

**ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ ПОТЕРИ И ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ НА  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ РФ**  
FOOD LOSSES AND FOOD WASTE IN THE CONSUMER MARKET OF THE  
RUSSIAN FEDERATION



**DOI:10.24411/2588-0209-2020-10191**

**Валерия Владиславовна Ким**

Руководитель направления «Устойчивое и сбалансированное развитие потребительского рынка» Центра развития потребительского рынка бизнес-школы СКОЛКОВО (143025 Россия, Московская область, Одинцовский район, Сколково, ул. Новая, 100)

[Valeria\\_kim@skolkovo.ru](mailto:Valeria_kim@skolkovo.ru)

**Екатерина Андреевна Галактионова**

Эксперт Института аграрных исследований при Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (109028 Россия, г. Москва, АУК "Покровский бульвар", Покровский б-р, д.11)

[Egalaktionova@hse.ru](mailto:Egalaktionova@hse.ru)

**Катерина Владимировна Антоневиц**

Младший сотрудник по связям отделения ФАО для связи с Российской Федерацией Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных наций (125009 Россия, Москва, Леонтьевский переулок, д. 9)

[Katerina.antanevich@fao.org](mailto:Katerina.antanevich@fao.org)

**Valeria Vladislavovna Kim**

Head of the Sustainable and balanced development of the consumer market direction of the Consumer Market Development Center of Moscow School of Management SKOLKOVO (143025 Russia, Moscow Region, Odintsovo District, Skolkovo, Novaya St., 100), [Valeria\\_kim@skolkovo.ru](mailto:Valeria_kim@skolkovo.ru)

**Ekaterina Andreevna Galaktionova**

Expert, Institute of Agricultural Research at the National Research University Higher School of Economics (109028 Russia, Moscow, AUK Pokrovsky Boulevard, 11 Pokrovsky Blvd) [Egalaktionova@hse.ru](mailto:Egalaktionova@hse.ru)

**Katerina Vladimirovna Antonevich**

Associate Liaison Officer, FAO Liaison Office with the Russian Federation, Food and Agriculture Organization of the United Nations (9, Leontievsky Lane, Moscow, 125009 Russia), Katerina.antanevich@fao.org

**Аннотация:** целью статьи является упорядоченное представление многомерной темы продовольственных потерь и пищевых отходов с точки зрения устойчивости производственно-сбытовых цепочек. Помимо теоретических аспектов, связанных с основными определениями, подходами к оценке, выявлением причин и способов сокращения продовольственных потерь и отходов, авторы рассматривают актуальную ситуацию в сфере потерь и отходов на российском рынке в целом, делая особый акцент на этапе ритейла и вопросах перераспределения продовольствия.

**Resume:** The goal of the article is an orderly presentation of the multidimensional topic of food losses and food waste in terms of the sustainability of value chains. In addition to the theoretical aspects related to the basic definitions, approaches to assessment, identifying the causes and methods of reducing food losses and waste, the authors consider the current situation in the field of losses and waste in the Russian market as a whole, with a special emphasis on the retail stage and food redistribution issues.

**Ключевые слова:** продовольственные потери, пищевые отходы, порча продовольствия, потребительский рынок, устойчивые производственно-сбытовые цепочки, цели устойчивого развития.

**Keywords:** food losses, food waste, food spoilage, consumer market, sustainable value chains, sustainable development goals.

Сегодня в мире производится достаточное и даже избыточное количество еды для удовлетворения потребностей всего населения планеты. Ежегодно теряется почти 30% производимого продовольствия, что составляет около 1,3 млрд тонн в год [1]. Одновременно с этим, согласно данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), более 821 млн человек страдают от голода в разных регионах планеты [2]; на этапах от сбора урожая до момента передачи розничным сетям, в мире теряется около 14% произведенной еды (с учетом его экономической ценности) [3].

Вследствие образования невостребованной продукции [4] существенная часть затраченных на производство экономических и природных ресурсов (труд, вода, энергия, почва и другие), многие из которых ограничены, тратится впустую. Глобальные продовольственные потери оцениваются на уровне \$7,5 трлн ежегодно [5].

Кроме того, продовольственные потери и пищевые отходы (ПППО) оказывают негативное влияние на окружающую среду в связи с нерациональным использованием ресурсов для производства продовольствия, а также из-за экологических последствий захоронения отходов продовольствия на свалках [6]. Согласно данным ФАО, ПППО являются одним из

главных антропогенных факторов, способствующих изменению климата: на потерянное продовольствие приходится порядка 8% всех выбросов парниковых газов [7].

На глобальном уровне о проблеме сокращения ПППО заговорили в 2015 году, когда страны-члены Организации Объединенных Наций приняли 17 Целей в области устойчивого развития (ЦУР), которые обозначили повестку дня на период до 2030 года. Данные цели направлены на ликвидацию нищеты и голода, повышение качества жизни и улучшение перспектив для всех людей во всем мире. 17 ЦУР позволили человечеству, вне зависимости от страны, сферы деятельности или возраста говорить на «одном языке», дали общее представление о существующих проблемах, ввели единые понятия и подходы. Борьба с ПППО направлена на достижение Цели устойчивого развития 12.3, которая ставит конкретную задачу сократить вдвое количество пищевых отходов и потерь продовольствия к 2030 году. [8]

Сегодня в связи с пандемией коронавируса COVID-19 вопросы рационального производства и потребления, сохранения продовольствия, а также сокращения пищевых отходов становятся особенно актуальными. Из-за распространения вируса возникают перебои с поставками продуктов, семян и удобрений, лекарств и кормов для животных, техники и других ресурсов сельскохозяйственного производства. Как следствие, возникает риск нехватки продовольствия для миллиардов жителей планеты. По прогнозам, в связи с предпринимаемыми мерами по предотвращению распространения пандемии, рост глобальной экономики может сократиться вдвое, что приведет к снижению продовольственной безопасности и увеличению нищеты во всем мире [9].

В новых условиях усилия по сокращению продовольственных потерь и пищевых отходов, а именно: более рациональное потребление и производство продуктов питания – могут сыграть особенно важную роль в обеспечении продовольственной и экологической безопасности, повышении устойчивости производственно-сбытовых цепочек как на региональном, федеральном, так и на международном уровнях.

#### ***Что такое продовольственные потери и пищевые отходы***

Прежде чем углубляться в проблему продовольственных потерь и пищевых отходов необходимо разобраться в терминологическом аппарате и ключевых понятиях данной темы. Сегодня каждая страна, отрасль и предприятие часто определяют и считают потери по-разному, поэтому внутренние определения могут не соответствовать примерам из данной статьи. Авторы используют определения потерь и отходов, сформулированные ФАО в 2019 году.

**Продовольственные потери** – это снижение количества или качества пищевой продукции в результате решений и действий поставщиков продовольствия в цепочке, исключая розничных торговцев, предприятия общественного питания и потребителей. Продовольственные потери возникают в продовольственной производственно-сбытовой цепочке на этапах от сбора урожая, убоя, вылова вплоть до попадания в систему розничной торговли (без учета последнего этапа) [10].

**Пищевые отходы** – это уменьшение количества или качества пищевой продукции в результате решений и действий розничных торговцев, предприятий общественного питания и потребителей. Пищевые отходы возникают на этапах розничной торговли и потребления [10].

Стоит отметить, что в настоящий момент вопросами потерь продовольствия занимается ФАО, в то время как исследования и сбор статистики в области пищевых отходов

осуществляет Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП).

Часто в литературе к ПППО относят исключительно товары, предназначенные для приема человеком в пищу, но которые, по каким-либо причинам, не были им потреблены. Однако важно учитывать, что не употребленное в пищу продовольствие может быть переработано в сопутствующие субпродукты, которые также имеют свою экономическую ценность. А потому в последних исследованиях ФАО подчеркивается, что случаи перенаправления продуктов на другие цели, например, на корма для животных, не будут считаться их количественными потерями или отходами несмотря на возможное снижение экономической ценности. Кроме того, при подсчете объемов ПППО не учитываются несъедобные части продуктов [3].



Рисунок 1. Алгоритм действий "Использовать, а не выбрасывать", направленный на снижение ПППО.

Источник: ГЭВУ, «Продовольственные потери и пищевые отходы в контексте устойчивых продовольственных систем,» Рим, 2014, с. 100.

Такой подход позволяет предотвращать появление отходов и обращаться с отходами как с ресурсом (см. рисунок 1) [6]. Представленный на рисунке 1 алгоритм действий направлен на то, чтобы максимально задействовать не потребленное в пищу продовольствие, включая перераспределение в пользу нуждающихся, использование его в качестве кормов, а также в производстве компоста, удобрений или энергоносителей. Утилизация продуктов является наименее желательным вариантом и применяется в крайнем случае.

#### **Где образуются ПППО и причины их образования**

Одним из ключевых критериев разграничения продовольственных потерь и пищевых отходов являются этапы их образования в производственно-сбытовой цепочке.

**Производственно-сбытовая цепочка в сфере продовольствия (ПСЦП)** включает все заинтересованные стороны, участвующие в скоординированном производстве и создании добавленной стоимости, необходимые для производства пищевых продуктов. Обычно в нее входят следующие этапы:

1. сельскохозяйственное производство и сбор урожая/убой/вылов;
2. операции после сбора урожая/убоя/вылова;
3. хранение;
4. транспортировка;
5. переработка;
6. оптовая и розничная торговля;
7. потребление домохозяйствами и использование службами общественного питания.

На каждом этапе производственно-сбытовой цепочки образуются ПППО. Причины возникновения продовольственных потерь и пищевых отходов могут быть разными и зависеть от различных факторов (человеческий, технологический, природно-климатический, экономический, рыночный и т.д.).

Например, причины потерь на этапе первичного производства и сбора урожая могут быть связаны с изменяющимися погодными условиями, низким качеством семян и кормов, неподходящими сортами сельскохозяйственных культур, неверными методами возделывания почв, проблемой заражения вредителями и болезнями животных, отсутствием необходимого оборудования или его неправильной эксплуатацией.

Говоря о хранении, одной из ключевых причин потерь может быть отсутствие помещений для хранения сельскохозяйственной продукции или их несоответствие необходимым техническим требованиям. Оборудование и технологическое обеспечение является основным фактором, влияющим на образование ПППО на этапе хранения.

Этап логистики во многом зависит от транспортного плеча и инфраструктуры. Из-за недостаточно развитой транспортной инфраструктуры фермеры могут просто отказаться собирать урожай или продавать его, так как цена за транспортировку товара оказывается выше его рыночной стоимости. Также на этапе транспортировки увеличивается риск повреждения или потери пищевых продуктов, особенно скоропортящихся.

Потери пищевых продуктов в процессе переработки чаще объясняются человеческим фактором, ненадлежащим управлением или техническими неисправностями.

Возникновение пищевых отходов на этапе оптовой и розничной торговли может быть связано с неудовлетворительными условиями хранения, необходимостью обеспечивать соответствие пищевых продуктов эстетическим стандартам, а также с ошибочными решениями по закупке и заказу, в результате которых сокращается срок хранения, и продукты оказываются не востребованными. [3]

К причинам возникновения отходов на этапе потребления можно отнести неграмотное планирование покупок, приобретение избыточного количества продуктов домой, неправильное понимание маркировки товара и ненадлежащие условия хранения в домохозяйствах. [3]

Таким образом, все этапы и элементы ПСЦП тесно связаны между собой и могут оказывать влияние друг на друга. Потери в послепроизводственный период снижают доходы участников продовольственной производственно-сбытовой цепочки на всех ее этапах и усиливают уязвимость сельских производителей и общин, часто живущих на грани нищеты. Высокие потери на уровне поставщиков могут приводить к росту цен на продовольствие на этапах

оптовой и розничной торговли. Кроме того, из-за ПППО потребители вынуждены тратить больше средств на продукты питания.

Отдельно необходимо обратить внимание на влияние пандемии коронавируса COVID-19 на проблему сокращения ПППО. В связи с ней произошли изменения во всех сферах жизни, что в целом привело к увеличению образования ПППО.

Во-первых, произошел разрыв в цепочке между спросом и предложением: продукты питания, специально выращенные и произведенные для ресторанов, учебных заведений, кофеен, стадионов, тематических парков, авиакомпаний и круизных лайнеров оказались не востребованы. Свежая продукция начинает залеживаться в фермерских хозяйствах, что ведет к продовольственным потерям. Сегодня у фермеров часто нет иного выбора, кроме как выбросить выращенное продовольствие, что ведет не только к экономическим потерям, но и является весьма болезненным решением для фермера.

Во-вторых, производителям требуются время, знания и деньги, чтобы перенаправить произведенные продукты по новым цепочкам, например, в ритейл или в онлайн-торговлю. Для многих такие перемены повлекут простой производства, и как следствие – потери сырья.

В-третьих, из-за ограничений, связанных с перемещениями между странами, многие хозяйства не могут рассчитывать на труд сезонных рабочих для сбора урожая. Отсутствие рабочих рук из-за карантина может привести к потерям урожая в полях и в результате уменьшить объем доступного продовольствия во всем мире.

В соответствии с вышеуказанными причинами, возникает существенный риск нехватки продовольствия для миллиардов жителей планеты, связанный с ростом безработицы и недоступностью продуктов питания на местных рынках.

### *Оценка объемов образования ПППО*

Ежегодно в мире теряется около 30% производимого продовольствия. Именно эти данные на сегодняшний день встречаются наиболее часто. Однако, полученная цифра носит приближенный характер. В силу многомерности и неоднородности процесса образования ПППО, а также отсутствия открытого доступа к внутренним данным предприятий продовольственного сектора, на сегодняшний день нет достоверной официальной статистики как на международном уровне, так и в отдельных странах.

Повышение качества статистических данных о ПППО является одной из приоритетных задач ФАО; также это не менее важное направление работы для международного сообщества и для всех стран, заинтересованных в достижении ЦУР. [3]

Кроме того, ФАО отвечает за составление индекса потерь пищевой продукции, в рамках работы над которым эта организация применяет двусторонний подход к решению проблемы нехватки данных. Во-первых, она предоставляет исследователям всю необходимую методологическую и техническую помощь, руководящие принципы и учебные материалы по сбору и оценке данных о потерях, а во-вторых, широко опирается на статистический метод подстановки<sup>1</sup> при отсутствии измеренных данных.

---

<sup>1</sup> Метод подстановки – статистический метод компенсации недостающих данных за счет их замены расчетным значением.

В России одной из первых аналитических работ, в которой рассматривались проблемы сокращения продовольственных потерь и отходов в стране, стало исследование Центра развития потребительского рынка бизнес-школы СКОЛКОВО, проведенное в 2019 году. В этом исследовании основной фокус внимания сосредоточен на первых шести этапах ПСЦП (см. стр. 2). Участниками исследования стали более 40 экспертов пищевой промышленности и розничных торговых сетей, некоммерческих благотворительных организаций, ассоциаций производителей, научного сообщества, федеральных органов исполнительной власти. Поскольку в данной работе не рассматривался этап потребления продовольствия домохозяйствами, лонгитюдное исследование не проводилось. Основными методами исследования стали экспертные глубинные интервью и изучение информационно-аналитических баз данных (Росстат, ФАО).

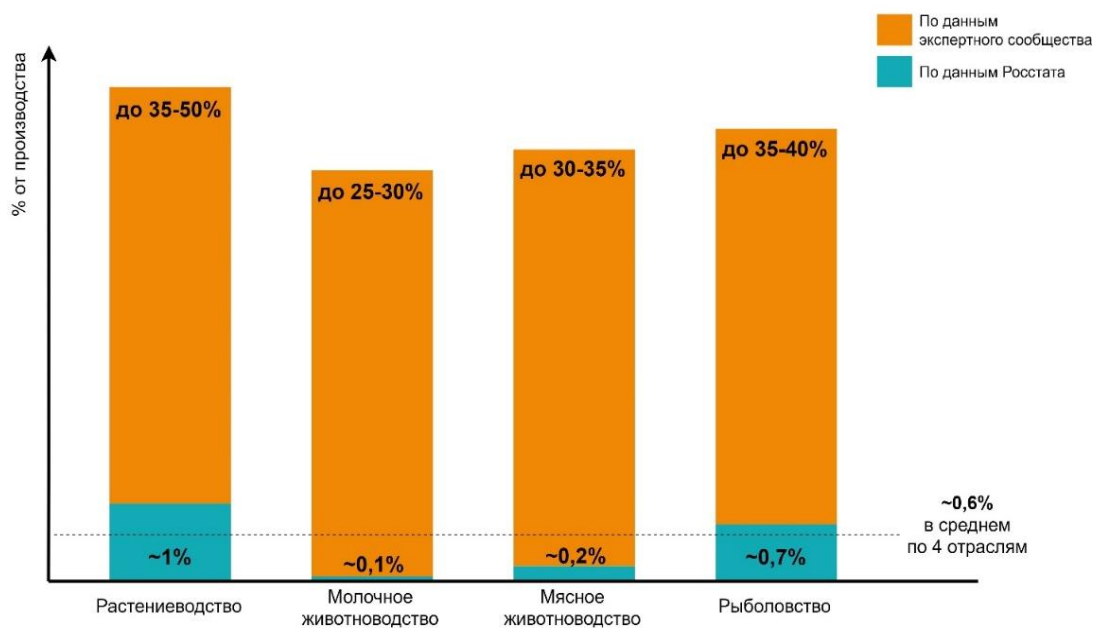


Рисунок 2. Оценка продовольственных потерь в ключевых отраслях пищевой промышленности РФ.

Источник: данные Росстата и оценка экспертного сообщества (доклад ЦРПР СКОЛКОВО)

Согласно выводам исследования, его авторы также столкнулись с проблемой расхождения данных при попытке оценить общий объем ПППО на потребительском рынке РФ. По официальной статистике, объем продовольственных потерь в среднем составляет 0,6% от объема производства продуктов питания. Экспертное сообщество, напротив, считает эти показатели заниженными в десятки раз и указывает, что в целом в России ситуация с продовольственными потерями ничуть не лучше среднемировой, 30 – 40% от общего объема производства (см. Рисунок 2).

По итогам экспертного опроса была сформирована оценка продовольственных потерь на каждом из этапов производственно-сбытовой цепочки. Для изучения данных явлений были выбраны 4 базовые отрасли продовольственного сектора России: растениеводство, молочное животноводство, мясное животноводство, рыболовство (см. Рисунок 3).





	 Выращивание и сбор	 Обработка и переработка	 Транспортировка, хранение	 Реализация
Растениеводство	до 10-30%	до 10-25%	до 15%	до 30-45%
Молочное животноводство	до 10-50%	до 10-25%	до 15-35%	до 5-10%
Мясное животноводство	до 20-30%	до 1-5%	до 10-15%	до 5%
Рыболовство	до 20-30%	до 5-20%	до 10%	до 5-10%
	Средние значения			
	до 10–30% (до 45% в рыболовстве)	до 5–30% (до 50% в растениеводстве)	до 5–15% (до 30% в растениеводстве)	до 10–30%

Рисунок 3. Продовольственные потери на различных этапах производственно-бытовой цепочки<sup>2</sup>

Источник: экспертные интервью (доклад ЦРПР СКОЛКОВО)

В данной таблице представлены оценочные значения продовольственных потерь на предприятиях соответствующих отраслей. Как видно из таблицы, разброс относительных показателей объема потерь на каждом этапе довольно большой (в диапазоне от 5 до 50%). Это обусловлено тем фактом, что опрос проводился среди малых, средних и крупных предприятий, каждое из которых определяет потери и считает образующиеся объемы по собственной методике (от нормы расхода, брака до краж). Рассмотрим эти различия на примере конкретных отраслей.

В растениеводстве наибольшие потери образуются на этапе выращивания и сбора, а также на этапе реализации товара. В силу обширных территорий сельскохозяйственных угодий, разных природно-климатических зон в среднем потери только на этапе сбора варьируются от 5 до 10%. Ряд малых и средних предприятий отметили, что из-за большого транспортного плеча и нехватки высокотехнологичного оборудования на этапе сбора потери в отдельных случаях могут достигать 50% от общего объема партии товара. Представители крупнейших розничных сетей в России отмечают, что в структуре списания продуктов питания в пищевые отходы овощи, фрукты и зелень занимают первое место (в некоторых случаях до 60% от общего объема списания товаров).

В молочном и мясном животноводстве наибольшие потери образуются на стадии выращивания скота и сбора первичного сырья. В среднем, только на этапе удоя и транспортировки до 5-7% молока признается непригодным к переработке. Особенно это характерно для ферм и микро-предприятий, которые эффективно используют лишь 20-25% вырабатываемого молока. Остальной продукт идет либо на внутреннее потребление, либо теряется в силу различных причин, связанных с неподходящими условиями хранения, нехваткой необходимого оборудования, разливом и т. д. [11]. Кроме этого, по мнению

<sup>2</sup> Относительные оценки продовольственных потерь рассчитаны как доля от 100% продукции, поступившей на этап. Поэтому сумма относительных оценок может быть более 100% от первоначального объема продукции.



экспертов, большие потери образуются у малого и среднего бизнеса, а также на микро-предприятиях по причине отсутствия технологий производства полного цикла. Если вес одной туши взять за 100%, то «выход мяса» в зависимости от вида животного может составить около 50% от первоначального объема. То есть только на этапе убоя и разделки туши теряется половина ценного сырья (органы, кости, хрящи и прочее), которое могло бы быть использовано как в пищу, так и в целях получения экономической прибыли.

Похожая ситуация наблюдается и в рыболовстве. По словам экспертов, существенная часть улова обрабатывается на месте промысла путем потрошения, обезглавливания и блочной заморозки (иногда также отделяются наиболее ценные филейные части). Образующиеся в результате отходы (кости, головы, потроха) составляют до 30% от массы вылова. И лишь третья часть из них в дальнейшем перерабатывается. Таким образом, на этапе добычи в среднем теряется до 20% первичного сырья. А если учитывать, что часть выловленной рыбы необходимо выбросить обратно за борт из-за действующих квот на вылов (с высокой долей вероятности, выловленная рыба уже получила травмы, несовместимые с дальнейшей жизнедеятельностью), объем потерь на первом этапе может составить до 45% от общего улова.

В целом в России производственный цикл характеризуется, в среднем, более высокими показателями ПППО, нежели реализация товара. Опрошенные эксперты сходятся во мнении, что решение проблем, связанных с ПППО, требует системного подхода при участии всех представителей потребительского рынка.

#### ***Участники процесса образования и сокращения ПППО***

Широко распространено мнение, что снижение продовольственных потерь и пищевых отходов помогает сократить масштабы голода в мире и укрепить продовольственную безопасность, особенно в странах, где велико число тех, кто страдает от голода и неполноценного питания.

Рассматривая проблему сокращения ПППО с точки зрения устойчивости всей производственно-сбытовой цепочки, важно понимать, кто из участников ПСЦП может проиграть, а кто выиграть от мер по сокращению ПППО, чтобы по возможности разделить между ними вероятные издержки. При выборе методов сокращения ПППО необходимо выявлять основные экономические и поведенческие факторы, которые могут приводить к возникновению продовольственных потерь и пищевых отходов.

С одной стороны, для достижения ощутимых результатов при сокращении ПППО необходимо определить преимущества для каждого из участников данного процесса. Например, поставщик может получить дополнительную экономическую выгоду, торговое предприятие – повысить свою репутацию в глазах потребителя. Физическая доступность продуктов питания может улучшить рацион и благосостояние потребителя. Кроме того, сокращение ПППО способно укрепить продовольственную и экологическую безопасность на государственном уровне [11] (см. Рисунок 4).



Рисунок 4. Рыночные преимущества сокращения продовольственных потерь

Источник: ЦРПР СКОЛКОВО

С другой стороны, нельзя забывать про обратную сторону медали: сокращение ПППО не для всех может являться благом. По данным Росстата, в Российской Федерации насчитывается 36 тыс. сельскохозяйственных организаций, 24,3 тыс. из которых являются микро и малыми предприятиями, 174 800 – крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ), включая индивидуальных предпринимателей, и 23,5 млн. граждан ведут личное подсобное хозяйство. Одним из наиболее уязвимых элементов производственно-сбытовой цепочки являются фермеры, рыбаки и другие малые производители и переработчики продовольственного сектора. На них как положительные, так и отрицательные последствия сокращения ПППО сказываются сильнее всего. Например, благодаря сокращению потерь в хозяйствах (наличию качественной техники и семян, благоприятных условий сбора и первичного хранения) мелкие фермеры могут не только повысить свою экономическую эффективность, продавая собственную продукцию, но и улучшить свой рацион питания за счет увеличения дохода и возможности покупать более качественные и питательные продукты. Дополнительным результатом уменьшения потерь может стать увеличение предложения продовольствия на потребительском рынке и, как следствие, снижение цен для всех участников цепочки, включая конечных потребителей. Однако в условиях высокого уровня конкуренции за платежеспособного потребителя избыточное предложение продовольственных товаров на рынке может привести к снижению доходов самих фермеров, а в некоторых случаях к их банкротству.

Такая же логика применима и в масштабах международной торговли: если для стран с высоким уровнем дохода сокращение ПППО позволяет уменьшить экологическую нагрузку, то в странах-поставщиках продовольствия с низким уровнем дохода оно может привести к выпадению части дохода, и, как следствие, сокращению производства, снижению уровня цен и другим негативным последствиям для экономики.

Хотя фермеры, рыбаки и потребители на индивидуальном уровне могут быть заинтересованы в сокращении ПППО ради увеличения своего благосостояния, частных стимулов порой недостаточно. Нередко выгоды от сокращения ПППО не всегда

оправдывают вложенные в них денежные средства или затраченное время. Во многих случаях частные лица могут сталкиваться с определенными институциональными барьерами, такими как кредитные ограничения или недостаток информации о возможных вариантах действий. С другой стороны, в снижении ПППО может быть более заинтересован государственный сектор, поскольку работа с этим вызовом современности способствует повышению продовольственной безопасности уязвимых групп населения и сокращению экологического следа [3].

К сожалению, на сегодняшний день не все участники потребительского рынка в России четко видят перевес выгоды от сокращения ПППО в сравнении с предстоящими издержками данного процесса.

### *ПППО на этапе реализации*

На данном этапе статьи мы уже рассказали, что такое ПППО, где они образуются, по каким причинам, в каком объеме, кто основные участники данного процесса. Однако, говоря о проблеме образования продовольственных потерь и пищевых отходов, важно понимать, что сокращение ПППО не является самоцелью. Оно помогает создавать более устойчивые производственно-сбытовые цепочки продовольствия, содействуя улучшению продовольственной безопасности и обеспечивая население доступной, качественной и здоровой пищей. В свою очередь, это позволяет снижать образование ненужной продукции, уменьшать неэффективно расходуемые ресурсы и негативное воздействие на окружающую среду.

В борьбе с образованием ПППО значимым игроком является розничная торговля. Как подчеркивает ЮНЕП, ритейл, находясь в производственно-сбытовой цепочке между производителями и потребителями, способен оказывать значительное влияние на производителей, поставщиков и потребителей и, таким образом, привносить существенный вклад в развитие устойчивых практик среди различных игроков рынка [13].

В этой связи, авторы данной статьи решили более подробно рассмотреть весь цикл образования пищевых отходов на этапе розничной торговли.

Образование ПППО на этапе розничной торговли может происходить за счет следующих основных факторов: [3]

- ограниченный срок хранения продуктов питания (наличие скоропортящихся товаров в ассортименте большинства торговых сетей);
- необходимость обеспечения соответствия пищевых продуктов эстетическим стандартам по цвету, форме, размеру, выкладке и сохранности упаковки;
- нестабильность спроса, в том числе из-за несовершенства технологий прогнозирования.

Важно отметить, что на этапе розничной торговли объемы ПППО значительно различаются в зависимости от видов продукции, предельного срока его годности, политики конкретной розничной торговой сети и иных факторов [11].

Как показало исследование ЦРПР СКОЛКОВО, высокий уровень ПППО в розничных торговых сетях в России, в числе прочего, образуется вследствие политики магазина по работе с полкой. В стремлении создать положительный образ за счет разнообразия и изобилия товара, магазин закупает продукцию в объеме большем, чем необходимо для

реализации. Кроме того, современный потребитель предпочитает покупать продукты, произведенные сегодня и сейчас, а не «еще» годные к употреблению. Особенно сильно данный эффект сказывается на хлебной и молочной полках, где уровень ПППО наиболее зависим от поведения потребителя. Например, представители молочного производства оценивают потери от сбыта от 1–1,5% до 10% (в отдельных случаях – до 30%) [11].

Также стоит отметить «рекламные потери при раскрутке товара» – предложение новых продуктовых позиций, непривычных потребителям. В этом случае ПППО могут достигать 50%. Производители отмечают и иную проблему, когда розничные торговые сети отказываются принимать к реализации товар, остаточный срок годности у которого ниже 70% от указанного. Наконец, ПППО в ритейле могут быть связаны с недостаточной ротацией на складских помещениях, из-за чего продукты питания могут даже не дойти до полок магазинов [11].

Существует широкий набор международных практик по сокращению пищевых отходов на этапе розничной торговли:

- создание отдельных полок и стеллажей для продукции, не соответствующей строгим «косметическим» стандартам и при этом обладающей всеми необходимыми питательными и вкусовыми качествами;
- организация фермерских рынков и ярмарок выходного дня ближе к потребителю;
- оптимизация условий хранения продуктов питания;
- применение маркетинговых стратегий (например, акции «два товара по цене одного» или продажа продукции с истекающим сроком годности за полцены). Тем не менее, последняя мера может приводить к смещению пищевых отходов ниже по производственно-сбытовой цепочке, в случае если покупатели не успеют потребить такие товары достаточно быстро [5].

Говоря о российском опыте, в розничной торговле применяются следующие практики сокращения ПППО [11]:

- эффективное управление товарным запасом и продуктовыми матрицами;
- работа с поставщиками: поиск проблемных зон и совместное решение вопросов;
- аналитика больших данных (учет сезонности спроса, специфики потребления по группам магазинов, прогнозирование спроса);
- распродажа товаров с подходящим сроком годности, нарушениями товарного вида;
- «скидка последнего часа», когда в конце рабочего дня продукты питания продаются как уцененный товар (характерно для кулинарии и точек общественного питания);
- налаживание логистических связей между различными участниками рынка продовольственных товаров.
- передача продуктов питания с истекающим сроком годности на благотворительность.

### *Перераспределение продовольствия*

Передача продуктов питания, годных к употреблению, нуждающемуся населению – один из наиболее распространенных способов сокращения ПППО в мире. В России в настоящий

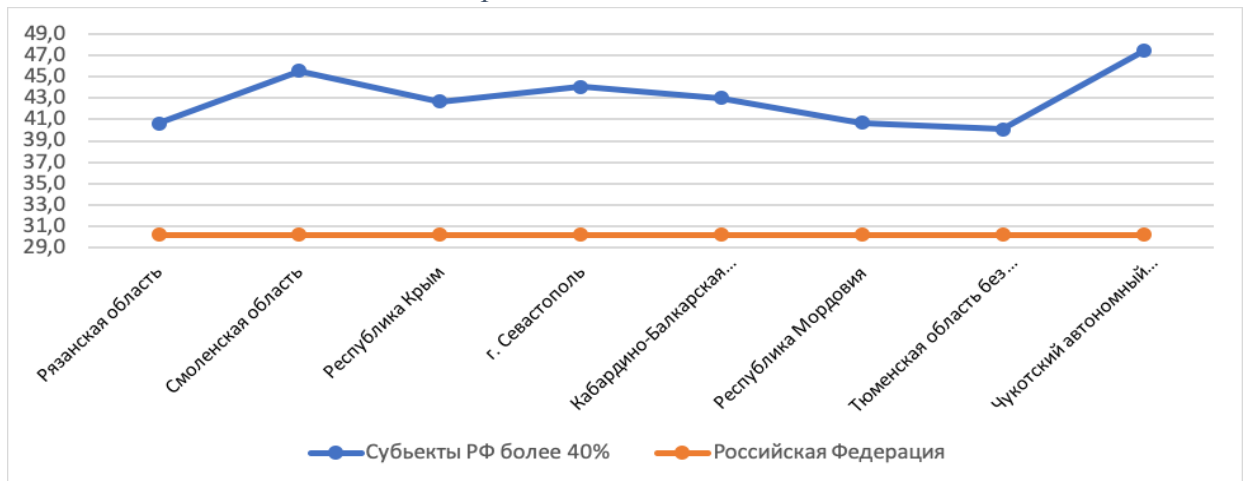
момент, наиболее актуальными задачами продовольственной безопасности, поставленными бизнесом и обществом и поддержанными государством, являются вопросы рационального перераспределения продовольствия, ответственного производства и потребления. Указанные направления особенно важны, учитывая, что, по данным Росстата, в России 18,1 млн человек (12,3% населения) живет за чертой бедности. По данным Федеральной службы государственной статистики, за 2018 год более 49 регионов Российской Федерации потратили на продукты питания свыше 30% всех потребительских расходов (см. Таблицу 2), у 8 регионов траты на продовольствие в потребительских расходах составили свыше 40% (см. Таблицу 3), а доля расходов на продукты питания у Республики Дагестан и Республики Ингушетия составила более 50% (см. Таблицу 4). Поскольку в России не установлен предельный по калорийности питания уровень, ниже которого можно говорить о голодании, в стране по-прежнему большое количество семей нуждаются в доступном продовольствии.

Таблица 1. Доля расходов на покупку продуктов питания в потребительских расходах свыше 30%.



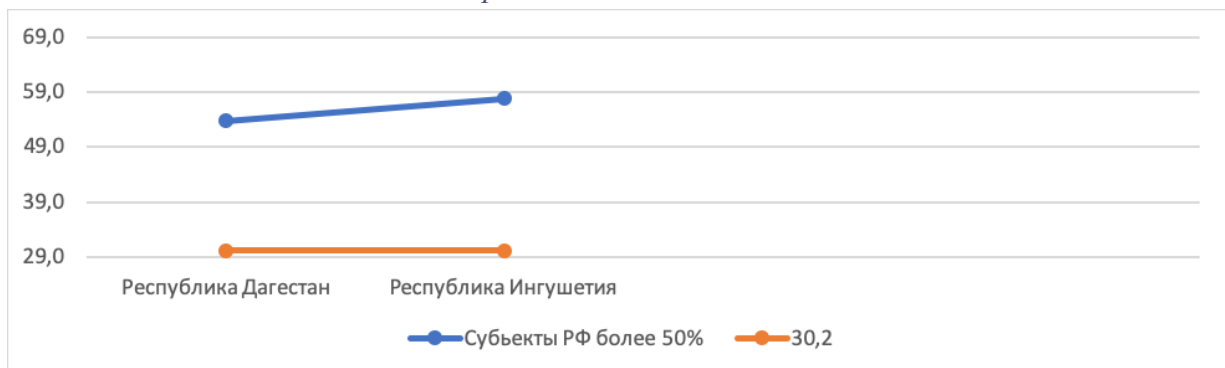
Источник: Росстат

Таблица 2. Доля расходов на покупку продуктов питания в потребительских расходах свыше 40%.



Источник: Росстат

Таблица 3. Доля расходов на покупку продуктов питания в потребительских расходах свыше 50%.



Источник: Росстат

Существует целый ряд успешных мировых примеров перераспределения продовольствия для сокращения ПППО и повышения продовольственной безопасности.

Власти некоторых стран создают стимулы к перераспределению продовольствия среди нуждающихся. Так, законодательство Европейского союза позволяет странам-членам освобождать от уплаты НДС пожертвования в виде продуктов питания [15].

Закон США о "добром самаритянине" 1996 года поощряет безвозмездную передачу неправительственным организациям пищевых продуктов для раздачи нуждающимся. Он защищает донора от ответственности в том случае, если добросовестно пожертвованные продукты нанесут вред получателю, для чего в законе устанавливается порог ответственности за "грубую небрежность" и намеренные противоправные действия.

В Японии введены налоговые послабления для компаний, которые отдают нереализованные продукты в продовольственные банки; кроме того, в стране принят закон о повторной переработке непроданных продуктов, а бизнес-структуры, накапливающие в течение года более 100 тонн пищевых отходов, обязаны извещать об этом государство – для нарушителей предусмотрена система штрафов.

В Германии с 1993 года существует целая сеть благотворительных продовольственных фондов Die Tafeln, с которой сотрудничает от 80% до 90% всех сетевых продовольственных магазинов Германии [16].

Во Франции с 2016 года супермаркетам законодательно запрещено выбрасывать еду. Вместо этого продукты передаются благотворительным организациям, которые распределяют их между нуждающимися людьми [17].

В России одним из ключевых представителей данного направления является продовольственный банк «Фонд продовольствия «Русь». Его основная задача – налаживание коммуникаций между производителями, стремящимися безвозмездно пожертвовать товары, и структурами-реципиентами. По данным фонда «Русь», в 2016–2018 гг. общий объем продуктовых пожертвований составил около 15 тыс. тонн (см. Таблицу 5), причем подавляющее большинство (95,6%) поступило от производителей продуктов питания. Основными категориями для благотворительного распределения стали молочные продукты (20,4%), бакалейные (7,6%) и кондитерские изделия (7,5%). Наименьшие объемы продуктов питания фонд получил в категориях «диетическое и лечебное питание» (16 кг за 3 года) и «еда быстрого приготовления» (239 кг за 3 года) [18].

*Таблица 4. Объемы продуктовых пожертвований продовольственного фонда «Русь» в 2016–2018 гг. по источникам*

<b>Источник продуктовых пожертвований</b>	<b>Вес, кг</b>	<b>Доля, %</b>
Производители продуктов питания	14 371 669	95,6
Розничные торговые сети	533 602	3,6
Пункты общественного питания (кафе, рестораны)	123 855	0,8
<b>Итого:</b>	<b>15 029 126</b>	<b>100</b>

*Источник: Продовольственный фонд «Русь»*

Вице-президент фонда, Анна Алиева-Хрусталева, подчеркивает, что если бы организация могла спасти ежегодно 1 млн. тонн продуктов от уничтожения, то сумела бы покрыть потребности всех находящихся за чертой бедности граждан России. Однако в нашей стране нуждающимся передается лишь малая часть продуктов с подходящим сроком годности, поскольку утилизировать продукцию на сегодняшний день более выгодно с финансовой точки зрения, чем передавать ее на благотворительность. Такая ситуация обусловлена действующим налоговым законодательством, при котором безвозмездная передача имущества предприятиями не учитывается как расход при расчете налога на прибыль, что приводит к дополнительным налоговым платежам при безвозмездной передаче товара.

22 мая 2020 года Государственная Дума приняла закон, позволяющий компаниям передавать товары или денежные средства на благотворительность в размере не более 1% от выручки без уплаты налога на прибыль. Данный закон позволяет крупным производителям и ритейлу увеличить объем продовольственных товаров, передаваемых на

благотворительность. Тем не менее, тема налогообложения передачи товаров на благотворительность в России еще окончательно не урегулирована [19].

Также в России существует несколько инициатив фудшеринга, например, foodsharingrussia.ru [20]. Волонтеры этой инициативы договариваются с магазинами, кафе и производителями о регулярном вывозе нереализованных продуктов с целью их перераспределения. Дальше эти продукты передаются бесплатно преимущественно нуждающимся слоям населения: участники относят их адресно малообеспеченным семьям, в фонды помощи и приюты, могут раздавать бездомным или поддерживать этими продуктами любые волонтерские социально направленные мероприятия, а также оставлять себе ту часть, которую они смогут употребить до того, как продукты станут непригодны. Инициатива была создана на примере аналогичного немецкого проекта. Кроме того, ее организаторы периодически проводят публичные лекции о фудшеринге.

Для повышения эффективности и придания масштаба подобным отечественным инициативам необходима поддержка на государственном уровне. Поощрение участников производственно-сбытовых цепочек, озабоченных сохранением, бережным использованием и разумным перераспределением продуктов, невозможно без разработки общенациональной стратегии и лоббирования конкретных законопроектов в области сокращения ПППО.

### *Заключение*

Нельзя недооценивать сложность и многомерность проблемы сокращения ПППО как в России, так и во всем мире. Отсутствие единой методик, разные подходы к определению понятийного аппарата, расхождение в статистических данных и отсутствие прозрачности во многих аспектах, а также необходимость всестороннего взаимодействия разных участников рынка накладывают значительные ограничения на формирование единого подхода к решению проблемы потерь и пищевых отходов. Для обеспечения устойчивых производственно-сбытовых цепочек и продовольственной безопасности исключительно важно больше внимания уделять вызовам, связанным с ПППО, а также возможностям, которые появляются у участников потребительского рынка при работе с сокращением потерь и отходов.

Внимание к проблеме ПППО и способам ее решения привлекают банки продовольствия и сообщества активистов, поддерживающие идею фудшеринга. Крупные транснациональные компании и компании, реализующие принципы ответственного производства и потребления, также не остаются в стороне. Они являются одними из ключевых носителей знаний в данной области и активно применяют практики по сокращению ПППО на собственных производствах.

Московский офис ФАО также активно ведет деятельность по популяризации темы ПППО. С 2015 года он проводит международную конференцию совместно с компанией «Мессе Дюссельдорф Москва» в рамках содействия реализации Глобальной инициативы по сокращению продовольственных потерь и пищевых отходов «Сохраним продовольствие» (SAVE FOOD). Эта ежегодная конференция посвящена вызовам, связанным с проблемой ПППО и возможным решениям: мерам политики, инструментам, практикам, технологиям. Инициатива «Сохраним продовольствие» занимается полевыми исследованиями на национальной и региональной основе, в которых объединение данных о



продовольственных потерях по всей продовольственной цепочке сочетается с анализом издержек и выгод с целью определения наиболее эффективных мер борьбы с ПППО [6].

В рамках сокращения образования ПППО важно работать и с потребителями продуктов питания, поскольку они являются неотъемлемыми участниками рыночных отношений и, по оценкам ФАО образуют до 45% выбрасываемой еды. Важно заниматься просвещением граждан о данной проблеме и формировать практики ответственного потребления как посредством статей, мероприятий и информационных кампаний, так и с помощью внедрения вопросов ответственного потребления в программы школ и вузов. Эту задачу могут взять на себя правительственные организации, бизнес, а также активисты и некоммерческие организации.

Для повышения эффективности уже существующим инициативам частного и неправительственного сектора по сокращению ПППО необходима поддержка на государственном уровне. Правительства стран могут использовать различные фискальные меры (включая налоги), принимать регуляторные ограничения, а также задавать общее направление или концепцию работы по сокращению ПППО.

Успех в деле сокращения продовольственных потерь и пищевых отходов экономит ресурсы, дает возможность повысить продовольственную безопасность и качество питания, что безусловно помогает странам достичь необходимых показателей Целей в области устойчивого развития.

### Список используемой литературы

- [1] ФАО, «Потери продовольствия и пищевые отходы,» [В Интернете]. Доступно по ссылке: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/ru/>.
- [2] FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2019) *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns*. Rome.
- [3] ФАО (2019) «Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства. Курс на сокращение потерь и порчи продовольствия». Рим.
- [4] Блохин А. (2015) «Экономика ненужной продукции. Институциональные особенности кругооборота потерь». *Экономическая политика*, Т. 10. № 1. С. 7—40.
- [5] FAO (2011) «Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention,» Rome.
- [6] ГЭВУ (2014) «Продовольственные потери и пищевые отходы в контексте устойчивых продовольственных систем» Рим.
- [7] ФАО, «Food wastage footprint & Climate Change» [В Интернете]. Доступно по ссылке: <http://www.fao.org/3/a-bb144e.pdf>.
- [8] ФАО, «Цели в области устойчивого развития» [В Интернете]. Доступно по ссылке: <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/1231/ru/>.
- [9] IFPRI (2020) «Issue Post How much will global poverty increase because of COVID-19». [В Интернете]. Доступно по ссылке: <https://www.ifpri.org/blog/how-much-will-global-poverty-increase-because-covid-19>.
- [10] ФАО, «Техническая платформа по измерению и сокращению продовольственных потерь и пищевых отходов» [В Интернете]. Доступно по ссылке: <http://www.fao.org/platform-food-loss-waste/ru/>.

- [11] Московская школа управления «СКОЛКОВО» Центр развития потребительского рынка (2019) «Продовольственные потери и органические отходы на потребительском рынке Российской Федерации», Москва.
- [12] ФАО, «Платформа знаний в области устойчивых производственно-сбытовых цепочек в сфере продовольствия» [В Интернете]. Доступно по ссылке: <http://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/what-is-it/ru/>.
- [13] UN Environment, «Retail» [В Интернете]. Доступно по ссылке: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/sustainable-lifestyles/retail>.
- [14] ГАРАНТ (2006) «Директива Совета Европейского Союза 2006/112/ЕС от 28 ноября 2006 г. об общей системе налога на добавленную стоимость» [В Интернете]. Доступно по ссылке: <http://base.garant.ru/2569186/#ixzz6OJ6GuKcR>.
- [15] ЕС, «Директива Совета Европейского Союза 2006/112/ЕС от 28 ноября 2006 г. об общей системе налога на добавленную стоимость Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/2569186/#ixzz6IDkmMshl>» 2006. [В Интернете]. Доступно по ссылке: <http://base.garant.ru/2569186/>.
- [16] EHI Studie (2011). Nahrungsmittelverluste im LEH. Köln: EHI Retail Institute.
- [17] Газетару, «Во Франции официально запретили выбрасывать еду из супермаркетов» 2016. [В Интернете]. Доступно по ссылке: [https://www.gazeta.ru/business/news/2016/02/05/n\\_8211977.shtml](https://www.gazeta.ru/business/news/2016/02/05/n_8211977.shtml).
- [18] Фонд продовольствия "Русь", «Годовой отчет Фонда продовольствия "Русь"» 2018. [В Интернете]. Доступно по ссылке: [https://foodbankrus.ru/sites/default/files/files/Foodbank-Rus\\_Annual\\_Report\\_2018.pdf](https://foodbankrus.ru/sites/default/files/files/Foodbank-Rus_Annual_Report_2018.pdf).
- [19] Фонд продовольствия "Русь", «Совместная инициатива PwC и Фонда продовольствия «Русь» вышла на новый этап» 2020. [В Интернете]. Доступно по ссылке: [https://foodbankrus.ru/o-nas/novosti/sovместnaya-iniciativa-pwc-i-fonda-prodovolstviya-rus-vyshla-na-novyuy-etap?fbclid=IwAR34bRXqol0Z1dkOj\\_FflY2R9-s2toR8luodEtW9-yjNd3KvV7ROWZPy1L8](https://foodbankrus.ru/o-nas/novosti/sovместnaya-iniciativa-pwc-i-fonda-prodovolstviya-rus-vyshla-na-novyuy-etap?fbclid=IwAR34bRXqol0Z1dkOj_FflY2R9-s2toR8luodEtW9-yjNd3KvV7ROWZPy1L8).
- [20] «Фудшеринг» 2015. [В Интернете]. Доступно по ссылке: <http://www.foodsharingrussia.ru/about.html>.
- [21] С. & М. Hanson (2017) «The business case and waste. A report on behalf on Champions 12.3» Washington.
- [22] Блохин А. (2015) «Экономика ненужной продукции. Институциональные особенности кругооборота потерь». *Экономическая политика*, Т. 10. № 1. С. 7—40.

#### Spisok ispol'zuemoi literatury

- [1] ФАО, «Poteri prodovol'stviya i pishchevye otkhody,» [V Internetе]. Dostupno po ssylke: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/ru/>.
- [2] ФАО, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2019) The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns. Rome.

- [3] FAO (2019) «Polozhenie del v oblasti prodovol'stviya i sel'skogo khozyaistva. Kurs na sokrashchenie poter' i porchi prodovol'stviYA». Rim.
- [4] Blokhin A. (2015) «Ehkonomika nenuzhnoi produktsii. Institutsional'nye osobennosti krugoborota poter'». Ehkonomicheskaya politika, T. 10. № 1. S. 7—40.
- [5] FAO (2011) «Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention,» Rome.
- [6] GEHVU (2014) «Prodovol'stvennye poteri i pishchevye otkhody v kontekste ustoichivyykh prodovol'stvennykh sisteM» Rim.
- [7] FAO, «Food wastage footprint & Climate Change» [V Internete]. Dostupno po ssylke: <http://www.fao.org/3/a-bb144e.pdf>.
- [8] FAO, «Tseli v oblasti ustoichivogo razvitiYA» [V Internete]. Dostupno po ssylke: <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/1231/ru/>.
- [9] IFPRI (2020) «Issue Post How much will global poverty increase because of COVID-19». [V Internete]. Dostupno po ssylke: <https://www.ifpri.org/blog/how-much-will-global-poverty-increase-because-covid-19>.
- [10] FAO, «Tekhnicheskaya platforma po izmereniyu i sokrashcheniyu prodovol'stvennykh poter' i pishchevykh otkhodoV» [V Internete]. Dostupno po ssylke: <http://www.fao.org/platform-food-loss-waste/ru/>.
- [11] Moskovskaya shkola upravleniya «SKOLKOVO» Tsentr razvitiya potrebitel'skogo rynka (2019) «Prodovol'stvennye poteri i organicheskie otkhody na potrebitel'skom rynke Rossiiskoi Federatsii», Moskva.
- [12] FAO, «Platforma znaniy v oblasti ustoichivyykh proizvodstvenno-sbytovykh tsepochek v sfere prodovol'stviYA» [V Internete]. Dostupno po ssylke: <http://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/what-is-it/ru/>.
- [13] UN Environment, «Retail» [V Internete]. Dostupno po ssylke: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/sustainable-lifestyles/retail>.
- [14] GARANT (2006) «Direktiva Soveta Evropeiskogo Soyuzha 2006/112/ES ot 28 noyabrya 2006 g. ob obshchei sisteme naloga na dobavlenuyu stoimost'» [V Internete]. Dostupno po ssylke: <http://base.garant.ru/2569186/#ixzz6OJ6GuKcR>.
- [15] ES, «Direktiva Soveta Evropeiskogo Soyuzha 2006/112/ES ot 28 noyabrya 2006 g. ob obshchei sisteme naloga na dobavlenuyu stoimost' Sistema GARANT: <http://base.garant.ru/2569186/#ixzz6IDkmMshl>» 2006. [V Internete]. Dostupno po ssylke: <http://base.garant.ru/2569186/>.
- [16] EHI Studie (2011). Nahrungsmittelverluste im LEH. Köln: EHI Retail Institute.
- [17] Gazetaru, «Vo Frantsii ofitsial'no zapretili vybrasyvat' edu iz supermarketoV» 2016. [V Internete]. Dostupno po ssylke: [https://www.gazeta.ru/business/news/2016/02/05/n\\_8211977.shtml](https://www.gazeta.ru/business/news/2016/02/05/n_8211977.shtml).
- [18] Fond prodovol'stviya «Rus'», «Godovoi otchet Fonda prodovol'stviya «Rus'»» 2018. [V Internete]. Dostupno po ssylke: [https://foodbankrus.ru/sites/default/files/files/Foodbank-Rus\\_Annual\\_Report\\_2018.pdf](https://foodbankrus.ru/sites/default/files/files/Foodbank-Rus_Annual_Report_2018.pdf).
- [19] Fond prodovol'stviya «Rus'», «Sovmestnaya initsiativa PwC i Fonda prodovol'stviya «Rus'» vyshla na novyi etapa» 2020. [V Internete]. Dostupno po ssylke: [https://foodbankrus.ru/o-nas/novosti/sov-mestnaya-iniciativa-pwc-i-fonda-prodovol'stviya-rus-vyshla-na-novyy-etap?fbclid=IwAR34bRXqol0Z1dkOj\\_FfIY2R9-s2toR8luodEtW9-yjNd3KvV7ROWZPy1L8](https://foodbankrus.ru/o-nas/novosti/sov-mestnaya-iniciativa-pwc-i-fonda-prodovol'stviya-rus-vyshla-na-novyy-etap?fbclid=IwAR34bRXqol0Z1dkOj_FfIY2R9-s2toR8luodEtW9-yjNd3KvV7ROWZPy1L8).

- [20] «FudsherinG» 2015. [V Internete]. Dostupno po ssylke: <http://www.foodsharingrussia.ru/about.html>.
- [21] C. & M. Hanson (2017) «The business case and waste. A report on behalf on Champions 12.3» Washington.
- [22] Blokhin A. (2015) «Ehkonomika nenuzhnoi produktsii. Institutsional'nye osobennosti krugoborota poter'». Ehkonomicheskaya politika, T. 10. № 1. S. 7—40.