



Циркулярная экономика признана инструментом сокращения продовольственных потерь и отходов



Фото: ФАО © Владимир Михеев

«От пищевых потерь – к многооборотной(циркулярной) экономике». Этой проблематике была посвящена специальная сессия, со-организаторами которой выступила ФАО и ООО «Мессе Дюссельдорф Москва», в рамках 28-й Международной специализированной выставки *упаковка 2020*, крупнейшего в России мероприятия, посвященного упаковочному оборудованию, готовой упаковке и упаковочным материалами техническим решениям.

В настоящее время треть всего производимого продовольствия пропадает или идет в отходы, что не только не способствует обеспечению продовольственной безопасности и питания, но и усиливает нагрузку на природные ресурсы. Энергия, используемая для производства продовольствия, которое пропадает или идет в отходы, составляет примерно 10 процентов от общего энергопотребления в мире, а ежегодный объем выбросов парниковых газов,

связанных с продовольственными потерями и пищевыми отходами, достигает 3,5 гигатонн в эквиваленте CO₂.

Цели в области Устойчивого Развития (ЦУР), принятые в 2015 году на генассамблее ООН, указывают на необходимость смены устаревшей традиционной модели производства, функционирующей по принципу «добыть, использовать, выбросить», на **новую модель – циркулярную экономику, известную еще как «экономика замкнутого цикла» или «многооборотная экономика»**. Это процесс рационального использования материалов по всей цепочке – от производства до потребления, когда все материалы утилизируются или перерабатываются и возвращаются в цикл производства.

Многооборотная экономика способствует формированию инновационных решений для жизни в гармонии с природой, обеспечивая социальную основу для инклюзивного и устойчивого развития. Перестройка продовольственных систем на основе принципов циркулярной экономики может способствовать решению глобальной проблемы пищевых отходов за счет укорочения продовольственных производственно-сбытовых цепочек и повышения их эффективности в плане использования ресурсов.

Целью специальной сессии, посвященной сокращению продовольственных потерь и пищевых отходов, в рамках упаковки 2020, – было представить российские и международные государственные и частные инициативы, которые уже активно работают или находятся на стадии внедрения принципов циркулярной экономики. Модератором сессии выступил **Агаси Арутюнян, и.о. директора Отделения ФАО для связи с РФ**, а приветственное слово произнес **Томас Штенцель, Генеральный Директор ООО «Мессе Дюссельдорф Москва»**.

Ораторы представили свои взгляды на вызовы и возможности перехода к циркулярной экономике, а также на способность бизнеса в России извлечь все преимущества от перестройки на новую, более рациональную модель производства по всей продовольственно-пищевой цепочке.



Переход на принципы циркулярной экономики (ЦЭ) для решения проблемы продовольственных (сельскохозяйственных) потерь и пищевых отходов (ПППО) позволит «обеспечить продовольственную и пищевую безопасность, экономический рост и смягчение последствий изменения климата», отметила **Мириам Аннетт, консультант ФАО** и специалист в этой области. Эксперт ФАО подробно остановилась на преимуществах концепции ЦЭ, отметив, в частности, такие достоинства, как:

- Способствует экономическому росту с помощью альтернативной модели циклического потока (замкнутые системы);
- Охватывает все виды деятельности, направленные на сокращение, повторное использование и переработку материалов по всей продовольственно-пищевой цепочке и создает многочисленные новые экономические возможности;
- Хотя часто все внимание сосредоточено на сокращении использования пластика, ЦЭ обладает огромным потенциалом для более широкого позитивного воздействия на экологию и социальную сферу;

- Минимизирует все виды потерь (включая ПППО) путем преобразования их в новый ресурс, который может быть использован в качестве новых производственных ресурсов или в качестве сырья для других целей, таких как корма для животных.

Существует несколько направлений деятельности на низовом уровне, обеспечивающие решение проблемы ПППО, рассказала Мириам Аннетт.

Это, во-первых, **сбор питательных продуктов** – получение, при оплате или безвозмездно, продуктов, которые в противном случае были бы выброшены из цепочек поставок растениеводческой, животноводческой, лесной и рыбной промышленности. И, во-вторых, **перераспределение продовольствия** – хранение и/или обработка, а затем распределение полученных продуктов в соответствии с требованиями безопасности, качества и других правовых норм напрямую или через посредников, а также, при оплате или безвозмездно, для непосредственного потребления.

Помимо этого, целесообразно повторное использование продуктовых излишков. Они могут быть превращены в корма для животных. Или – в возобновляемые источники энергии: благодаря анаэробному сбраживанию пищевые излишки могут быть использованы для производства метана, ценного источника энергии. Если бы 50% пищевых отходов, производимых каждый год в США, подвергалось анаэробному сбраживанию, можно было бы выработать достаточное количество электроэнергии для снабжения более 2,5 миллионов домов в год. Не менее эффективно путем компостирования пищевых отходов превращать их в удобрения для почвы.

Разработана **инициатива Save.Use.Produce (SaveUP)**, предполагающая построение устойчивых городских и пригородных циклов питания путем:

- Утилизации бытовых пищевых отходов для использования в качестве безопасного корма для разведения насекомых;
- Удаления личинок насекомых из системы выращивания и переработка в корм для птиц и продукции аквакультуры;
- Использования остатков после сбора личинок насекомых, птичьего помета и отходов производства аквакультуры в качестве удобрения для городского и пригородного сельского хозяйства и/или использования этих ресурсов для производства биогаза и/или удобрения.

«На каждый доллар, вложенный в сокращение ПППО, экономится 14 долларов на эксплуатационных расходах», – отметила эксперт ФАО.



В свою очередь **Меувес Браувер, советник по сельскому хозяйству посольства Королевства Нидерландов в России**, указал на ключевые элементы «Национальной стратегии перехода к циркулярной экономике», объяснив, какие мотивы лежат в основе: «Нидерланды должны предотвратить истощение почвы, запасов пресной воды и сырья, остановить уменьшение

биоразнообразия и выполнить свои обязательства по Парижскому соглашению по климату».

«Во время недавней встречи ОЭСР в Париже молодая голландская фермерша поведала: «Для моего деда повышение производительности было основной проблемой, для моего отца приоритетом было повышение эффективности, а для меня, как молодого фермера, это циркулярность». Эти признания трех поколений фермеров отражает то, как изменился голландский сельскохозяйственный сектор за последние полвека», – сказал Браувер.



Объясняя «Как наука и инновации помогают сократить потери продовольствия в агропродовольственной цепи», **Жозианн Клотье, эксперт по послеуборочным потерям из Университета Вагенингена (Нидерланды)**, подробно указала на проблемы, с которыми мы все сталкиваемся. «Существующая система

производства свежих продуктов нацелена на коммерциализацию продуктов, подчинена стремлению к единообразию. Аграрный сектор выступает против природы. Старается производить продукты одинаковых размеров, с одним вкусом и сроком годности», – отметила Клотье. Как следствие, «потенциал (продовольственной) продукции используется не оптимально. Строгие спецификации приводят к ненужным потерям. Потребители не получают товар лучшего качества. А фермеры сталкиваются с низкими ценами на свои продукты, не соответствующие спецификациям».

Исследовательские группы Wageningen Food & Biobased Research в сотрудничестве с бизнесом разрабатывают «новый тип биопластика, изготовленный из картофельного крахмала с правильной перфорацией, что позволяет сохранить качество груш при двух очень разных температурах, встречающихся во время цепочки поставок», поведала Клотье. «Для того чтобы увеличить циркулярность в сельскохозяйственных системах, мы также разрабатываем пульпу, изготовленную из томатов, которая используется для изготовления упаковки, в которой продаются помидоры».



Директор по развитию iFarm Максим Чижов рассказал об укреплении коротких цепочек поставок продовольствия на примере технологий вертикального фермерства в городах.

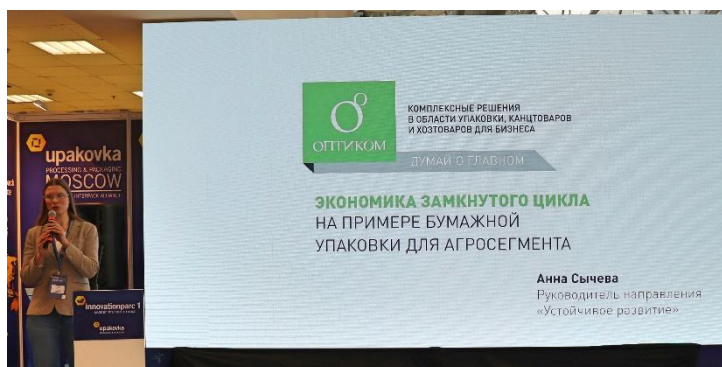
Автоматизированные вертикальные фермы являются инструментом для развития сити-фермерства и позволяют круглый год выращивать съедобные растения в городской черте. Такие «зеленые» производства не выбрасывают CO₂, требуют намного меньше воды, чем

традиционное земледелие, не используют пестицидов, экономят пространство и не истощают плодородные почвы.

О «Роли шеринг-сервисов в циркулярной экономике» рассказал **Антон Губницын, руководитель кластера РАЭК / Sharing Economy, генеральный директор ТИАР-Центра**. Это онлайн-сервисы, позволяющие распределять продовольствие. В центре модели шеринг-сервисов – сообщество пользователей, которые размещают информацию об имеющихся продуктах, их количестве и местонахождении, а затем договариваются об их безвозмездной или возмездной передаче заинтересованным людям. Применение онлайн-платформы ТИАР-Центра создает возможность сохранять ежегодно 1 миллион тонн продовольствия, что позволит обеспечить едой 1,3 млн. нуждающихся.



Анна Сычева, руководитель направления «Устойчивое развитие», компания «ОптиКом», представила презентацию на тему «Экономика замкнутого цикла на примере бумажной упаковки для агросегмента». Компания предлагает упаковку из формованного бумажного волокна (ФБВ). У продукции из ФБВ есть очевидные преимущества:



- Альвеолы предотвращают смятие овощей и фруктов в процессе транспортировки
- Ложементы из ФБВ предотвращают повреждения салатных листьев за счет отсутствия острых граней
- Упаковка впитывает излишнюю влагу, продлевая срок хранения продукции
- Упаковка способна к биологическому разложению и может быть переработана до 60 раз.



В своей презентации «Рынок переработки картонной упаковки для напитков» **Ольга Иванова, менеджер по охране окружающей среды компании Tetra Pak (Россия, Беларусь и страны Центральной Азии),** отметила, что «в России можно переработать всю собираемую картонную упаковку для напитков на имеющихся мощностях».

У компании накоплен богатый опыт сотрудничества с предприятиями по переработке в таких городах, как Великий Новгород (картон), Тамбов (смесь полиэтилена и алюминиевой фольги), Нижний Новгород

(все три компонента). Новым стратегическим партнером по переработке картона стало предприятие в Липецке. Tetra Pak, которая ставит цель «увеличивать объемы сбора и переработки» упаковочной тары, делает ставку на линии по переработке полиалюминия, который затем применяется для производства широкой линейки товаров, в частности, композитных панелей, используемых в облицовке задний и станций метро.

«Мы модернизируем наше производство, постоянно работая не только с улучшением качества продукции, но и экологичности самого процесса», – рассказал **Василий Фокин, руководитель направления устойчивого развития Danone в России и СНГ**. Примером служит «метанайзер», установка для переработки органических отходов на заводе в Чехове, вырабатывающая более



500 квт энергии в день, используемой для частичного закрытия потребностей завода в электроэнергии (в частности, для освещения территории).

Как следствие принимаемых мер, отметил Фокин, «за два года мы сократили наши пищевые отходы более чем на 25%: с 27,5 тысяч тонн в 2016 году до 20,2 тысяч тонн в 2018. Одновременно вырос и процент их переработки: с 63% в 2016 году до 76% в 2018-м».

Danone, совместно с ведущей бизнес-школой «Сколково», запускает в России масштабное исследование рынка органических отходов. «Впервые в истории нашей страны будут изучены процессы образования и способы утилизации отходов по ключевым отраслям пищевой промышленности, проанализирована нормативно-правовая база и обозначены существующие барьеры, препятствующие их сокращению, – подчеркнул Фокин. – Это позволит разработать стратегию минимизации продовольственных потерь и отходов на потребительском рынке».



Рудольф Ан, основатель сервиса «EATME» по продаже лишней еды из заведений общественного питания, объяснил свой метод (он называет это «службой спасения пищи»), с помощью которого он и его коллеги помогают пользователям экономить, а ресторанам решать проблему сокращения пищевых отходов. Одно из направлений деятельности – продвижение «экотренда» в ресторанах, предполагающего «раздельный сбор мусора, замену одноразовых трубочек многоразовыми,

отказ от пластика и сотрудничество с местными фермерами». Следование этим правилам и сотрудничество с данным сервисом становится для ресторанов «маркером экологичности».



качестве биотоплива для производства тепла и электроэнергии.

Решением проблемы захоронения/сжигания органических отходов вплотную занимается Научно-производственный центр «Юман» (ХМАО). **Генеральный директор «Юман» Маргарита Лупунчук** рассказала о рекуперации органических отходов при помощи южнокорейской установки «GAIA», что позволяет получить биомассу, которая в дальнейшем может быть использована как удобрение, добавки к кормам, а также в

В ходе реализации этой инициативы, отметила Лупунчук, проявились системные проблемы, к которым относятся:

- Отсутствие законодательной базы, регулирующей утилизацию органических отходов в РФ
- Единый тариф регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО)
- Отсутствие пунктов по отдельному приему отходов
- Неготовность населения к отдельному сбору отходов (неинформированность, отсутствие мотивации)
- Неготовность бюджетных учреждений финансировать расходы по утилизации органических отходов.

Тем не менее, за шесть месяцев энтузиастами «Юман» было утилизировано более 20 тонн отходов.

Популярность набрал проект «Накорми Мамонтенка», нацеленный на переработку пищевых отходов с пользой. Грузовичок с оборудованием южнокорейской фирмы GAIA прямо на месте осуществляет измельчение, высушивание и стерилизацию загруженного материала. Это может быть любой вид органики, не только пищевые отходы. Овощи, каша, хлеб, яйца, кости от мяса и рыбы – все это перемалывается в «брюшке» у «Мамонтенка» и превращается в биомассу.



еды. Пополняется перечень «магазинов без упаковки» и сервисов по продаже не реализованной еды со скидкой (как пример – Eatme или EatyEat).

О распространении и, скорее, внедрении в общественную среду и сознание утилитарной информации о полезности сбережения продовольствия рассказала **Галина Грачёва, главный редактор журнала «Натур Продукт»**, подчеркнув, помимо прочего, необходимость «формирования новых экопривычек». В России уже немало волонтерских инициатив по спасению

* * * * *

Накануне сессии ФАО на выставке Упаковка-2020 Мириам Аннет, эксперт ФАО по ПППО, прочитала студентам МГИМО-Университет лекцию в помещении Дома ООН в Москве по вопросам, касающимся внедрения и развития циркулярной экономики.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Циркулярная экономика призвана изменить классическую линейную модель производства, концентрируясь на продуктах и услугах, которые минимизируют отходы и другие виды загрязнений.

Основные принципы экономики замкнутого цикла основаны на возобновлении ресурсов, переработке вторичного сырья, переходе от ископаемого топлива к использованию возобновляемых источников энергии. Также данный тип экономики рассматривается как часть **Четвёртой промышленной революции**, в результате которой в целом повысится рациональность пользования ресурсами, в том числе природными, экономика станет более прозрачной, предсказуемой, а её развитие быстрым и системным.

Переход к циркулярной экономике потребует модернизации и внедрения в производство инноваций, основанных на дематериализации, продолжительном жизненном цикле товаров и ресурсов, из которых сделан продукт, восстановлении, реконструкции, возможности совместного потребления, переработки и, если возможно, то и модуляризации.

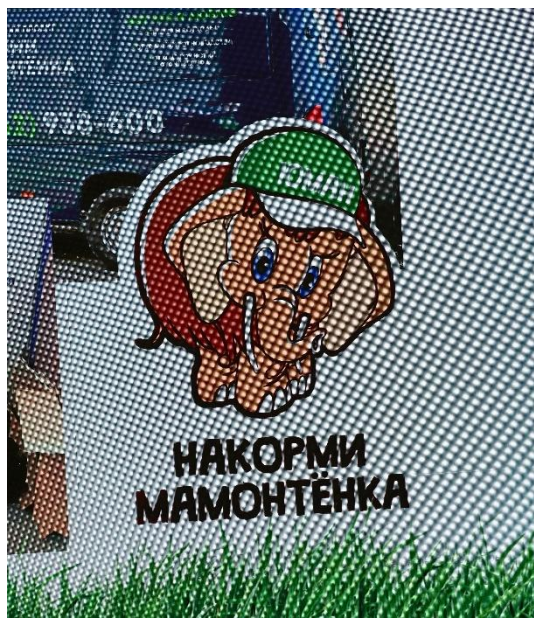
При зацикливании производства, по самым скромным подсчетам, мировая экономика ежегодно сможет получать 1 трлн долл. к 2025 г., а также в ближайшее десятилетие создать порядка 100 тыс. новых рабочих мест, сэкономя 500 млн долл. на материалах и предотвратив появление 100 млн тонн отходов.

Александр Воротников, эксперт «Проектного офиса развития Арктики», помощник члена Совета Федерации, доцент РАНХиГС, член экспертного совета Экологической палаты России (<http://ecopress.center/page4186642.html>)

* * * * *

Предотвращение пищевых отходов и потерь – одно из приоритетных направлений циркулярной экономики. Также борьба с пищевыми отходами направлена на содействие достижению 12-й Цели устойчивого развития. Целью обозначена как «Ответственное потребление и производство». А задача 12.3 состоит в следующем: к 2030 году сократить вдвое в пересчете на душу населения общемировое количество пищевых отходов на розничном и потребительском уровнях и уменьшить потери продовольствия в производственно-сбытовых цепочках, в том числе послеуборочные потери.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИЛЛЮСТРАТИВНЫЙ РЯД:



ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ:

Сохранить продовольствие – глобальная инициатива по сокращению продовольственных потерь и пищевых отходов

<http://www.fao.org/save-food/regional/ru/>

SAVE FOOD Community of Practice on Food Loss and Waste Reduction in Europe and Central Asia

<https://dgroups.org/fao/savefood/>

Обучение детей сокращению пищевых отходов

<http://www.fao.org/save-food/news-and-multimedia/news/newsdetails/ru/c/1156940/>

ООО «Мессе Дюссельдорф Москва»

<http://messe-duesseldorf.ru/>

КОНТАКТЫ:

Владимир Михеев

Специалист по коммуникациям

Отделение ФАО для связи с Российской Федерацией

Эл. почта: Vladimir.Mikheev@FAO.org

Тел.: + 7 495 787 21 64