослеживается положительная динамика в уровнях самообеспеченности мясом.

4. Существующие удельные нормы потребления мясной продукции в целом по стране в 2016 году достигнуты, однако фактическое потребление по России (72,6 кг) сильно отстает от уровня развитых стран ЕС (82 кг) и США (110 кг). Таким образом, потенциал развития заключается в замещении импорта отечественной продукцией по каждому типу мяса (КРС, свинина, птица и прочие), в росте удельной нормы потребления мясной продукции, что возможно при общем росте благосостояния населения, а также в увеличении экспортного потенциала.

Полученные результаты проведенного исследования могут стать первым этапом при формировании национальных и регио-

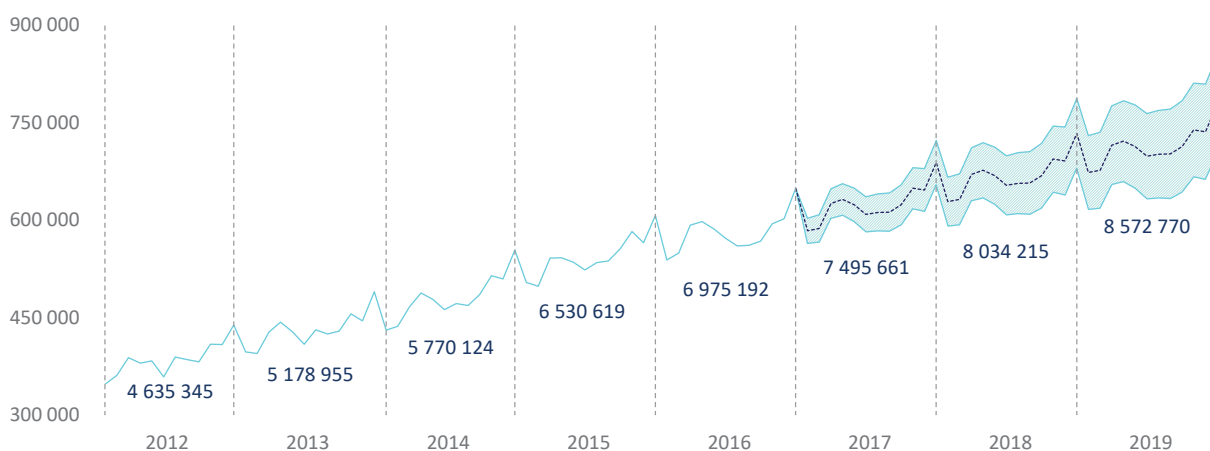


Рис. 9. Прогнозные значения производства мяса и мясных продуктов в России до 2019 года, тонн

Источник: рассчитано автором на основании данных ЕМИСС.

нальных стратегий развития мясной отрасли, а также государственных программ. Однако, несмотря на доказанный положительный эффект влияния санкций на производство мяса и мясной продукции, необходимо принимать во внимание выявленные существующие угрозы в развитии, которые наиболее ярко продемонстрировали себя после введения эмбарго и санкций. В силу главенствующей роли в отрасли крупных производителей мяса в условиях нестабиль-

ной экономической ситуации (санкции, продуктовое эмбарго, изменение курса рубля и пр.) мелкие производители разоряются. В результате происходит искусственное завышение цен основными игроками рынка мясной продукции. В связи с этим проводимый Правительством РФ курс на импортозамещение должен сопровождаться не только увеличением инвестиций в сельское хозяйство, но и поддержкой малого и среднего предпринимательства в этой сфере.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Алтухов, А. И. Продовольственная безопасность России в условиях зарубежных санкций [Текст] / А. И. Алтухов // АПК: экономика, управление. – 2014. – № 2. – С. 19–29.
2. Бородин, К. Г. Влияние эмбарго и санкций на агропродовольственные рынки России: анализ последствий [Текст] / К. Г. Бородин // Вопросы экономики. – 2016. – № 4. – С. 124–143.
3. Гурвич, Е. Т. Влияние финансовых санкций на российскую экономику [Текст] / Е. Т. Гурвич, И. В. Прилепский // Вопросы экономики. – 2016. – № 1. – С. 5–35.
4. Донскова, О. А. Региональные особенности продовольственной безопасности на уровне домохозяйств [Текст] / О. А. Донскова // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 10. – С. 385–388.
5. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс] : статистическая база данных. – Режим доступа : <https://www.fedstat.ru>
6. Клинова, М. В. Экономические санкции и их влияние на хозяйственные связи России с Европейским союзом [Текст] / М. В. Клинова, Е. А. Сидорова // Вопросы экономики. – 2014. – № 12. – С. 67–79.
7. Костин, А. А. Актуальные аспекты защиты отечественного производителя с использованием инструментария ВТО [Текст] / А. А. Костин, О. В. Костина // Инновации в науке. – 2014. – № 38. – С. 133–143.
8. Кострова, Ю. Б. Анализ продовольственного рынка России [Текст] : монография / Ю. Б. Кострова. – СПб. : Изд-во Санкт-Петербургского ун-та управления и экономики, 2014. – 184 с.
9. Кудрин, А. Л. Новая модель роста для российской экономики [Текст] / А. Л. Кудрин, Е. Т. Гурвич // Вопросы экономики. – 2014. – № 12. – С. 4–36.
10. Магнус, Я. Р. Эконометрика / Я. Р. Магнус, П. К. Катышев, А. А. Пересецкий. – М. : Дело, 2007. – 504 с.
11. Пожидаева, Е. С. Импортозамещение продовольственной продукции в России: статистическое исследование [Текст] / Е. С. Поджидаева // Вопросы статистики. – 2016. – № 10. – С. 57–63.
12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016 год [Электронный ресурс] : статистический сборник. – Режим доступа : [http://www.gks.ru/bgd/regl/b16\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14p/Main.htm)
13. Травина, Л. А. Правомерность антироссийских санкций и ответных мер в рамках членства во Всемирной торговой организации [Текст] / Л. А. Травина, С. А. Катушенко // Актуальные проблемы экономики и права. – 2016. – № 4. – С. 166–175.
14. Федеральная таможенная служба [Электронный ресурс] : таможенная статистика внешней торговли. – Режим доступа : [http://customs.ru/index.php?option=com\\_newsfts&view=category&id=52&Itemid=1978](http://customs.ru/index.php?option=com_newsfts&view=category&id=52&Itemid=1978)
15. Фрумкин, Б. Е. Продовольственное эмбарго и продовольственное импортозамещение: опыт России [Текст] / Б. Е. Фрумкин // Журнал НЭА. – 2016. – № 4 (32). – С. 162–169.
16. Широков, А. А. Оценка потенциального влияния санкций на экономическое развитие России и ЕС [Текст] / А. А. Широков, А. А. Янговский, В. В. Потапенко // Проблемы прогнозирования. – 2015. – № 4. – С. 3–16.
17. Daponte B., Garfield R. The effect of economic sanctions on the mortality of Iraqi children prior to the 1991 Persian Gulf War. *American Journal of Public Health*, 2000, vol. 90, no. 4, pp. 546–556.

18. Elliott K., Uimonen P. The effectiveness of economic sanctions with application to the case of Iraq. *Japan and the World Economy*, 1993, vol. 5, t. 4, pp. 403–409.
19. Jing C., Kaempfer W., Lowenberg A. Instrument choice and the effectiveness of international sanctions: A simultaneous equations approach. *Journal of Peace Research*, 2003, vol. 40, no. 5, pp. 519–535.
20. Maslow A. *A Theory of Human Motivation*. *Psychological Review*, 1943, vol. 50, no. 4, pp. 370–386.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

*Шаклеина Марина Владиславовна* – кандидат экономических наук, старший преподаватель. Московская школа экономики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». Россия, 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, корп. 61. E-mail: m.leshaykina@gmail.com. Тел.: +7(495) 510-52-69.

*Швецова Кристина Дмитриевна* – студент. Московская школа экономики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». Россия, 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, корп. 61. E-mail: shvecova@campus.mse-msu.ru. Тел.: +7(495) 510-52-69.

*Шаклеин Константин Игоревич* – аспирант. Московская школа экономики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». Россия, 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, корп. 61. E-mail: mrshaklein@gmail.com. Тел.: +7(495) 510-52-69.

**Shakleina M.V., Shvetsova K.D., Shaklein K.I.**

### **ASSESSMENT OF THE IMPACT OF SANCTIONS ON THE MARKET OF MEAT AND MEAT PRODUCTS IN RUSSIA: CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR MARKET DEVELOPMENT**

*The complicated geopolitical situation in the world has led to the intensification of economic relations between Russia, most European countries and the USA. The main consequences of strained relations are economic sanctions imposed on Russia in 2014 and food embargo on some imported goods. Heavy dependence of the Russian economy on food imports, as well as the gap in self-sufficiency of basic foodstuffs (meat and meat products) at the moment of imposition of sanctions create a threat to the country's food security. The purpose for the paper is to assess the impacts of sanctions on the market of meat and meat products in Russia in light of definition of further market development prospects. The study is of comprehensive and exhaustive nature, focusing on three areas: analyses of changes in imports, domestic production, consumer prices, and the level of self-sufficiency. Unlike other works on this topic, the article examines the balance of food resources both at the level of the country and each region. The result of analysis was the calculation of the level of self-sufficiency in meat and meat products for several years with the aim of further classification of regions and identification of changes which occurred as a result of embargo and sanctions. It is shown that on the positive side of sanctions is the weakening dependence on imports, increased geographical diversification of trade relations, the development of domestic production of meat and meat products, increased number of regions with the level of self-sufficiency in meat products above the critical value, and the achievement of specific standards of meat products consumption in the country as a whole, which indicates improving food security in Russia. The authors establish that the leading role in the industry's largest meat producers leads to bankruptcy amid economy insecurity of small producers. This results in the unreasonably inflated pricing policy (increasing trade mark-up in the structure of retail prices). In order to determine*

*the prospects for the development of the market of meat and meat products, the authors prove the necessity of using the method of constructing a seasonal ARIMA model. The designed econometric model for forecasting the production of meat and meat products leads to the conclusion about the growth of this indicator by the end of 2017 by 7.5% compared to the same period of the previous year. The prospects for further studies in this area is the determination of the value of counter-sanctions in terms of imports since the introduction of counter-sanctions coincided with declining oil prices and the real ruble devaluation, which also led to reduced imports. The possible field of application of the present study is the formulation of strategies for the development of the meat industry by region, federal district and Russia as a whole.*

*Market of meat and meat products, sanctions, embargo, level of self-sufficiency, food security, forecast, ARIMA model.*

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

*Shakleina Marina Vladislavovna* – Ph.D. in Economics, Senior lecturer. Moscow School of Economics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Lomonosov Moscow State University”. 1, Leninskie Gory, Build 61, Moscow, 119991, Russian Federation. E-mail: m.leshaykina@gmail.com. Phone: +7(495) 510-52-69.

*Shvetsova Kristina Dmitrievna* – Student. Moscow School of Economics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Lomonosov Moscow State University”. 1, Leninskie Gory, Build 61, Moscow, 119991, Russian Federation. E-mail: shvecova@campus.mse-msu.ru. Phone: +7(495) 510-52-69.

*Shaklein Konstantin Igorevich* – Ph.D. Candidate. Moscow School of Economics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Lomonosov Moscow State University”. 1, Leninskie Gory, Build 61, Moscow, 119991, Russian Federation. E-mail: mrshaklein@gmail.com. Phone: +7(495) 510-52-69.