



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СУДОХОДСТВА И ТРАНСПОРТА**

**Материалы Национальной  
научно-технической конференции  
с международным участием**

**(Владивосток, 15–16 ноября 2023 г.)**

**Электронное издание**

**Владивосток  
Дальрыбвтуз  
2023**

УДК 656.7.025: 504.75

**Ирина Анатольевна Слесарчук**

Владивостокский государственный университет, доцент, канд. техн. наук, Россия, Владивосток, e-mail: slesarchuk65@mail.ru

**Ли Ын Мин**

Владивостокский государственный университет, магистрант, Россия, Владивосток, e-mail: gkgk1356@gmail.com

**Галина Петровна Старкова**

Владивостокский государственный университет; Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, профессор кафедры «Эксплуатация и управление транспортом», доктор техн. наук, Россия, Владивосток, e-mail: galina.starkova@vvsu.ru

**Совершенствование деятельности авиакомпаний в контексте политики экологической безопасности**

*Аннотация.* Смещение приоритетов в гражданской авиации в сторону обязательного соблюдения авиакомпаниями требований по экологии вызывает необходимость выработки путей совершенствования их деятельности в рамках политики экологической безопасности. В статье обобщен и систематизирован мировой опыт авиакомпаний по борьбе с негативными экологическими факторами и на основе полученных результатов предложен ряд рекомендаций, связанных с сокращением пластиковых отходов на борту воздушного судна.

*Ключевые слова:* авиакомпании, экологическая безопасность, пластиковые отходы, безопасность человека

**Irina A. Slesarchuk**

Vladivostok State University (VVSU), Associate Professor, PhD, Russia, Vladivostok, e-mail: slesarchuk65@mail.ru

**Lee Eun Min**

Vladivostok State University (VVSU), Master's degree student, Russia, Vladivostok, e-mail: gkgk1356@gmail.com

**Galina P. Starkova**

Vladivostok State University (VVSU), Far Eastern State Technical Fisheries University, Professor of the Department of Transport Operation and Management, Doctor of Technical Sciences, Russia, Vladivostok, e-mail: galina.starkova@vvsu.ru

**Improving airline performance in the context of environmental safety policy**

*Abstract.* The shift in priorities in civil aviation towards mandatory compliance by airlines with environmental requirements makes it necessary to develop ways to improve their activities within the framework of environmental safety policy. The article summarizes and systematizes the global experience of airlines in combating negative environmental factors and, based on the results obtained, proposes a number of recommendations related to the reduction of plastic waste on board aircraft.

*Keywords:* airlines, environmental safety, plastic waste, human safety

Воздушный транспорт – одна из наиболее динамичных отраслей мирового хозяйства, с каждым годом занимающая все более прочные позиции в мировой транспортно-логистической системе. Особая роль авиаперевозкам отводится на Дальнем Востоке из-за удаленности от центральной части России и подчас единственной возможности обеспечения транспортной доступности территории. В последнее время в связи с преимущественной ориентацией торгово-экономических процессов на восток Приморский край, являясь уникальным трансграничным регионом и своеобразными «воротами» в страны АТР, выступает как наиболее перспективный и быстро развивающийся регион.

В условиях бурного развития транспортно-логистической системы в связи с резким усилением техногенного воздействия на окружающую природную среду все большее значение приобретает экологизация логистических процессов, предполагающая поиск и реализацию таких направлений развития, которые бы поддерживали баланс социальных, экономических и экологических интересов общества в целом [1].

Самолеты, способствующие движению людей по всему миру, в настоящее время оказывают значительное влияние на загрязнение окружающей среды. Авиационные двигатели выделяют тепло, шум, твердые частицы и газы, которые способствуют изменению климата и глобальной освещенности. Кроме того, самолеты воздействуют на атмосферную среду, выбрасывая частицы и газы, такие как углекислый газ, водяной пар, углеводороды, монооксид углерода, оксид азота, оксиды серы, свинец и черный углерод, которые взаимодействуют с атмосферой [2]. Помимо углекислого газа в атмосфере в среднем пассажир оставляет после себя 1,5 кг мусора, который впоследствии утилизируется, внося свой «вклад» в загрязнение окружающей среды.

В связи с этим в гражданской авиации в настоящее время произошло смещение приоритетов, и требования по экологии стали вторыми по актуальности, уступая первое место только безопасности полетов. Международная организация гражданской авиации (ИКАО) проводит твердую политику по повышению экологической безопасности воздушного транспорта, что находит отражение в постоянном ужесточении нормативных требований к шуму и эмиссии вновь создаваемых и эксплуатируемых воздушных судов.

Экологическая политика авиакомпании больше не носит рекомендательный характер, а является обязательным требованием и характеризуется существенными затратами компании. Чтобы в условиях возрастающих требований к экологичности в сфере авиации минимизировать эти затраты, отечественные авиакомпании не всегда представляют, в каком направлении им следует работать. В основном в научной и нормативной литературе имеются сведения о мерах и мероприятиях по повышению экологичности в области авиастроения, связанных со снижением объема вредных выбросов авиадвигателей, шума летательных аппаратов, звуковых ударов, возникающих при полетах сверхзвуковых самолетов.

Поскольку основной областью деятельности авиакомпании является обслуживание пассажиров на борту воздушного судна, занимающее большую часть в области удовлетворенности клиентов авиационными услугами, политика экологической безопасности авиакомпаний предусматривает также меры по снижению загрязнения окружающей среды вследствие образования и размещения отходов, образующихся в полете. Однако в настоящее время информация по применению политики экологической безопасности в деятельности отечественных авиакомпаний в части экологичного обращения с отходами носит лишь рекомендательный характер. Полезным и весьма актуальным в связи с этим представляется обобщение мирового опыта и выявление тенденций по выработке экологически ориентированных решений для авиакомпаний.

Целью работы явилось выявление путей совершенствования обслуживания пассажиров на борту воздушного судна в аспекте проводимой авиакомпаниями политики экологической безопасности.

Объектом исследования является политика экологической безопасности в авиакомпаниях, предметом – обслуживание пассажиров на борту воздушного судна в аспекте политики экологической безопасности.

Для достижения данной цели в исследовании поставлены следующие задачи:

- проанализировать сущность политики экологической безопасности в сфере авиации и нормативную базу, обеспечивающую экологически безопасную (допустимую) деятельность в области гражданской авиации;
- выявить группы опасных выбросов при обслуживании пассажиров воздушного судна и способы борьбы авиакомпаний с негативными экологическими факторами;
- проанализировать мировой опыт в области обеспечения экологической безопасности на борту воздушного судна;
- выявить проблемы и предложить пути решения вопросов охраны окружающей среды при предоставлении услуг авиакомпаниями в полете с учетом осведомленности потребителей об экологических проблемах.

В качестве методов исследования в работе использованы: анализ и социологические методы (опрос в форме анкетирования и интервьюирования).

На первом этапе рассмотрены основные понятия по теме исследования – экологическая безопасность и экологическая политика, устанавливающие связи между состоянием окружающей среды и интересами человеческой безопасности. Под экологической безопасностью понимают состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий. Для решения вопросов экологической безопасности авиакомпаниями проводится экологическая политика, направленная на охрану и оздоровление окружающей среды, рациональное использование и возобновление природных ресурсов, сохранение и развитие социальной сферы, обеспечивающей нормальную жизнедеятельность и экологическую безопасность человека и среды его обитания.

Поскольку окружающая среда и человечество становятся опасными из-за негативных последствий, рассмотренных выше, авиационная промышленность многих стран прилагает большие усилия для защиты окружающей среды путем разработки политики в области охраны окружающей среды, закрепленной на законодательном уровне.

Несмотря на очевидную актуальность внедрения экологической политики в деятельность авиакомпаний, международные экологические нормы являются издержками для них. Это связано с тем, что для соответствия стандартам экологического регулирования необходимо отказаться от существующих методов работы. Однако с точки зрения удовлетворенности клиентов и маркетинга это не обязательно затраты. Экологически чистый имидж авиакомпании положительно влияет на удовлетворенность клиентов экологичностью и надежностью, что, в свою очередь, положительно влияет на намерение клиентов повторно пользоваться услугами авиакомпании, оплачивая дополнительные расходы [3]. В прошлом потребители выбирали продукты, учитывая цену или качество услуг и продуктов, но теперь это выглядит иначе. Все больше людей принимают решения о покупке с учетом того, как их потребление влияет на окружающую среду. Поэтому одним из важнейших элементов экологической политики авиакомпании в связи с этим является экологическая осведомленность потребителей, представляющая собой концепцию, отражающую осознанное понимание взаимосвязи между живыми организмами и окружающей их средой.

На следующем этапе работы рассмотрено, как экологичные услуги авиакомпании влияют на потребителей, для чего проведен опрос для изучения восприятия потребителями экологичных услуг авиакомпаний (рис. 1).

Субъектами опроса явились жители Кореи, всего 56 человек, 26 мужчин и 30 женщин различного возраста.

В результате опроса выявлено, что большинство потребителей почувствовали серьезность экологических проблем, и экологическая политика авиакомпаний затрагивает потребителей: они считают деятельность авиакомпаний по охране окружающей среды важной, и в связи с этим при выборе авиакомпании учитывают экологичность управления компанией. Среди основных причин загрязнения окружающей среды самолетами потребители от-

метили выбросы парниковых газов и образующиеся в результате полета отходы, среди всех типов которых на борту воздушного судна самый значительный объем занимают пластиковые отходы (рис. 2).

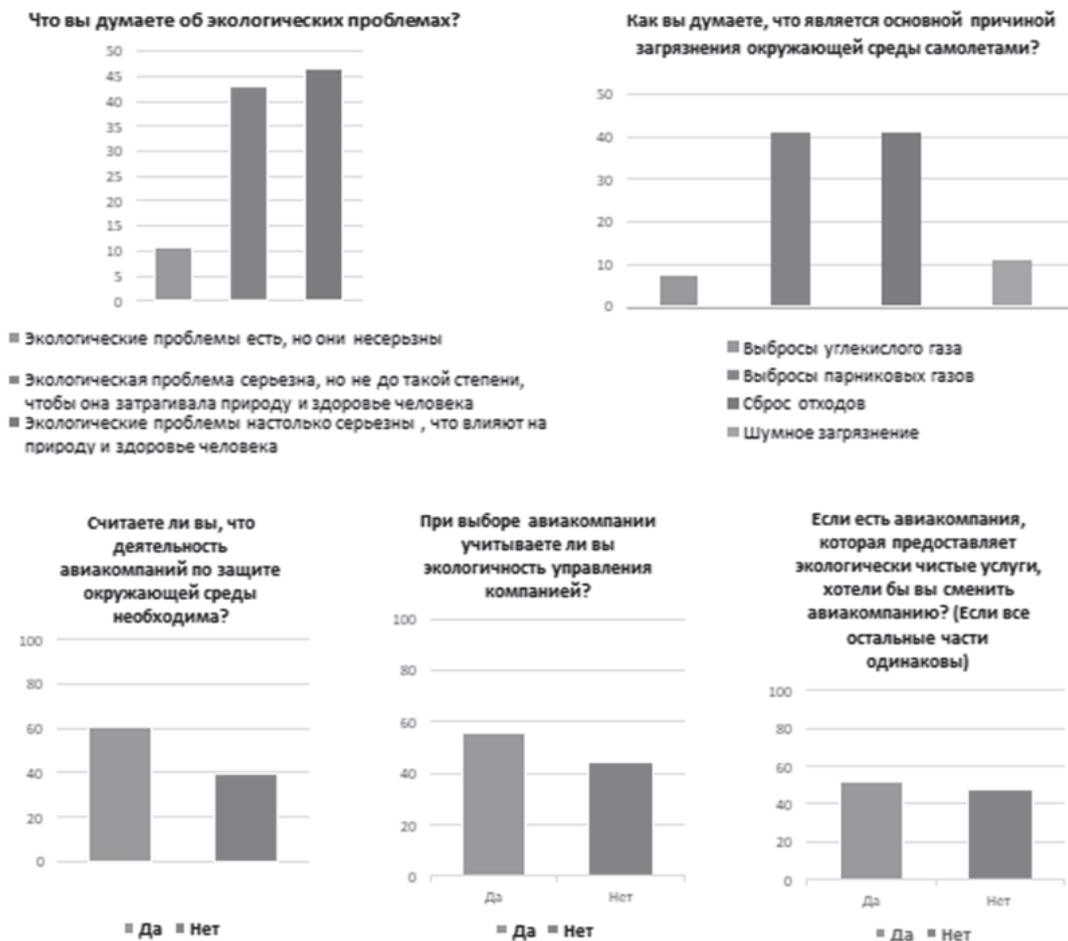


Рисунок 1 – Результаты анкетирования по вопросам экологической осведомленности потребителей



Рисунок 2 – Типы отходов на борту воздушного судна

По мере увеличения числа пассажиров, пользующихся самолетами, увеличивается и количество отходов, образующихся в самолетах, что наносит ущерб окружающей среде. Пластиковые отходы выделяют загрязняющие газы, которые влияют на воду, воздух и продукты питания и, кроме того, находятся на морском дне, в естественных горах и в брюхе китов. В отличие от натуральных материалов, для естественного распада пластика требуется сотни лет, поэтому он должен быть соответствующим образом переработан. Поскольку пластик очень опасен для окружающей среды, непрерывный рост промышленных и бытовых отходов и безнравственное отношение общества к их захоронению стало эпидемиологически опасно, особенно из-за нарастания их небиоразлагаемой составляющей, а также высококонцентрированного содержания в них токсичных материалов.

Поэтому сегодня многие авиакомпании уделяют большое внимание решению экологических проблем в направлении борьбы с пластиковыми отходами и работают над поиском методов и контрмер для защиты природы.

При анализе нормативной базы в сфере обеспечения экологической безопасности в гражданской авиации международного, государственного, федерального и отраслевого уровней выявлено, что одной из важнейших целей экологической политики применительно к авиакомпаниям служит обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства, предполагающим управление отходами с целью минимизации их воздействия на окружающую среду с акцентом на вторичную переработку сырья («рециклинг») как наиболее эффективный метод утилизации отходов.

Как показал проведенный анализ экологической деятельности ведущих мировых авиакомпаний [4–9], потребление пластика на борту воздушного судна ежегодно снижается, поскольку зарубежные авиаперевозчики уделяют самое пристальное внимание вопросу экологичного использования отходов и пытаются бороться с проблемой «вредного» мусора на борту самолетов с помощью разнообразных мероприятий, таких как: экологичное обслуживание в полете (предоставление экологичного питания и сервисных продуктов, учитывающих сохранение окружающей среды), управление переработкой отходов, защита окружающей среды вместе с пассажирами посредством социальных взносов и кампаний, усиление обучения сотрудников (таблица). Основным направлением при этом является отказ от одноразовых пластиковых изделий с заменой их на альтернативные, порой экзотические, произведенные из экологически безопасных материалов: молотого кофе, кофейной шелухи, спрессованных пшеничных отрубей, древесины кокосовых пальм, банановых листьев и др., быстро разлагающихся в природе.

Проведенный анализ мер экологического порядка, предпринимаемых отечественными авиакомпаниями, позволил заключить, что компании озабочены формированием и развитием политики экологической безопасности, особенно в свете ряда предложенных и принятых в последнее время законодательных мер, таких как запрет 28 видов товаров и упаковки, не подлежащих переработке, в число которых входят пластиковые изделия, используемые в полете: одноразовые столовые приборы, контейнеры, непрозрачные и цветные ПЭТ-бутылки, сложные виды упаковок и пакетов, саше-пакеты, тюбики для зубной пасты и крема из композитного материала, пакеты и пленка толщиной менее 20 мм и др. [10]. С 1 января 2024 года для упаковки, которая составляет до 50 % всего объема твердых коммунальных отходов, предложено установить стопроцентный норматив утилизации, а в случае несоблюдения – назначать выплату экологического сбора [11]. Однако вопросы соблюдения авиакомпаниями экологических требований в области обеспечения процесса обслуживания пассажиров до сих пор не решены. Например, питание и напитки в эконом-классе по-прежнему предлагаются в пластиковой посуде с набором пластиковых столовых приборов и влажными виниловыми салфетками.

Используемые бумажные стаканчики для подачи чая или кофе изнутри покрыты все тем же пластиком для предотвращения намокания бумаги при налипании напитка. Утилизация таких бумажных стаканчиков предполагает достаточно трудоемкий процесс предварительного удаления полиэтилена внутри стаканчика. Большинство из них просто сжигается из-за проблем с рабочей силой и затратами, что приводит к загрязнению окружающей среды [12].

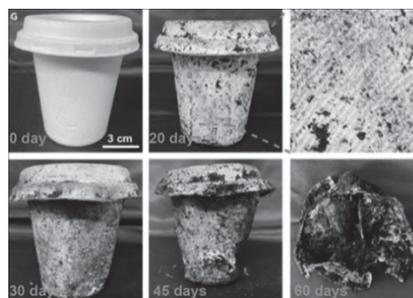
Учитывая результаты обобщения мировой практики в области экологии, в качестве альтернативы бумажной и пластиковой посуде предлагается использовать посуду из сахарного тростника (рис. 3, а), которая, как показали исследования, достаточно термостойка и водостойка [13]. В отличие от обычных бумажных, чашки из сахарной бумаги из растительного волокна, оставшегося после извлечения фруктозы из сахарного тростника, производятся без отбеливания и химической обработки, а их использование не приводит к вырубке деревьев. В отличие от обычных одноразовых продуктов, продукты из сахарного тростника можно перерабатывать в компост, поскольку они полностью биodeградируются в определенных условиях микроорганизмами в течение 150 дней (рис. 3, б).

Результаты анализа мирового опыта авиакомпаний в области обеспечения экологической безопасности

Наименование авиакомпании	Экологические решения	Сокращение объема пластика
Korean Air	Все пластиковые пищевые элементы посуды заменены экологически чистыми бумажными продуктами. Пластиковые отходы используются в качестве материалов для производства твёрдого топлива или строительных материалов. Пластиковые чашки предоставляются пассажирам только по их просьбе	на 6 450 000 т в год
Emirates	Переработка газет и других бумажных изделий, собранных в помещениях самолетов. В первом и бизнес-классах предоставляются удобства в полете, изготовленные из органических морских водорослей. Используют бумагу или дерево вместо одноразового пластика. Одеяло эконом-класса изготовлено из 28 переработанных пластиковых бутылок объемом 300 мл	на 3800 т в год
Air France	Возможность выбора еды на рейсе до вылета. Повторное использование отходов	на 3400 т в год
Delta	Наборы посуды заменены на биоразлагаемые многоразовые продукты. Обновленные постельные принадлежности изготовлены с использованием экологически чистого волокна. Набор для удобства путешествий заменен на изделия ручной работы мексиканского производства из натуральных материалов. В меню в полете добавлены вина премиум-класса в упаковке из экологически чистого алюминия. Пластиковые бутылки заменены съедобными мешочками из морских водорослей	на 2000 т в год
Qantas	В качестве заменителя пластика используются легко перерабатываемые или используемые вторично мякоть тростника (для тарелок и мисок) и растительные волокна (для стаканов)	на 75 %.
Azul	Используется программа утилизации ReciclAzul Total, предполагающая отдельный сбор отходов после завершения рейса в отдельные пакеты разного цвета и их переработку	в 4 раза
Scandian Airlines	Свежие продукты, а также завтраки на ближнемагистральных рейсах доступны только по предварительному заказу. Замена пластиковых соломинок и мешалок компостируемыми материалами. Уменьшение размера бутылок с водой	



а



б

Рисунок 3 – Посуда из сахарного тростника:  
а – комплект посуды для использования в полете; б – процесс биоразложения экологически чистого стакана из сахарного тростника

Внутренняя часть стаканчика из сахарного тростника, покрытая полимолочной кислотой (PLA), дает возможность употреблять горячие напитки безопасно, без экологических гормонов или вредных веществ [14]. В отличие от других пластмасс, биоразлагаемая PLA является экологически чистым материалом на основе извлечения крахмала из таких растений, как кукуруза или сахарный тростник [15].

Еще один способ уменьшить отходы – поощрять пассажиров использовать термкружки или личную посуду путем обеспечения дополнительных преимуществ. Например, авиакомпания может предложить небольшую сумму миль пассажирам, которые приобрели термкружки, или провести акции, предоставляющие небольшую скидку на стоимость билетов. Такие меры могут способствовать усилению ценности бренда авиакомпании в плане экологической политики для потребителей и общества.

Третий способ заключается в использовании многоразовой посуды. После использования ее моют в посудомоечной машине и отправляют обратно в кейтеринговую компанию для приготовления бортового питания. В качестве вариантов экологически чистой многоразовой посуды может служить посуда из полипропилена, не выделяющего гормонов окружающей среды даже при высоких температурах. Это самый дешевый и легкий вид пластмасс.

Как альтернативный вариант можно предложить многоразовую посуду из бамбука. Ценными свойствами бамбуковой посуды является ее экологичность, поскольку при его выращивании не используются химикаты, а разложение его в естественной среде происходит в течение 180 дней, а в воде – за 2 дня. После вырубki он быстро восстанавливается. Бамбуковые волокна обладают антибактериальными свойствами, препятствующими заражению микроорганизмами и грибами, не вызывают аллергических реакций, способны задерживать ультрафиолетовое излучение. Мытье в горячей воде и посудомоечной машине не уменьшает полезные свойства посуды длительное время. Даже при постоянном и интенсивном использовании цвет и гладкость поверхностей не меняется. Несмотря на свою легкость и изящность форм, изделия из бамбука прочны и устойчивы к сколам и царапинам, а после легкого намочения имеют свойство быстро высыхать. К недостаткам посуды из натурального бамбука следует отнести ограничения температурного режима – не рекомендуется использовать такую посуду при запекании, в микроволновой печи, мыть слишком горячей водой (более 75<sup>0</sup>С); запрещено чистить поверхность абразивными составами, использовать жесткие щетки, губки.

Серьезные последствия для окружающей среды также вызывают предоставляемые авиакомпаниями пледы, изготавливаемые из синтетических волокон, например из модакрила, основой для которого служат сополимеры цианистого и хлористого винилов или хлористый винилиден. Для предотвращения загрязнения предлагается использовать пледы из переработанных полиэтиленовых (ПЭТ) бутылок. Отходы пластиковых бутылок собираются, моются, а затем распыляются для производства ткани EF микрофибра. Для изготовления одного пледа требуется 10 ПЭТ бутылок. Кроме того, что такие пледы, несомненно, более экологичны, они еще и более экономичны.

Еще одним вариантом экологичного решения является использование пледов из натурального материала – бамбукового волокна. Бесспорным плюсом является мягкость и легкость таких пледов, при этом они обладают хорошими теплозащитными свойствами, высокими антибактериальными показателями, не собирают пыль, не впитывают запахи, надолго сохраняют свежесть, очень практичны и удобны в эксплуатации. Пледы из бамбука легки в уходе и способны надолго сохранять свой первоначальный внешний вид.

У каждого способа, как следует из вышеизложенного, есть свои преимущества, но существуют и недостатки, которые каждая авиакомпания может учитывать при выборе оптимального экологичного варианта. Полученные результаты проведенного исследования позволяют заключить, что у авиакомпаний существуют достаточно широкие возможности решения проблемы экологической безопасности при обслуживании пассажиров на борту воздушного судна, в частности, за счет сокращения объема пластиковых отходов.

## Библиографический список

1. Кочешнов А.С. Инструменты экологизации в транспортно-логистической деятельности // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Т. 9, № 10 А. С. 680–691. DOI: 10.34670/AR.2020.91.10.079.
2. Неудобная правда авиационной отрасли: инверсионные следы – мощная причина глобального потепления. Текст : электронный // Виотопик: [сайт]. 2019. Режим доступа : <https://www.ibric.org/myboard/read.php?Board=news&id=306639>.
3. Ёнжу Жанг. Влияние «зеленого» имиджа авиакомпании на намерение потребителей повторно использовать авиакомпанию, дополнительная оплата расходов, сарафанное радио. Университет авиации Кореи, 2019. 51 с.
4. Отчет об устойчивом развитии Korean Эйр за 2022 г. Текст : Электронный // Korean Эйр: [сайт]. 2022. Режим доступа : <https://www.koreanair.com> (дата обращения : 06.10.2023).
5. Устойчивость оперативной деятельности. Текст: электронный // Эмирейтс : [сайт]. – Режим доступа : <https://www.emirates.com/kr/korean/about-us/our-planet/environmental-reports/>.
6. Усилия по обеспечению более ответственных поездок. Текст : электронный // Эйр Франс: [сайт]. Режим доступа : <https://www.airfrance.co.kr/information/developpement-durable/voyage-responsable>.
7. Улучшение состояния окружающей среды за счет уменьшения ее воздействия на окружающую среду. Текст : электронный // Дельта Эйрлайнс : [сайт]. Режим доступа : <https://ko-content.delta.com/content/www/us/ko/about-delta/sustainability.html>.
8. Delta Airlines продолжает обновление продуктов в полете и Управление ESG с помощью продуктов, способствующих созданию Экологически чистого общества. Текст : электронный // Дельта Эйрлайнс : [сайт]. Режим доступа : <https://news.delta.com/delta-driving-change-KR>.
9. Авиакомпания Qantas показала, как избавиться от пластика на борту самолета. Текст : электронный // Yoga travels : [сайт]. 2023. Режим доступа : <https://yogatravels.ru/mir-i-priroda/aviakompaniya-qantas-pokazala-kak-izbavitsya-ot-plastika-na-bortu-samoleta/> (дата обращения : 7.11.2023).
10. 28 врагов экологии: для каких перерабатываемых предметов уже есть экологичная альтернатива? Текст : электронный. Режим доступа : <https://reo.ru/tpost/v7ichesg11-28-vragov-ekologii-dlya-kakih-pererabata> (дата обращения : 7.11.2023).
11. Об утверждении перечня товаров, упаковки товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, нормативов утилизации отходов от использования товаров на 2024–2029 годы, нормативов утилизации отходов от использования товаров, являющихся упаковкой, упаковки на 2024 год. Текст : электронный. Режим доступа : <https://regulation.gov.ru/Regulation/Npa/PublicView?npaID=141000>.
12. Влияние одноразовых стаканчиков на окружающую среду. Текст : электронный // эко-баланс: [сайт]. – 2020. – Режим доступа: <http://ecoalliance.skhynix.com/2020/07/31/she-%EC%83%9D%EC%83%9D%EC%A0%95%EB%B3%B4-%EC%9D%BC%ED%9A%8C%EC%9A%A9%EC%BB%B5%EC%9D%B4-%ED%99%98%EA%B2%BD%EC%97%90-%EB%AF%B8%EC%B9%98%EB%8A%94-%EC%98%81%ED%96%A5/> (дата обращения : 06.10.2023).
13. Учёные создали альтернативный пластик из сахарного тростника и бамбука. Он очень дешёвый и быстро разлагается. Текст : электронный // INC.: [сайт.]. 2020. Режим доступа : <https://incrussia.ru/news/iz-saharnogo-trostrnika/> (дата обращения : 16.11.2020).
14. Заёнг Мун, Мёнхён Ким. Исследование биоразлагаемой способности биоразлагаемых пластиков PLA (полимолочная кислота) путем компостирования // Журнал Корейского общества академического и промышленного сотрудничества, 2016. 48 с.
15. К пластикам, которые разрушаются быстрее и легче. Текст : электронный // Chemical news: [сайт]. 2023. Режим доступа : <http://www.chemicalnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=3865> (дата обращения : 7.11.2023).

<i>Сергеева И.В., Колос Э.М., Сидорова В.К., Геворгян М.А.</i> Сравнительный анализ решения и контроля индивидуальных заданий для курсантов специальности «Судовождение» .....	123
<i>Слабженникова И.М.</i> Выбор оптимального энергосберегающего стенового материала в строительной отрасли.....	131
<i>Сницаренко Н.Н.</i> Влияние практических занятий на формирование профессиональных компетенций у студентов по дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт систем электроэнергетики» .....	136
<i>Цветкова Т.Н.</i> Организация речевой деятельности при работе с видеофильмами .....	144

<b>Секция 3. УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ: ТЕНДЕНЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ВКЛАД В ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИК</b> .....	147
<i>Вальков В.Е., Валькова С.С.</i> Проблемы и перспективы разворота логистики на Дальний Восток.....	147
<i>Володина С.Г.</i> Влияние эффективности использования ресурсного потенциала на выпуск продукции рыбохозяйственного комплекса .....	150
<i>Мальшенко Н.А., Тарасова Н.Н.</i> Анализ грузооборота и перспективы развития российских портов .....	156
<i>Малясёв С.Н.</i> Перспективные технологии по утилизации автомобильных шин.....	163
<i>Маркова С.А.</i> Значение транспортной логистики для доступности продовольствия в регионах Дальнего Востока (по рыбной продукции).....	167
<i>Слесарчук И.А., Ли Ын Мин, Старкова Г.П.</i> Совершенствование деятельности авиакомпаний в контексте политики экологической безопасности .....	173
<i>Янчук Н.А.</i> Управление территориями опережающего социально-экономического развития Дальнего Востока РФ как основа формирования логистической инфраструктуры .....	181