



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ЭКОЛОГИЯ ТРАНСПОРТА
В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

№9/СЕНТЯБРЬ 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ	
О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА РУБЕЖОМ.....	5
Freightliner предлагает вариант перевозки грузов с низкими выбросами парниковых газов (Великобритания)	5
ОАЭ: Etihad Rail запускает новую инициативу для финансовой поддержки реализации экологических проектов.....	5
Первая агро-фотоэлектрическая система ÖBB появится на юге Австрии	6
Компания Norfolk Southern номинирована на премию Reuters Automotive D.R.I.V.E.....	7
Сокращение выбросов углерода: фрикционный зажим для замены балансира опорной части пролетного строения моста городской железной дороги в Сингапуре	8
Экологи бьют тревогу: железная дорога Китай – Кыргызстан – Узбекистан пройдет через уникальный природный парк	8
ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ	
О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	10
В объятиях природы.....	10
Донские инновации: гибридные электровозы «ЭМКА2» проходят испытания на вокзалах столицы.....	11
Сосчитают все деревья.....	11
Фандоматов больше – мусора меньше	12
И бежим, и убираемся.....	13
Добровольцы взялись за ивы.....	14
Мастерство сбережения природных ресурсов.....	15
Чистый порыв	16
В Северобайкальске решили построить «ВелоБАМ».....	18
РЖД продлили маршрут поезда «Зоопарк экспресс» до водопадов Белые мосты	20
В Бурятии заговорили об очередном проекте ликвидации фенольного озера.....	20
РАЗНОЕ.....	22
Стратегии смягчения последствий и адаптации к изменениям климата в транспортном секторе: эмпирическое исследование в Германии	22
Исследователи обнаружили, что выбор нами вида транспорта может существенно повлиять на изменение климата.....	22
Алюминиевые решения транспортных проблем.....	23

В Норвегии, крупнейшем производителе и экспортере нефти в Западной Европе, количество электрических автомобилей превысило количество бензиновых	27
Системно-динамический анализ выбросов и прогнозирование модального состава наземного транспорта (Пакистан).....	28
Экологичные поездки: Абу-Даби запускает новые экологически чистые городские автобусы	29
Парк зеленого водорода построит Китай в Испании за 1 млрд долл.	30
«Сколково» совместно с международными экспертами представил инновационные решения для экологии города	30
Ученые СахГУ проведут исследование климатических изменений на Севморпути	32
УК «Кузбассразрезуголь» получила комплексные экологические разрешения	34
СИБУР снизит углеродный след производимого ПЭТФ с помощью «зеленых» сертификатов	34
СИБУР и Сколтех будут развивать инновационные проекты по декарбонизации	36
DIN об углеродном следе продукции: защита климата посредством норм и стандартов.....	37
Национальный орган по стандартизации Италии (UNI) опубликовал новую эталонную практику для технологий с низким воздействием на окружающую среду в строительстве.....	38
ЕЭК ООН: опубликовано Руководство по применению экологических показателей 2023 г.....	39
Эксперты ЕЭК ООН по загрязнению воздуха обсуждают обновленные сценарии сокращения воздействия на климат и восстановление природы	40
ВТО: руководители сталелитейной промышленности отмечают решающую роль торговли и стандартов в достижении экологических целей.....	41
КНР: опубликован общий национальный стандарт Китая по учету углеродного следа от продукции «Парниковые газы – Углеродный след продукции – Требования и рекомендации по количественной оценке»	42
КНР: четыре органа власти объявили пилотную сертификацию углеродного следа продукции	43
Италия: опубликованы САМ (Минимальные экологические критерии) для услуг по проектированию и выполнению работ в строительстве	43

Климатические проекты по сокращению выбросов парниковых газов на основе методологии национальных стандартов	44
Российские учёные разработали беспилотную систему для мониторинга опасных веществ в атмосфере.....	46
Жидкий подавитель пыли для очистки улиц разработали учёные из Новосибирска	47
Мурманский морской торговый порт закупит дополнительные мобильные обеспыливающие установки	48
Эффективный и нетоксичный: российские учёные разработали новый фотокатализатор для очистки сточных вод.....	49
Промышленно-экологический симбиоз: вовлекаем вторичные ресурсы	50
Канада: BNQ предлагает сертификацию для продуктов, содержащих переработанный пластик	54
Ученые обнаружили морские микробы, разлагающие пластик и создающие антибиотики Nature: в океане нашли новые бактериальные ферменты для борьбы с микропластиком.....	56
ICM: разработан доступный метод переработки пластиковых отходов.....	57

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА РУБЕЖОМ

Freightliner предлагает вариант перевозки грузов с низкими выбросами парниковых газов (Великобритания)

Оператор Freightliner первым на британском рынке грузовых перевозок предоставляет клиентам новую услугу – возможность выбора в сервисе ECO90 варианта отправки любого числа контейнеров, начиная от одного, поездом, локомотив которого работает на альтернативном топливе. В настоящее время доступно топливо, вырабатываемое из гидроочищенного растительного масла; в перспективе, возможно, будут использоваться и другие источники. Происхождение топлива подтверждается сертификатом прослеживаемости продукции, также грузоотправителям предоставляется отчет о косвенных выбросах парниковых газов. В настоящее время для тяги грузовых поездов в Великобритании почти повсеместно используются тепловозы.

Запуская эту инициативу, оператор отмечает, что железнодорожный вариант перевозки обычно сокращает выбросы парниковых газов на 76 % по сравнению с автомобильным транспортом. Но сервис ECO90 предоставляет грузоотправителям возможность выбрать вариант доставки, который дает 90 %-ное сокращение загрязнения атмосферы в расчете на каждый контейнер благодаря выбору низкоуглеродного топлива.

Источник: zdmira.com, 10.09.2024

ОАЭ: Etihad Rail запускает новую инициативу для финансовой поддержки реализации экологических проектов

Компания Etihad Rail, оператор национальной железнодорожной сети ОАЭ, объявила о внедрении Программы устойчивого финансирования «зеленых» инвестиций в транспорт и инфраструктуру – стратегической инициативы, направленной на приведение будущего финансирования компании в соответствие с ESG – принципами, основанными на защите окружающей среды, создании благоприятных социальных условий, добросовестном отношении к сотрудникам и клиентам и надлежащем корпоративном управлении. Данная концепция основана на принципах экологически чистого транспорта, экологичного строительства, а также предотвращения загрязнения окружающей среды, что отражает

приверженность компании принципам устойчивого развития. Программа разработана при участии отраслевых экспертов, а финансовое руководство было предоставлено банкам First Abu Dhabi Bank и Standard Chartered Bank, которые выступили в качестве консультантов ESG. Соответствие системы международным стандартам было дополнительно подтверждено компанией Det Norske Veritas (DNV, является международным сертификационным и классификационным обществом, ключевой компетентностью которого является оценка, консалтинг и менеджмент риска) посредством проведения вторичного публичного предложения (SPO).

Система Etihad Rail содержит четыре ключевых компонента:

- принципы «зеленых» займов и облигаций – обеспечивает соблюдение глобальных стандартов устойчивого развития;
- использование средств: определяет критерии для выделения средств на реализацию устойчивых проектов;
- оценка и отбор проектов – процесс отбора наиболее эффективных, выгодных с точки зрения экологии проектов;
- управление финансами и отчетность: гарантирует максимально высокий уровень прозрачности при использовании средств.

Источник: globalrailwayreview.com, 28.08.2024 (англ. яз.)

Первая агро-фотоэлектрическая система ÖBB появится на юге Австрии

Федеральные железные дороги Австрии (ÖBB) вскоре приступят к эксплуатации первой агро-фотоэлектрической системы в Тальсдорфе (федеральная земля Каринтия). Этот инновационный проект демонстрирует сочетание экологически чистой технологии генерации энергии с интересами развития животноводства и поддержания биоразнообразия. По проекту территория площадью 14 га отводится под пастбища для овец и птицы, на 6 га будет размещено до 19 тыс. солнечных панелей, которые будут вырабатывать до 16 ГВт·ч энергии в год.

Генерируемой этой фотоэлектрической системой энергии будет достаточно для выполнения порядка 4000 рейсов поездов Railjet в сообщении Вена – Филлах. Проект интересен тем, что передача выработанной электроэнергии в контактную сеть без преобразования частоты 50 Гц в 16,7 Гц исключает ее потери (железные дороги в Австрии электрифицированы на переменном токе напряжением 15 кВ и частотой 16,7 Гц). Животные найдут под конструкциями с панелями защиту от солнца и осадков. Использование свайных фундаментов позволит по истечении

срока эксплуатации удалить несущие конструкции без ущерба для окружающей среды.

За счет модернизации и развития гидро-, ветро- и солнечной энергетики ÖBB с партнерами рассчитывают увеличить долю получаемой из собственных источников энергии на тягу поездов с 60 до 80%, на прочие эксплуатационные нужды – с 11 до 67%. Это позволит также снизить зависимость от внешних ресурсов и нагрузку на национальные энергосети. На эти цели ÖBB планируют инвестировать 1,6 млн евро до 2030 г.

Источник: zdmira.com, 02.09.2024

Компания Norfolk Southern номинирована на премию Reuters Automotive D.R.I.V.E

В 2024 г. железная дорога Norfolk Southern (NS) вошла в шорт-лист премии Reuters Automotive D.R.I.V.E. Awards, присуждаемой новаторам и лидерам автомобильной промышленности.

Агентство Reuters отметило компанию NS в категории «Сокращение объема выбросов» за инвестиции и достижения в области устойчивых грузовых перевозок. Следует отметить, что NS стала единственной грузовой железнодорожной компанией, занесенной в шорт-лист. Пятнадцать победителей в пяти категориях будут объявлены 21 октября 2024 г. на конференции D.R.I.V.E., которая состоится в г. Детройт.

Крупнейший в Северной Америке перевозчик продукции машиностроительной промышленности, компания NS стремится сократить свой углеродный след, помогая производителям автомобилей коллективно избежать выбросов углекислого газа в объеме около 15 млн метрических т за счет использования железнодорожного транспорта вместо автомобильного, сообщается в пресс-релизе NS.

Помимо того, что NS помогает сократить объем выбросов загрязняющих веществ в совместной цепочке поставок автомобилей, предоставляя альтернативу автомобильным перевозкам на дальние расстояния, она также опубликовала свой первый план действий, направленный на предотвращение изменения климата (Climate Transition Plan), в котором изложены меры компании по снижению выбросов в собственных цепочках поставок, включая запланированное снижение интенсивности выбросов парниковых газов на 42% к 2034 г.

Источник: progressiverailroading.com, 29.08.2024 (англ. яз.)

Сокращение выбросов углерода: фрикционный зажим для замены балансира опорной части пролетного строения моста городской железной дороги в Сингапуре

Балансиры опорной части пролетного строения являются важными компонентами между мостовым полотном и опорной частью моста, принимая на себя динамику от теплового расширения и сжатия, а также подвижные временные нагрузки. Хотя существуют различные оценки срока их службы, существует общее мнение, что срок службы балансиров значительно короче, чем у пролета и опорной части моста. После завершения срока службы их необходимо заменить как можно скорее, чтобы обеспечить безопасность, удобство обслуживания и долговечность конструкций моста.

В системе городской железной дороги Сингапура имеется более 16 тыс. балансиров на наземных опорах виадуков на линиях North-South Line (NSL) и East-West Line (EWL). Большинство из них расположены в полустыках с очень ограниченным доступом для осмотра и замены. Поскольку срок службы этих балансиров подходит к концу, а некоторые из них демонстрируют признаки износа, Управление наземного транспорта Сингапура (LTA) и SMRT Trains Ltd инициировали программу замены активов по состоянию для постепенной замены этих компонентов. Для проекта был применен метод с использованием фрикционного зажима вместо традиционного подхода.

В статье обсуждается, как работает метод и каким образом он способствует значительному сокращению углеродного следа по сравнению с традиционным подходом.

Источник: *Peng Le, Tan Jianlong, Chua Kien Pin // Permanent Way Institution: The Journal.* – 2024. – Vol. 142, №3 (July). – P. 28-31 (англ. яз.)

Экологи бьют тревогу: железная дорога Китай – Кыргызстан – Узбекистан пройдет через уникальный природный парк

Проект строительства железной дороги из Китая в Узбекистан предусматривает прокладку пути через государственный национальный природный парк Кыргызстана «Саймалуу-Таш». В связи с этим живописный уголок природы может столкнуться с экологическими проблемами, сообщает Центральноазиатский информационный портал.

В настоящее время рассматривается возможность вывода территории природного парка из особо охраняемой категории, что является причиной тревог экологов. Если земли потеряют свой статус, это приведет к снятию

ограничений и возможности любого другого строительства на территории природного парка.

Активное строительство в природном парке нарушит его экологию: тяжелая техника нанесет ущерб уникальным ландшафтам, инженерные сооружения повлияют на экосистему региона. Под угрозой окажутся многие виды животных и растений, в том числе занесенные в Красную книгу.

Власти обещают выполнить экологическую экспертизу воздействия строительства на окружающую среду. Экспертами выступят представители Государственной экологической экспертизы и Национальной академии наук.

Отметим, национальный природный парк «Саймалуу-Таш» находится на восточных склонах Ферганского хребта. Здесь расположено село Казарман, через которое планируется проложить железнодорожную линию. Парк занимает более 32 тыс. га, в нем обитают нескольких десятков видов млекопитающих и птиц, из которых некоторые занесены в ряды краснокнижных. Число разновидностей растительного мира превышает более полутора тысяч видов, а отдельные из них растут только здесь, в этой горной долине.

Также «Саймалуу-Таш» известен знаменитыми наскальными рисунками – петроглифами, выбитыми на базальтовых глыбах несколько тысячелетий тому назад.

Источник: gudok.ru, 12.09.2024

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В объятиях природы

На лыжной базе «Локомотив» в Екатеринбурге по инициативе председателей первичных профсоюзных организаций Екатеринбургской дирекции связи, аппарата управления СвЖД и регионального общего центра обслуживания (ОЦОР) прошёл фестиваль профсоюзов «ЭкоДом».

На мероприятие, состоявшееся в первую субботу сентября, собрались более сотни членов профсоюза. По словам организаторов, они ставили целью побудить участников фестиваля развивать экологичное отношение к себе, близким и окружающим. Исходя из этого, предложили железнодорожникам пройти девять локаций.

– В рамках этих локаций мы познавали принципы экологичного взаимоотношения с окружающим миром, нашими близкими и, разумеется, с собой, – рассказала председатель «первички» Екатеринбургской дирекции связи Ю. Костицына. – Например, на локации «Экология семьи и взаимоотношений» было дано задание ответить на вопросы экоквиза и заработать наклейки. А локация «Флора-экология» представляла собой увлекательное пространство, посвящённое растениям и их значению в природе. Здесь участники составляли оригинальные композиции из растений.

Председатель ППО аппарата управления Свердловской железной дороги Л. Жигалова отметила особую популярность среди членов фестиваля локации «Экология взаимодействия и коммуникации», одним из блоков которой стала «Экология смыслов «Переработка мусора»:

– Переработка старых вещей становится сегодня популярнее. Вместо того, чтобы загрязнять природу мусором, мы можем дать вторую жизнь вещам. Умелые руки могут превратить ненужное в полезное и даже привлекательное.

Председатель Свердловского ОЦОР многодетная мама О. Косова приглашала членов профсоюза к участию в экоигроотеке.

– На этой локации участникам было предложено сыграть в настольные семейные игры для разных возрастов, – рассказала она. – Это и игры поколения Z «Во что играют дети?», и игры поколения X «Во что играют родители?». Поучаствовав в них с семьями коллег, я получила массу удовольствия.

Донские инновации: гибридные электровозы «ЭМКА2» проходят испытания на вокзалах столицы

Российское транспортное машиностроение выходит на новый уровень благодаря инновационным разработкам из Ростовской обл. Два гибридных маневровых электровоза «ЭМКА2», созданных на Новочеркасском электровозостроительном заводе (НЭВЗ), в настоящее время проходят эксплуатационные испытания на Киевском и Казанском вокзалах Москвы.

Эти локомотивы являются первыми в своем роде в истории отечественного машиностроения. В конце 2023 г. «ЭМКА2» успешно прошел все необходимые испытания и получил сертификат соответствия Евразийского экономического союза, что открывает путь к серийному производству и эксплуатации на территории ЕАЭС.

«ЭМКА2» обладает рядом существенных преимуществ:

1. Экологичность: Возможность работы как от аккумуляторов, так и от электросети значительно снижает выбросы вредных веществ в атмосферу.
2. Экономичность: Использование «ЭМКА2» вместо дизельных тепловозов может сократить эксплуатационные расходы на 40-60%.
3. Высокая производительность: Мощность локомотива составляет 500 кВт при работе от контактной сети и 300 кВт от аккумулятора, что обеспечивает эффективное выполнение маневровых работ.

В ходе текущих испытаний на московских вокзалах проверяется соответствие «ЭМКА2» заявленным технико-экономическим показателям. Локомотивы выполняют реальные маневровые работы с пассажирскими составами, а специалисты тщательно фиксируют все параметры их работы, включая скорость, тяговые характеристики, расход электроэнергии и общую надежность.

По словам заместителя губернатора Ростовской обл. И. Сорокина, внедрение «ЭМКА2» вместо дизельных тепловозов позволит значительно улучшить экологическую обстановку на вокзалах и в железнодорожных депо, снизив выбросы и уровень шума.

Источник: azned.net, 19.09.2024

Сосчитают все деревья

Волонтеры Ярославского региона Северной железной дороги участвуют в инвентаризации зелёных насаждений Ярославля и помогают строить зелёный каркас города.

Проект «Строим зелёный каркас Ярославля вместе» разработан общественным движением «Ярославль-2000». Его задача – провести перепись деревьев и кустарников, выявить больные деревья и омолодить зелёный фонд города. Инвентаризацией насаждений занимаются волонтеры, равнодушные к экологической обстановке в Ярославле. Не остались в стороне от участия в масштабном проекте и железнодорожники.

– Последний раз инвентаризация зелёного фонда проводилась в Ярославле в 1987 г. С тех пор многое изменилось: выросли новые деревья, но появилось и немало больных, которые следует вырубить. Мы связались с движением «Ярославль-2000» и предложили свою помощь в учёте зелёного фонда, – рассказывает ведущий инженер по охране окружающей среды Ярославской группы охраны природы Центра охраны окружающей среды СЖД И. Шумилина.

Инвентаризацию железнодорожники проводят в одном из ярославских парков – парке Мира. В свободное от работы время добровольцы регистрируют все деревья в специальной программе, измеряют диаметр их стволов, высоту, возраст. Отмечают, здоровое дерево или больное. Все данные наносятся на карту в мобильном приложении.

В инициативную группу помимо И. Шумилиной вошли инженер по охране окружающей среды Е. Игнатьева, электромеханик Ярославской дистанции электроснабжения А. Емельянова, ведущий инженер Ярославского регионального центра диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры М. Боровикова и начальник топливной базы станции Ярославль-Главный М. Волков.

К работе волонтеры-железнодорожники приступили в июне и уже произвели необходимые замеры примерно трети всех деревьев парка. Работа продолжится до конца октября.

Источник: Газета «Северная магистраль» / gidok.ru, 13.09.2024

Фандоматов больше – мусора меньше

Более 36,3 тыс. пластиковых бутылок и алюминиевых банок собрано с начала года с помощью четырёх фандоматов Ecoplatform, установленных на вокзалах Калининградской дороги.

Больше всего вторсырья – 20,7 тыс. ед. – сдали на переработку посетители Южного вокзала, где аппарат по приёму пластиковой и алюминиевой тары был установлен в апреле прошлого года.

В мае 2024-го устройства для приёма вторсырья появились на Северном в Калининграде, а также на вокзалах Зеленоградска

и Светлогорска. За лето пассажиры пригородных поездов сдали на этих станциях более 15,6 тыс. ед. вторсырья.

В качестве вознаграждения фандоматы начисляют бонусы, которые можно использовать при покупке услуг у компаний, участвующих в партнёрской программе Escoplatform.

«Фандоматы выгружаются по мере наполнения. Мешки с тарой отправляются на утилизацию», – пояснила эколог Калининградской дирекции пассажирских обустройств О. Апрелкова.

В экологическом проекте участвуют и сами железнодорожники. В прошлом году, например, молодые работники Калининградской дирекции инфраструктуры с помощью фандомата передали на вторичную переработку 90 пластиковых бутылок и планируют провести акцию снова.

«Так мы вносим свой небольшой вклад в спасение нашей планеты», – говорит ведущий инженер производственно-технического отдела дирекции Д. Голышев.

По данным компании Escoplatform, производителя и оператора фандоматов и оборудования для сбора вторсырья, 90% произведённого пластика не перерабатывается и загрязняет планету. При этом 14 млн т ежегодно попадает в Мировой океан.

По словам инженера дорожного центра охраны окружающей среды Е. Набоевой, использование фандоматов помогает снизить нагрузку на природу, выстраивать эффективную систему обращения с отходами, а также воспитывать заботливое отношение к окружающей среде.

Сеть фандоматов на Калининградской дороге будет расширяться. Так, ещё одно устройство планируется установить в Центре детского и семейного отдыха «Локомотив».

Источник: Газета «Калининградская магистраль» / gudok.ru, 13.09.2024

И бежим, и убираемся

7 сентября на Сахалине впервые прошёл плоггинг – забег на определённую дистанцию, совмещённый со сбором мусора. Более 60 участников, в том числе и семьи железнодорожников, за 40 мин. собрали около 4 м³ отходов.

Мероприятие организовала специалист по управлению персоналом Сахалинского центра организации работы железнодорожных станций, координатор агентов ЗОЖ на Дальневосточной магистрали Н. Пастухова.

– Я много общаюсь с ребятами со всей страны, которые воплощают в жизнь экологические инициативы, – рассказывает железнодорожница. – Благодаря этому узнала и о плоггинге. Направление молодое, зародилось всего восемь лет назад в Швеции. На Сахалине в уборке нуждается берег залива Анива, рядом городской пляж, мусора хватает. Экоакцию проводила совместно с экологическим клубом «ЭкоШторм». Поддержку оказали агентство по делам молодёжи Сахалинской обл., Министерство экологии и Министерство устойчивого развития Сахалинской обл., администрация Анивского городского округа. Нам предоставили классные призы – рюкзаки, кружки, терموкружки, медали и бесплатно вывезли собранный нами мусор.

В основном в мусорных мешках оказались стеклянные бутылки, пластик, решётки от мангалов, рыболовные сети.

– Отдельное спасибо нашим волонтерам, – добавила Н. Пастухова. – Они регистрировали участников, следили за их маршрутом, взвешивали мусор, создавали атмосферу.

Источник: Газета «Дальневосточная магистраль» / gudok.ru, 13.09.2024

Добровольцы взялись за ивы

Корпоративные волонтеры СВЖД в свой выходной день совершили очередное доброе дело: 7 сентября они отправились в Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук в Екатеринбурге и помогли его сотрудникам провести субботник.

В акции приняли участие А. Носова, С. Жандаров, Е. Лоза, Е. Комарова, А. Коваленко, С. Славных, Т. Савельева, И. Яцкий, Г. Шаяхметов, Р. Шаяхметовы, Д. Литвинец, А. Бурганова и М. Кизерова. С ноября 2023 г. это был уже четвёртый выезд железнодорожников в Ботанический сад. На этот раз активисты трудились в салицетуме – так называется участок, где собрана целая коллекция ив. Накануне работники сада выполнили здесь санитарную рубку старых деревьев. Следом за ними добровольцы занялись уборкой порубочных остатков, сухих стволов и веток на участке около 1,5 га. Волонтеры дружно работали более четырех часов. За это время они сформировали несколько внушительных куч с отходами. – Во время субботника научный сотрудник лаборатории экологии древесных растений О. Епанчинцева, которая является куратором коллекции ивовых уже более 25 лет, рассказала нам об истории ботанического сада, начавшейся в 1930-е годы прошлого века, – прокомментировала активист волонтерского движения М. Кизерова. – Салицетум был создан в 60-е годы. За это время некоторые ивы состарились, поэтому деревья нуждались в санитарной рубке.

Было приятно внести вклад в это доброе дело. Мы проделали большую работу и, уставшие, но довольные, отправились домой.

Источник: Газета «Уральская магистраль» / gudok.ru, 13.09.2024

Мастерство сбережения природных ресурсов

Региональный этап Чемпионата профессионалов ОАО «РЖД» по компетенции «Охрана окружающей среды» прошёл на площадке Красноярского центра инновационного развития.

Соревновались семь конкурсантов – лучшие ответственные по охране окружающей среды со всего полигона дороги. Они представляли эксплуатационные локомотивные депо, дирекцию инфраструктуры, дирекцию аварийно-восстановительных средств и базу №42. В качестве экспертов выступали специалисты Центра охраны окружающей среды и штатные экологи региональных дирекций.

– Конкурсное задание состоит из пяти частей, – рассказал главный эксперт компетенции, начальник Центра охраны окружающей среды Красноярской дороги Д. Кашин. – Первые четыре модуля (по два в день) проходили 10 и 11 сентября. А пятый, секретный модуль, был назначен на 12 сентября. Секретный потому, что его содержание не известно даже экспертам. Модуль представляет из себя расчётную задачу, связанную с деятельностью ответственного на предприятии.

Первый модуль – аудит природоохранной документации, которая должна быть на предприятии, второй – расчёт выбросов и заполнение формы 2-тп (воздух), третий – расчёт объёмов образования отходов и заполнение формы 2-тп (отходы). Четвёртый модуль включает заполнение отчёта о производственном экологическом контроле.

– Надеюсь, что наши конкурсанты благополучно справятся с заданиями и победитель на следующий год поедет в Екатеринбург соревноваться с победителями региональных этапов других дорог, – отметил Д. Кашин.

Источник: Газета «Красноярский железнодорожник» / gudok.ru, 13.09.2024

Чистый порыв

Корреспондент «Куйбышевского железнодорожника» принял участие во всероссийской акции «Вода России», которая состоялась 6 сентября на берегу реки Волги в районе популярного места отдыха – спуска С. Разина в Ульяновске. Эколого-спортивное мероприятие прошло по системе гринворкаут.

По системе гринворкаут

На мероприятие я направился вместе с 15-ю волонтерами Ульяновского железнодорожного узла. Возглавлял нашу группу инспектор Центра охраны окружающей среды Куйбышевской дороги И. Назыров. По дороге рассуждаем на тему самого понятия гринворкаут, что в переводе означает «зелёная тренировка» или «зелёный спорт». Иными словами, это спортивная уборка мусора на природных территориях, где экоспортсмены соревнуются в килограммах отдельно собранного мусора за ограниченное время. У железнодорожников к экоактивности, вернее к её англоязычному названию, своё отношение.

«Для нас это обычная акция по очистке прилегающей территории от бытового мусора, – поясняет И. Назыров. – В этом году проводим её второй раз (первая была организована 20 мая – в День Волги), но впервые по новой, соревновательной, системе. Однако суть остаётся неизменной – бережное и рачительное отношение к воде как к уникальному жизненно важному ресурсу».

Десант прибыл

В момент прибытия к пункту назначения нас уже поджидают организаторы мероприятия из министерства природных ресурсов и экологии Ульяновской области. В первую очередь всех прибывших поражает масштаб акции, в которой, как выяснилось, принимают участие около 300 волонтеров различных возрастов и профессий. Учёт собранных отходов осуществляется в том числе и через специальное приложение «Рябина», в котором спешно регистрируются экоактивисты.

Всех участников акции приветствует исполняющий обязанности министра природных ресурсов и экологии Ульяновской обл. А. Фомин.

«Акция «Вода России» проводится в Ульяновской обл. ежегодно, с апреля по октябрь, во всех муниципальных образованиях. В этом году всего планируется расчистить берега 100 рек, прудов, озёр общей протяжённостью около 200 км. В прошлом году в акции приняли участие порядка 4 тыс. человек, собрано 752 м³ отходов и убрано более 235 км береговой линии», – сказал А. Фомин.

Организаторы подготовили ряд сюрпризов для участников – лотерею с призами по номерам розданных жетонов, экологическую викторину, а также призы за оригинальную находку, обнаруженную в результате уборки прилегающей территории.

Перед зелёным стартом референт министерства природы и экологии Ульяновской области Л. Алеева со своими помощниками выдаёт всем инвентарь. Жилетки, перчатки и мешки – всё с символикой «Воды России» – в мгновение ока переходят в наше распоряжение. Организаторы проводят инструктаж по технике безопасности, а также зажигательную разминку – конечно же, по системе гринворкаут.

После такой бодрой зарядки участники приступают к уборке правого берега Волги с воодушевлением и удвоенной энергией. Полтора часа – такой временной отрезок определили участникам, и, надо отметить, время в дружной компании и под непринуждённые приветливые реплики пролетело очень быстро.

Команда железнодорожников

В ходе совместного труда, который, как известно, облагораживает, мне удаётся узнать, что подавляющее большинство волонтеров-железнодорожников участвуют в экологической акции Волго-Камского региона не первый раз. Работают они с огоньком и, что называется, не из-под палки. Видно, что уборка прилегающей территории приносит им большое удовлетворение.

Ярким примером трудового энтузиазма служит ведущий экономист Ульяновского отдела материально-технического обеспечения Е. Евсеева. Не проходит и получаса, как её мешок почти доверху набивается бытовыми и древесными отходами.

«Для меня подобные мероприятия означают, прежде всего, сплочение вокруг доброго, полезного дела, – улыбается Е. Евсеева. – Своим примером мы показываем окружающим, что наша природа будет чистой тогда, когда мы перестанем её засорять».

С Е. Евсеевой солидарна инженер-эколог эксплуатационного локомотивного депо Ульяновск Т. Андреева, которая по долгу службы участвует во всех экологических акциях региона и при этом всегда регистрируется на крупнейшей в России платформе благородных дел «Добро.ру».

А вот преподаватель Ульяновского подразделения Куйбышевского учебного центра профессиональных квалификаций Е. Кузнецов признаётся, что впервые участвует в экологической акции.

«Засорённость береговой зоны, конечно, большая, и нелегко справиться даже таким количеством волонтеров, – сетует он. – Лично я

горжусь от осознания значимости собственных действий по очистке природоохранной территории. Волга – это главная река нашего города, и нужно содержать её в чистоте».

Лидер экоспортсменов-железнодорожников И. Назыров замечает, что на набережной нет ни одного мусорного контейнера, что, по его мнению, ещё больше усугубляет экологическую проблему прибрежной полосы.

«И это несмотря на то, что подъезды для машин к набережной имеются, – окидывает он взглядом территорию. – Особенно уместны были бы контейнеры в тех местах, где много рыбаков».

Что касается последних, то их на набережной хватает, и именно от них, кстати, в немалой степени возникают стихийные свалки. Что интересно, и сами рыбаки этого не отрицают и лишь разводят руками: мол, не с собой же вывозить мусор, поднимаясь в гору к центру города.

Необычные находки

Мою беседу с рыбаками обрывает торжественным восклицанием Е. Евсеева. Из сваленной на обочине груды бытового мусора она вылавливает... сломанное сиденье для рыбака. Коллеги тут же советуют ей отправить его на конкурс «Необычная находка», где она получит приз – набор чистой воды с логотипом акции в удобной сумке. А её стул рыбака вместе с найденным чайником, садком для рыбы и совком для мусора займёт своё место в виртуальной экспозиции музея оригинальных находок «Вода России».

Масштабное водоохранное мероприятие, ставшее ярким и увлекательным спортивным состязанием, подошло к концу. «Улов» железнодорожников – 15 мешков бытовых и древесных отходов – сдаётся в общую копилку отходов при входе на набережную. И пусть дружная команда железнодорожников не вошла в тройку призёров, она внесла большую лепту в очистку правобережья Волги.

За полтора часа общими усилиями волонтеров было очищено более 5 км прибрежной территории и собрано 162 мешка с отходами.

Источник: Газета «Куйбышевский железнодорожник» / gudok.ru, 13.09.2024

В Северобайкальске решили построить «ВелоБАМ»

Экотропу, совмещённую с велодорожкой, протяжённостью 1 км с символическим названием «ВелоБАМ» открыли в Северобайкальске. Её презентация состоялась в День Байкала, который отмечают 8 сентября, и была посвящена 50-летию начала строительства Байкало-Амурской магистрали.

Проект по созданию нового турмаршрута по берегу Байкала, разработанный ведущим инженером по охране окружающей среды Центра охраны окружающей среды Восточно-Сибирской железной дороги Е. Лебедева, в мае этого года стал победителем общесетевого конкурса социальных грантов «Проводники хороших дел» ОАО «РЖД».

«Северобайкальск – визитная карточка железнодорожных тоннелей на БАМе. Вместе с этим местные жители заинтересованы в появлении безопасных велодорожек. Поэтому и возникла идея направить людей по маршруту вдоль Байкала и разместить на тропе познавательные материалы, чтобы школьники, молодёжь, жители города, туристы могли познакомиться с природными памятниками, историей строительства БАМа как самостоятельно, так и в ходе экскурсий», – рассказала корреспонденту «Гудка» Е. Лебедевой.

К устройству тропы приступили в июне. За это время грунтовую дорожку очистили от кустов и упавших деревьев, убрали камни и выровняли мелкие ямы. Параллельно Е. Лебедева готовила материалы для информационных щитов и разрабатывала их дизайн совместно с дирекцией Музея ВСЖД.

В начале сентября добровольцы – сотрудники ОАО «РЖД» и команда волонтеров клуба «Тёплый Северный Байкал» установили на тропе пять двусторонних информационных щитов и 15 маркировочных столбиков, указывающих трек тропы (отметка на гугл-карте). Каждый информационный щит оснащён технологией дополненной реальности: отсканировав квар-код, можно узнать историю города, интересные факты о строительстве тоннелей, о самом Байкале и даже посмотреть фильмы об истории поколений строителей БАМа и работе экологов Северобайкальского региона.

«ВелоБАМ» включён в «Большую Байкальскую тропу» и стал продолжением велодорожки Северобайкальского прибрежного парка «Северное сияние Байкала».

«Тропа, которую мы сегодня открываем, станет частью масштабного проекта, можно будет доехать от Северобайкальска до самой северной точки Байкала в Нижнеангарске, преодолев расстояние около 30 км», – сказал руководитель клуба «Тёплый Северный Байкал» Е. Марьясов.

Источник: Газета «Гудок» / gudok.ru, 11.09.2024

РЖД продлили маршрут поезда «Зоопарк экспресс» до водопадов Белые мосты

Популярный у туристов поезд «Зоопарк экспресс» продолжит курсировать в осенние месяцы по заповедным местам Карелии. Кроме того, РЖД продлили его маршрут до водопадов Белые мосты, сообщает телеграм-канал холдинга.

С 7 сентября по 6 октября (в выходные) «Зоопарк экспресс» будет курсировать от станции Сортавала до станции Черные камни (Карельский зоопарк) или до станции Леппясюрья (водопады Белые мосты). В пути поезд делает остановку на Морозной.

Пассажиры поезда посещают единственный зоопарк в Карелии, где можно познакомиться с огромным разнообразием животных и птиц, в том числе занесенных в Красную книгу. Животные живут в живописном месте: зоопарк окружен лесами и озерами Карелии.

Источник: gudok.ru, 06.09.2024

В Бурятии заговорили об очередном проекте ликвидации фенольного озера

В Улан-Удэ заговорили об очередном проекте ликвидации фенольного озера, от которого уже более 30 лет страдают местные жители. Напомним, оно образовалось в результате отходов производства ЛВРЗ. Их объем более 18000 т.

В Народном фронте Бурятии считают, что фактически сроки исполнения снова могут затянуться. В 2024 г. опасным объектом занимается новый «проектировщик» – Федеральный экологический оператор (ФЭО). На прошлой неделе прошел технический тур по ликвидации отходов. Слушания концепции назначены на октябрь и еще год уйдет на согласование с Российской Академией наук для дальнейшей экологической экспертизы.

«Прошло уже 8 лет, как суд принял решение о ликвидации фенольного озера, это возложено на АО «Желдореммаш» и ОАО «РЖД». Однако исполнение решения суда каждый раз «запинается» об очередное технологическое решение и четвертую по счету отсрочку, уже до декабря 2025 г. Поэтому мы ставим под сомнение реализацию очередного проекта», – прокомментировали в ОНФ по РБ.

Общественники направили запрос в природоохранную прокуратуру об исполнении вторично перенесенного решения суда.

Добавим, степень загрязнения подземных вод по концентрации фенола классифицируется как «зона экологического бедствия». Глубина проникновения бензапирена достигает до 20 м. Экологи считают, что это прямое загрязнение грунтовых вод и реки Уда – бассейна озера Байкал.

Источник: gazetarb.ru, 06.09.2024

РАЗНОЕ

Стратегии смягчения последствий и адаптации к изменениям климата в транспортном секторе: эмпирическое исследование в Германии

Из-за изменения климата экстремальные погодные явления в будущем увеличат свою интенсивность, частоту и продолжительность, что негативно скажется на логистике и транспортных системах. Угроза невыполнения целей по смягчению последствий вмешательства и отсутствие стратегий адаптации к изменению климата в транспортном секторе приводит для транспортных компаний к росту климатических рисков.

В статье представлено качественное исследование стратегий смягчения последствий и адаптации к изменениям климата в логистическом секторе. В нем анализируются проблемы, с которыми сталкиваются транспортные компании при разработке климатически нейтральных бизнес-моделей, представлены результаты исследования, сделаны выводы. Кроме того, намечены возможные будущие стратегии по борьбе с климатическими рисками в секторе.

Источник: Transportation Research Interdisciplinary Perspectives. – 2024. – Vol. 25 (May). – Ст. 101102. – P. 1-13 (англ. яз.)

Исследователи обнаружили, что выбор нами вида транспорта может существенно повлиять на изменение климата

Транспортные выбросы в Австралии продолжают расти. В результате к 2030 г. транспорт станет самым крупным сектором экономики, выбрасывающим в атмосферу вредные вещества. Поэтому их сокращение имеет решающее значение для стратегии страны по достижению нулевого уровня выбросов. Исследования показывают, что электрификация пассажирских и грузовых автомобилей значительно сократит выбросы парниковых газов.

Но переход на электромобили происходит медленно и текущих темпов будет недостаточно, чтобы достичь нулевого уровня выбросов к 2050 г. Необходимы другие стратегии. Вот тут-то и приходит на помощь концепция «смены вида транспорта». Она предполагает перевод пассажиров и грузов на виды транспорта с более низким уровнем выбросов, такие как электрический железнодорожный транспорт и судоходство.

Ученые пришли к выводу, что электрический рельсовый и морской транспорт являются видами транспорта с самой низкой интенсивностью

выбросов (количество парниковых газов, производимых на километр пути) как для пассажиров, так и для грузов. Воздушный транспорт в Австралии стоит особняком, поскольку его показатели выбросов намного хуже, чем у других видов транспорта, особенно грузового.

С точки зрения выбросов высокоскоростной электрический железнодорожный транспорт является прекрасной альтернативой автомобильному и воздушному пассажирскому транспорту для поездок между столицами. Это приведет к значительному сокращению выбросов – на 75-95%. По оценкам, к 2050 г. интенсивность выбросов грузового судоходства и электрических железных дорог будет самой низкой среди всех видов транспорта. Переход на эти виды транспорта обеспечит значительное сокращение выбросов, варьирующееся в пределах 50-99%.

По итогам исследований можно сделать однозначный вывод: правительствам штатов следует, по возможности, поощрять этот переход по соображениям экологии и изменения климата.

Источник: phys.org, 02.09.2024 (англ. яз.)

Алюминиевые решения транспортных проблем

Алюминизация всех отраслей промышленности давно уже носит глобальный характер. Спрос на алюминий благодаря его легкости, прочности, экологичности, возможности бесконечной переработки с каждым годом растет. Россия не должна отставать от мировых трендов – экономике страны необходимо учитывать в новых разработках возможности современных алюминиевых сплавов и материалов на их основе. Расширение использования алюминиевых решений при проектировании и производстве транспортных средств – одна из самых заметных тенденций в мире в последние десятилетия. Эту тему затронули эксперты во время дискуссии о российском автопроме, состоявшейся на Восточном экономическом форуме. Причем алюминий может применяться в транспортной отрасли значительно шире, чем только в автопроме.

Транспортостроение наряду со строительством является крупнейшим и наиболее быстрорастущим сегментом потребления алюминия. По словам председателя Алюминиевой ассоциации И. Казовской, за счет алюминиевых конструкций и комплектующих решается вопрос повышения скорости движения на железнодорожных магистралях, легкости, маневренности и снижения уровня осадки судов, облегчения легкового транспорта, что особенно важно в связи с распространением электромобилей.

Еще одно направление развития – сопутствующая быстровозводимая транспортная инфраструктура из алюминиевых сплавов. Сегодня это полностью локализованная технология и производственная цепочка, состоящая из отечественных предприятий. Быстровозводимые конструкции используются для строительства транспортно-пересадочных узлов, автостанций, железнодорожных вокзалов, остановочных павильонов. Срок службы таких объектов составляет десятки лет, они могут легко монтироваться и демонтироваться при переносе конструкций на другую площадку.

Локализация автокомпонентов

«Алюминиевая ассоциация совместно с РУСАЛом и игроками рынка принимала активное участие в работе по локализации компонентной базы, что требовало как развития производственных компетенций, так и помощи в выстраивании цепочек поставок от сырого металла до производства конечной продукции в промышленных масштабах», – рассказала И. Казовская. Важным результатом этой работы стало развитие компетенций отечественных производителей – от освоения специальных высокотехнологичных сплавов для автопрома до производства готовых компонентов и агрегатов. «Фактически в части алюминиевых компонентов мы можем делать практически все: литье, ковку, штамповку кузовных деталей», – отметила председатель Алюминиевой ассоциации.

За последние 10 лет были локализованы детали силовой линии: двигатели, головки блока, коробки передач. При этом практически все детали подвески от систем рычагов, кронштейнов до дисков колес производились на отечественных заводах. Также были локализованы компоненты экстерьера и интерьера, теплообменники, термо- и шумозащита. При этом накопленная база производителей компонентов и полуфабрикатов осталась такой же, что и до 2022 г. Все компетенции и опыт в наличии на производственном рынке, подчеркнула И. Казовская.

По ее словам, в планах дальнейшей локализации на ближайшие два года – проводка автомобиля и новые элементы интерьера и экстерьера, не локализованные ранее. Потеряв экспортные заказы, многие поставщики из других сегментов экономики репрофилировались и успешно конкурируют с поставщиками компонентов из Китая, Турции и других стран, обратила внимание председатель Алюминиевой ассоциации.

Производители алюминиевых полуфабрикатов и компонентов готовы к новой локализации и могут обеспечить как объемы, так и необходимое качество. Проблема заключается в недостаточных стимулах для локализации заходящих на рынок китайских производителей.

И. Казовская назвала необходимыми такие меры поддержки, как программы локализации пассажирского транспорта и утилизации транспортных средств, развитие специальных инвестиционных контрактов (СПИК), а также программы финансирования и кредитования. Кроме того, по ее словам, следует рассмотреть возможность изменения требований к закупочным процедурам, сделав упор на увеличенный жизненный цикл и сниженную стоимость владения, экономическую эффективность, а также на экологичность и безопасность для граждан.

Зоной роста, по мнению И. Казовской, является создание собственной производственной базы компонентов для электромобилей. Компетенции и опыт в производстве компонентов электротранспорта есть, обратила внимание она. Алюминиевая отрасль сегодня может поставлять литые детали корпусов силовой линии, профили для корпуса электробатареи, провода и жгуты электропроводки. Все поставщики приобрели опыт у ведущих компаний и готовы к старту локализации.

От трамваев до причалов

За последние годы на рынке появились новые полностью отечественные алюминиевые продукты, имеющие огромный потенциал для применения. Сотрудничество поставщиков строительного рынка и машиностроителей привело к созданию первого городского трамвая с полностью алюминиевым интерьером и экстерьером. Его преимуществами являются снижение стоимости владения и увеличение жизненного цикла. Для железнодорожного транспорта разработаны инновационные танк-контейнеры для сжиженного природного газа, рефрижераторные контейнеры, алюминиевые вагоны-хопперы, в том числе первый в России вагон-хоппер – минераловоз. Огромный потенциал для развития водного туризма имеют алюминиевые суда и катамараны – продукт, который постоянно совершенствуется за счет развития сплавов и технологий.

Транспортная система – это еще и дорожная и причальная инфраструктура. Здесь также широко применяются алюминиевые решения: мостовые пешеходные конструкции, дорожные знаки, опоры освещения. При поддержке Алюминиевой ассоциации разработаны современные причальные системы. Алюминиевая отрасль готова предложить рынку комплексное решение по созданию как инфраструктуры для судов, так и самих судов, включая суда на подводных крыльях современного класса – типа «Валдай-Р», «Метеор» или «Фламинго».

Алюминиевые решения необходимы для развития современного высокоскоростного транспорта и высокоскоростных магистралей, приоритетность которого недавно подчеркнул президент. Алюминий присутствует на всех этапах реализации таких проектов: в порошке

для алюмотермитной сварки рельс, компонентах кузова, интерьера и экстерьера, в быстровозводимых и блочно-модульных зданиях инфраструктуры.

Действующие научная и технологическая базы полностью готовы к реализации масштабных инфраструктурных задач и выпуску продукции мирового уровня, подчеркнула И. Казовская. По ее словам, в ряде отраслей Россия уже находится в авангарде прогресса: так, в конце 2023 г. в стране было открыто движение по первому на континенте автодорожному мосту из алюминиевых сплавов. Высокий уровень локализации автокомпонентов позволит существенно расширить потребление алюминия в автопроме, в том числе для производства автомобилей представительского и высшего класса Augus. Алюминиевые продукты, произведенные российскими предприятиями, активно применяются в масштабных государственных проектах, таких как реновация жилого фонда, нацпроект «Безопасные и качественные автомобильные дороги», строительство новых станций Московского метрополитена.

Сделано в России

Обеспечить дальнейший рост потребления алюминия внутри страны призван правительственный «План мероприятий по стимулированию спроса на продукцию алюминиевой промышленности на период до 2025 г. и дальнейшую перспективу до 2030 г.». Реализация документа позволит стимулировать создание высокотехнологичной продукции на основе алюминия, расширение производства и создание новых мощностей, развитие компетенций. По плану предполагается ежегодное увеличение потребления алюминия в стране на 30 тыс. т.

Другим фактором увеличения потребления алюминия внутри страны могут стать технологические долины, формирующиеся на базе Красноярского края и Республики Хакасия. Близость к мощностям по производству алюминия, а также налоговые послабления для резидентов позволят созданным на базе этих особых экономических зон (ОЭЗ) компаниям представить рынку конкурентную продукцию с высокой добавленной стоимостью. Уже сегодня объем инвестиций в Красноярскую технологическую долину составил 9 млрд руб., а срок реализации ближайшего проекта намечен на 2025 г. Импульсом к развитию ОЭЗ может стать кооперация с иностранными партнерами в локализации компонентной базы – прежде всего с Китаем.

«Развитие современного высокотехнологичного транспорта невозможно без расширения применения алюминиевых решений. Сейчас важно продолжить прикладывать максимальные усилия по развитию внутреннего рынка и стимулировать создание продукции, сделанной

в России. В алюминиевой отрасли страны задействовано свыше 600 тыс. человек, а производители и переработчики алюминия представлены в большинстве регионов России», – отметила председатель Алюминиевой ассоциации.

«Принятие комплекса мер по поддержке отрасли станет прологом для дальнейшего увеличения числа новых рабочих мест и поступлений в региональные бюджеты, а также общего увеличения доли алюминиевой отрасли в ВВП страны, – уверена И. Казовская. – Развитие отечественной высокотехнологичной продукции из алюминия позволит увеличить экспортный потенциал и будет способствовать развитию регионов, в том числе за счет модернизации транспорта, жилых и коммерческих объектов, транспортной и дорожной инфраструктуры. По оценкам экспертов, только на внутреннем рынке реальный потенциал потребления алюминия может составлять 2 млн т ежегодно. Все это позволяет создать компетенции внутри страны, новые рабочие места и обрести технологическую независимость».

Источник: ritm-magazine.com/ru, 09.10.2024

В Норвегии, крупнейшем производителе и экспортере нефти в Западной Европе, количество электрических автомобилей превысило количество бензиновых

В Норвегии количество электрических автомобилей на дорогах превысило количество бензиновых. Согласно данным Норвежской федерации дорог (NRF), из 2,8 млн зарегистрированных частных автомобилей 754,3 тыс. являются полностью электрическими, в то время как на бензине ездят 753,9 тыс. автомобилей. Сообщается, что страна планирует полностью отказаться от продажи новых машин с ДВС к 2025 г.

Норвегия, с населением 5,5 млн человек, поставила перед собой амбициозную цель стать первым регионом в мире, где будет полностью прекращена продажа новых автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями. Уверенность в реализации этого плана удалось достичь благодаря широкому внедрению налоговых льгот и других стимулов для покупателей электрических автомобилей, финансируемых в значительной мере за счёт доходов от нефтяной и газовой отраслей.

Переход к чистым технологиям поддерживается суверенным фондом, который составляет более 1,7 трлн долл. США и служит своего рода «подушкой безопасности» на случай, если запасы нефти в стране иссякнут. Этот фонд также называют «пенсионным фондом на чёрный день»

и он включает освобождение покупателей электромобилей от уплаты налога с продаж.

Однако, по мнению аналитиков, несмотря на достигнутый прогресс, Норвегии ещё есть к чему стремиться. К тому же нельзя сказать, что дизельные автомобили остались в меньшинстве – их почти миллион. При этом Норвежская федерация дорог отмечает, что их продажи стремительно падают. По данным отрасли, девять из десяти новых автомобилей, продаваемых в Норвегии, – электромобили.

Такая популярность электрокаров объясняется активной поддержкой со стороны властей. В частности, во многих городах Норвегии парковка электромобилей является бесплатной, а их владельцы освобождены от уплаты городских сборов. Примечательно, что в то время как в других странах водители электромобилей жалуются на недостаток зарядных станций, в Норвегии бесплатные зарядные устройства доступны во всех городах – только в г. Осло их количество достигло 2000.

Источник: bbc.com, 17.09.2024 (англ. яз.)

Системно-динамический анализ выбросов и прогнозирование модального состава наземного транспорта (Пакистан)

Выбросы парниковых газов напрямую связаны с транспортными средствами на основе ископаемого топлива и различаются в зависимости от видов транспорта. В этом исследовании рассматриваются двенадцать видов наземного транспорта, использующих в качестве топлива бензин, дизельное топливо и газ с точки зрения их дорожной активности, характерной для северного региона Пенджаб в Пакистане. Анализируются региональные условия на основе сценария выбросов парниковых газов без ограничений для прогнозирования эмиссии по видам транспорта на ближайшее десятилетие. В исследовании используется модель системной динамики для изучения соотношения расстояния поездки и использованной энергии в корреляции с выбросами парниковых газов. На основе сценариев создаются комбинации с целью достижения сокращения выбросов углерода путем улучшения, ограничения и компромисса между видами транспорта. В сценарии исследования прогнозируется сокращение выбросов углерода на 16% в 2035 г.

Источник: Transportation Research Interdisciplinary Perspectives. – 2024. – Vol. 24 (March). – Ст. 101083. – P. 1-14 (англ. яз.)

Экологичные поездки: Абу-Даби запускает новые экологически чистые городские автобусы

Интегрированный транспортный центр (ИТС) Абу-Даби, входящий в состав Департамента муниципалитетов и транспорта, запустил новый сервис Green Bus, что стало важным шагом на пути к устойчивому развитию городской мобильности.

Эти экологичные автобусы, работающие на чистом водороде и электричестве, представляют собой важную веху в программе ИТС, призванной превратить остров Абу-Даби в «зеленую зону» общественного транспорта к 2030 г. Экологически чистые автобусы будут курсировать по маршруту 65, соединяющему торговый центр Marina Mall с Shams Boutik на острове Аль-Рим.

Программа Green Bus – это комплексная инициатива по оценке и внедрению самых передовых водородных и электрических технологий для общественного транспорта Абу-Даби. Программа фокусируется на адаптации этих решений к местным условиям, обеспечивая их соответствие как эксплуатационным потребностям города, так и климатическим условиям.

Благодаря партнерству с международными производителями автобусов и государственными структурами, программа направлена на внедрение передовых решений в области экологичного транспорта для пассажиров эмирата. В рамках этой инициативы ИТС в партнерстве с мировыми лидерами предлагает эмиратским специалистам специализированное обучение, повышающее их квалификацию в области водородных и электрических автобусных технологий.

Программа Green Bus, запущенная в ноябре 2023 г., продлится до июня 2025 г. В течение этого времени в рамках программы будет осуществляться мониторинг работы новых автобусов, создаваться вспомогательная инфраструктура и проводиться обучение водителей и технического персонала.

Конечной целью является перевод парка городских автобусов с дизельного топлива на возобновляемые источники энергии, что, как ожидается, позволит сократить более 100 тыс. метрических т выбросов углекислого газа в год.

Источник: logisticsmiddleeast.com, 13.09.2024 (англ. яз.)

Парк зеленого водорода построит Китай в Испании за 1 млрд долл.

Промышленный парк будет производить электролизеры – машины, которые извлекают водород из воды с помощью электричества – и будет работать на местной солнечной, ветровой и биомассовой энергии.

Пока план строительства официально не объявлен, но все документы подготовлены и обозначена дата начала проекта – первая половина 2026 г. В Испании обилие солнечного света, поэтому власти видят серьезный потенциал в зеленом водороде и аммиаке, которые производятся с использованием возобновляемой энергии и не выделяют углерод при сжигании. Это топливо считается одним из немногих способов декарбонизации тяжелой промышленности.

Заводы в парке будут производить как щелочные, так и протонообменные мембранные электролизеры, а также другое оборудование, необходимое для масштабирования производства зеленого аммиака, говорится в заявлении шанхайской компании Envision. Она сыграет важную роль в обеспечении 5 ГВт электролизных мощностей в Испании, что составляет почти половину от 11 ГВт, которые правительство нацелило получить к 2030 г., говорится в заявлении.

Известно, что компании, которые могли бы использовать зеленый водород, пока не спешат подписывать контракты на поставку, ведь им придется устанавливать новое оборудование для его использования.

Источник: ecologyofrussia.ru, 10.09.2024 (англ. яз.)

«Сколково» совместно с международными экспертами представил инновационные решения для экологии города

Дискуссия прошла на площадке форума «Зеленые города БРИКС» 18 сентября в МКЗ Зарядье. В рамках сессии «Инновационные технологии для улучшения экологической обстановки городов» эксперты «Сколково» (Группа ВЭБ.РФ), представители власти, участники инновационных проектов и международные представители инфраструктурных городских проектов обсудили вопросы развития систем экологического мониторинга и возможности позитивного воздействия на экологию в странах БРИКС.

В формате кейс-стади участники встречи представили успешные проекты по экомониторингу и использованию инновационных технологий для решения экологических проблем, а также обсудили ближайшие перспективы сотрудничества городов стран БРИКС. Спикеры рассказали о том, как внедрение систем экомониторинга сказывается на работе

предприятий и жизни людей, о средствах оценки шумового загрязнения, а также о технологиях, которые применяются для отслеживания вредных выбросов и несанкционированных свалок.

Д. Сорокин, директор отраслевого центра Минприроды России в сфере научно-технологического развития, выступил модератором сессии. Он подчеркнул важность экологического мониторинга: «Комплексная система экологического мониторинга – важнейший инструмент для обеспечения комфортных и безопасных условий жизни на любой территории, в любой стране. Основными задачами систем экологического мониторинга является не только сбор статистики для обеспечения возможности прогнозирования состояния окружающей среды в будущем, но прежде всего такие системы должны обеспечивать возможность оперативного реагирования на изменения ее состояния. Должен быть определен набор показателей и их значения, которые мы принимаем за норму и при которых условия жизни считаем комфортными и безопасными. При таком подходе комплексная система экологического мониторинга, состоящая из инструментальных средств оценки, расчетных способов, лабораторных исследований, может отслеживать изменения показателей, что при отклонениях от нормы в отрицательную сторону позволит оперативно реагировать для приведения экологической системы в состояние баланса, в состояние той самой безопасной и комфортной окружающей среды».

О роли инноваций в решении экологических проблем современных городов рассказал Н. Булатов, директор направления устойчивого развития промышленности Фонда «Сколково». Он подчеркнул важность поиска и внедрения новых технологических решений в сфере экологии: «Сейчас особенно важно, чтобы таких решений на рынке становилось как можно больше, потому что в современных мегаполисах стремительно растет число экологических вызовов. В рамках программы «GreenTech: Устойчивое развитие» мы осуществляем масштабный поиск профильных решений и далее представляем их потенциальным заказчикам. В этом нам активно помогают коллеги из Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Важно, чтобы у экологических инноваций находилось применение, и чем шире оно будет, тем качественней изменится жизнь в городе».

Международный опыт в сфере экологического мониторинга представил бразильский эксперт Жуан Паулу де Оливейра, Директор Департамента двухсторонних международных отношений города Сан-Паулу, Бразилия поделился опытом внедрения систем мониторинга в крупнейшем мегаполисе Южной Америки: «У нас в Сан-Паулу существенные проблемы

с качеством воздуха и воды. Мы вместе с федеральным правительством и городскими организациями стараемся понять, как решить эти проблемы и улучшить качество жизни наших граждан. Для этого мы поставили станции мониторинга по всему городу и используем эти данные, чтобы понять, как мы можем предотвратить будущие проблемы со здоровьем нашего населения. Эти станции собирают данные о загрязняющих веществах, таких как взвешенные частицы и окись углерода. Мы публикуем эти данные и обнародуем их для того, чтобы люди имели представление о тех уровнях загрязнения, с которыми им приходится иметь дело в ежедневном режиме. Я участвую в этой конференции, чтобы чему-то научиться у других стран и городов, особенно в вопросах, касающихся экологии. Международный обмен опытом важен для нас, так как благодаря ему становится намного легче и эффективнее находить инновационные решения для наших экологических проблем».

Актуальность применения новейших технологий для решения экологических проблем подтвердил и С. Абраменко, генеральный директор ГК Helyx – ежегодного партнера программы «GreenTech: Устойчивое развитие». В своем выступлении на сессии «Водные ресурсы городов БРИКС», он отметил: «Автоматизация очистных сооружений и повышение их энергоэффективности с применением искусственного интеллекта являются приоритетными задачами в области экологии. Это позволит решить проблемы недостатка профильных кадров по поддержке работоспособности систем, обеспечивая контроль качества очистки воды как для населения, так и промышленных производств».

По итогам форума участники приняли решение о создании банка инновационных решений в сфере экологии и организации регулярного обмена информацией между странами БРИКС в рамках программы «GreenTech: Устойчивое развитие» Фонда «Сколково», которая направлена на поиск и поддержку перспективных технологических проектов в области экологии и устойчивого развития.

Источник: sk.ru, 20.09.2024

Ученые СахГУ проведут исследование климатических изменений на Севморпути

Ученые Сахалинского государственного университета (СахГУ) впервые выйдут в акваторию Северного морского пути (СМП) для комплексного исследования биогеохимических и экологических

последствий климатических изменений. Об этом сообщила пресс-служба Минобрнауки.

«Сотрудники Лаборатории химико-биологических исследований и Международного Центра комплексных исследований Дальневосточных и Арктических морей им. адмирала С. О. Макарова 18 сентября отправились в 45-дневную экспедицию из порта Мурманск в арктические моря России, включая всю акваторию Северного морского пути (СМП). На научно-исследовательском судне (НИС) «Академик Борис Петров» они будут выполнять комплекс исследований, направленных на понимание биогеохимических и экологических последствий деградации наземной и подводной мерзлоты. Особое внимание будет уделено модификации спутникового мониторинга продуктивности вод с параметризацией по ключевым параметрам, измеренным в экспедиции», – говорится в сообщении.

В ходе исследования будут получены новые данные по динамике основных компонентов цикла углерода, климатическому мониторингу и экологии всей акватории СМП, которые дополнят 25-летнюю уникальную базу данных по содержанию и потокам основных парниковых газов, двуокиси углерода и метану во всех арктических и дальневосточных морях России. Большое внимание будет уделено исследованию транспорта и трансформации органического вещества наземного происхождения в арктической системе «суша-шельф». Одним из приоритетов является выявление механизма прогрессирующей деградации подводной мерзлоты, что приводит к массивным выбросам пузырькового метана из донных отложений в водную толщу-атмосферу.

Данные исследований войдут в основу для первого этапа фундаментальных и прикладных работ Международного центра комплексных исследований дальневосточных и арктических морей имени адмирала С. О. Макарова.

Впервые в экспедиции принимают участие ученые ВНИРО, что является началом межведомственного стратегического сотрудничества в области исследования акватории СМП и дальневосточных морей, в первую очередь Охотского моря. Эта экспедиция станет продолжением крупнейших экспедиций, выполненных в рамках международного проекта International Siberian Shelf Studies (ISSS) созданного Лабораторией арктических исследований ТОИ ДВО РАН совместно со Стокгольмским университетом в начале 2000-х гг.

УК «Кузбассразрезуголь» получила комплексные экологические разрешения

Угольная компания «Кузбассразрезуголь» получила комплексные экологические разрешения (КЭР) от Росприроднадзора для угольных полей Кедровского, Моховского, Талдинского и Калтанского разрезов. Разрешения подтверждают соответствие деятельности предприятий всем обязательным требованиям в области охраны окружающей среды.

«Кузбассразрезуголь» проводит постоянный внутренний мониторинг всех производственных выбросов и применяет наилучшие доступные технологии для охраны окружающей среды, что подтверждено выданными КЭР. Благодаря реализации комплексной природоохранной программы в 2023 г. Компания снизила более чем на 10% удельные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ в расчете на одну тонну горной массы.

«Получение комплексных экологических разрешений подтверждает, что деятельность нашей Компании соответствует всем требованиям природоохранного законодательства, а технологии добычи и обогащения угля – экологическим стандартам. Как ответственный недропользователь, «Кузбассразрезуголь» ежегодно расширяет свою природоохранную программу и последовательно работает над снижением экологического воздействия», – отметил директор по правовому обеспечению и экологии УК «Кузбассразрезуголь» З. Сапурин.

Комплексные экологические разрешения выданы сроком на 7 лет и по их истечению продлеваются на аналогичный период при условии соблюдения всех экологических требований к ведению деятельности. Заявки на получение КЭР для других предприятий УК «Кузбассразрезуголь» находятся на рассмотрении в Федеральной службе по надзору в сфере природопользования.

Источник: rzd-partner.ru, 10.09.2024

СИБУР снизит углеродный след производимого ПЭТФ с помощью «зеленых» сертификатов

СИБУР заключил сделку с ТГК-1 на приобретение электроэнергии из возобновляемых источников в объеме 62 тыс. МВт•ч в эквиваленте «зеленых» сертификатов. Благодаря соглашению тверской Сибур-ПЭТФ и ПОЛИЭФ в башкирском Благовещенске будут использовать электроэнергию, полученную от гидроэлектростанций.

«2024 – год подведения итогов нашей пятилетней ESG-стратегии. Соглашение будет способствовать выполнению компанией амбициозной цели по обеспечению углеродной нейтральности как минимум одного предприятия. На ПОЛИЭФе уже действует солнечная станция, которая обеспечивает порядка 25% электроэнергии для производства гранулы Vivilen rPET с вовлечением переработанного пластика. После заключения соглашения с ТГК-1 доля «зеленой» энергии в энергобалансе предприятия увеличится, при этом энергопотребление Сибур-ПЭТФ будет на 100% обеспечено от возобновляемых источников энергии. Это значит, что менее углеродоемким теперь будет не только Vivilen rPET, но весь ПЭТФ, произведенный в компании», – отметил член правления, исполнительный директор СИБУРа А. Петров.

Сделка также внесет вклад в достижение цели по увеличению доли зеленой энергии. Согласно стратегии устойчивого развития, к 2025 г. СИБУР должен увеличить объем ВИЭ в своем энергобалансе в пять раз в сравнении с 2020 г. Сейчас в периметре СИБУРа работают две солнечных электростанции. Первая из них, введенная в эксплуатацию в 2019 г., находится в корпоративном центре оздоровления «СИБУР-Юг». Солнечную электростанцию на предприятии «ПОЛИЭФ» компания запустила в 2022 г.

СИБУР признает высокую важность вопросов изменения климата и осознает свой вклад в глобальные процессы. Компания стремится сокращать выбросы парниковых газов от производства, повышая энергоэффективность, развивая и внедряя низкоуглеродные технологии, используя зеленую энергию.

Согласно интегрированному отчету, опубликованному в 2024 г., СИБУР выработал 5,529 тыс. МВт•ч энергии из возобновляемых источников. Весь объем выработки прошел сертификацию, подтвердив статус зеленой энергии. Кроме того, компания закупила 31 тыс. МВтч, подтвержденных сертификатами «зеленой» энергии. Заключенная сделка с ТГК-1 позволит увеличить этот показатель в два раза.

«СИБУР, наш значимый и ценный партнер, демонстрирует высокую приверженность целям устойчивого развития – с 2020 г. это уже третья наша сделка по поставке энергии, выработанной на ГЭС. Мы наблюдаем устойчивый спрос промышленных предприятий к использованию безуглеродной энергии, и приобретение «зеленых» сертификатов – это один из самых доступных способов снижения углеродного следа производимой продукции», – подчеркнул заместитель управляющего директора по сбыту электроэнергии и мощности ПАО «ТГК-1» А. Ягафаров.

СИБУР и Сколтех будут развивать инновационные проекты по декарбонизации

СИБУР и Сколковский институт науки и технологий (Сколтех) подписали соглашение о сотрудничестве в области климатической повестки. Подписи в документе поставили старший вице-президент Сколтеха по связям с промышленностью А. Пономарев и член правления, управляющий директор СИБУРа А. Козлов во время Восточного экономического форума.

В рамках соглашения стороны планируют вести совместную работу по поиску инновационных решений для повышения энерго- и ресурсоэффективности, сокращения выбросов парниковых газов как на производствах СИБУРа, так и в процессах и проектах, не связанных непосредственно с производственной деятельностью компании. Для решения задач в области устойчивого развития стороны также планируют использовать модели искусственного интеллекта.

«Сколковский институт науки и технологий работает с повесткой устойчивого развития практически во всех своих исследовательских центрах. Приоритетные направления – оценка климатических рисков с применением моделей физически-информированного искусственного интеллекта, технология улавливания и захоронения CO₂ в геологических пластах, пост-литиевые накопители энергии, управление умными сетями, биотопливо, новые материалы для энерго- и ресурсоэффективности. Мы убеждены, что сотрудничество с СИБУРом будет способствовать созданию природосберегающих решений, которые позволят нашей стране конкурировать на глобальном рынке зеленых технологий», – сообщил А. Пономарев, старший вице-президент Сколтеха по связям с промышленностью.

«СИБУР как один из лидеров в области устойчивого развития ведет постоянную работу по внедрению технологических и других решений, направленных на повышение ресурсоэффективности компании и снижение климатического воздействия. Только за 2023 г. мы снизили прямые выбросы парниковых газов на 25%, в нашем портфеле сегодня 8 разноплановых климатических проектов и более 3 млн верифицированных углеродных единиц. Партнерство со Сколтехом позволит проработать инновационные решения, которые могут стать лучшими практиками не только для нас, но и других ответственных компаний», – отметил А. Козлов, член правления, управляющий директор СИБУРа.

DIN об углеродном следе продукции: защита климата посредством норм и стандартов

Изменения климата требуют эффективных мер по защите. Компании сталкиваются с проблемой не только достижения экономического успеха, но и минимизации своего экологического следа. Центральным инструментом в этом контексте является «Углеродный след продукта» (PCF), который измеряет общие выбросы парниковых газов продукции на протяжении ее жизненного цикла.

Почему важен углеродный след продукта?

Экологические аспекты – сокращая выбросы углекислого газа в атмосферу, компании могут активно способствовать сокращению выбросов парниковых газов.

Экономические и социальные аспекты – компании, которые придерживаются устойчивой практики и прозрачно представляют PCF, могут получить конкурентные преимущества. Клиенты и инвесторы все чаще отдают предпочтение экологически сознательным компаниям, которые могут увеличить продажи и репутацию бренда.

Политическая значимость – компании в ЕС обязаны публиковать свои данные об устойчивом развитии (CSRD). PCF – очень важный показатель.

Нормы и стандарты играют ключевую роль в измерении и отчетности PCF. Они предлагают единые методы и критерии, обеспечивающие сопоставимость и точность данных.

DIN EN ISO 14067 устанавливает принципы, требования и рекомендации для количественной оценки и отчетности о выбросах парниковых газов на протяжении всего жизненного цикла продукта. Это позволяет компаниям систематически и последовательно определять свою PCF.

DIN ISO 14040 и DIN ISO 14044 обеспечивают основу для анализа жизненного цикла (LCA), который играет важную роль в расчете PCF. LCA включает сбор и оценку воздействия продукта на окружающую среду от добычи сырья до окончательной утилизации.

В строительной отрасли прочно утвердились экологические декларации продукции (EPD – Environmental Product Declaration) по стандарту EN 15804, в Германии DIN EN 15804. Декларации обеспечивают комплексную базу данных для экологической оценки строительных изделий. Они содержат различные показатели, включая углеродный след продукции (PCF), потребляемые ресурсы и образующиеся отходы.

Используя эти значения, компании и проектировщики могут рассчитать полный экологический баланс здания, это позволяет принимать более экологически безопасные решения на этапах планирования и строительства и способствовать устойчивому строительному процессу.

Источник: din.de, 03.09.2024 (нем. яз.)

Национальный орган по стандартизации Италии (UNI) опубликовал новую эталонную практику для технологий с низким воздействием на окружающую среду в строительстве

Строительный сектор призван переосмыслить свое существование во имя устойчивого развития, отсюда потребность в профессионалах, способных управлять проектами с низким воздействием на окружающую среду, сокращая или, во всяком случае, минимизируя изменение территории, как в случае с подземными сооружениями при строительстве инфраструктуры.

Новая эталонная практика (документ неполного консенсуса) UNI/PdR 166:2024, результат работы UNI и IATT – Итальянской ассоциации бестраншейных технологий, отвечает на запросы строительных компаний, которые ищут специалистов по технологиям с низким воздействием на окружающую среду, то есть бестраншейным технологиям. Эти технологии позволяют сооружать, обслуживать и восстанавливать инфраструктуру подземных сетей, сводя к минимуму или полностью, исключая работы под открытым небом, ограничивая негативное воздействие на окружающую среду и выбросы CO₂, а также предотвращая изменение городских и пригородных зон.

В частности, UNI/PdR 166 «Профессиональные деятели, работающие в области технологий «с низким воздействием на окружающую среду» или бестраншейных технологий. Требования к знаниям, навыкам, независимости и ответственности» определяет требования, касающиеся профессиональной деятельности менеджеров и специалистов для следующих секторов: нефть и газ, энергетика, интегрированная служба водоснабжения.

Требования документа конкретизируют, в том числе, подробные задачи и действия, определения соответствующих знаний и навыков, чтобы четко определить уровень независимости и ответственности в соответствии с Национальной рамкой квалификаций (НРК) Италии.

Таким образом, с сегодняшнего дня специалисты по бестраншейным технологиям смогут полагаться на этот документ для подтверждения своих навыков и повышения конкурентоспособности на рынке.

Источник: uni.com, 05.09.2024 (англ. яз.)

ЕЭК ООН: опубликовано Руководство по применению экологических показателей 2023 г.

Документ подготовлен Секретариатом ЕЭК ООН вместе с Совместной целевой группой по экологической статистике и показателям и при поддержке Рабочей группы по мониторингу и оценке окружающей среды. Руководящие принципы включают пересмотренный список показателей с целью информирования о последних глобальных политиках, лучшей связи их со статистическими структурами и повышения удобства использования метаданных.

Документ состоит из списка показателей, актуальных для информирования о политиках, и набора показателей, которые рекомендуется разрабатывать государствам-членам ЕЭК ООН в качестве приоритетных для обеспечения сопоставимости экологической информации и показателей.

Все показатели представлены в согласованном формате для поддержки их практического применения в странах в целях отслеживания прогресса в достижении политических целей и поддержки обоснованной разработки политики. Таблицы метаданных для приоритетных показателей доступны в главе 6.

Приоритетные показатели будут продвигаться и применяться во всем панъевропейском регионе в будущем. Каждый индикатор отвечает определенной цели и помогает описывать причины и последствия экологических условий и, таким образом, может применяться для экологических оценок.

Ожидается, что документ останется «живым», учитывая, что в будущем также возникнет необходимость согласовывать показатели с возникающими потребностями политики и глобальными процессами.

Руководящие принципы предназначены для использования государственными служащими, в частности из министерств охраны окружающей среды или экологических агентств, а также статистических управлений и других соответствующих агентств, ответственных за экологическую статистику, экологическую оценку, отчетность и публикацию статистической и экологической информации. Руководящие

принципы также могут представлять интерес для других сторон, включая бизнес и промышленность, академические круги и неправительственные организации, а также страны за пределами региона ЕЭК ООН.

Источник: unepce.org, 13.09.2024 (англ. яз.)

Эксперты ЕЭК ООН по загрязнению воздуха обсуждают обновленные сценарии сокращения воздействия на климат и восстановление природы

После решения Сторон Конвенции ЕЭК ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния о пересмотре Протокола о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном (Гётеборгский протокол), которое, как ожидается, еще больше усилит действия по сокращению загрязнения воздуха в Европе и Северной Америке, началась техническая и научная работа в поддержку процесса пересмотра.

На 10-й совместной сессии эксперты обсудили научные соображения по процессу пересмотра. Рабочая группа в настоящее время работает над созданием сценариев в качестве основы для пересмотра Гетеборгского протокола. В качестве отправной точки была предложена коллективная цель для панъевропейского региона и Северной Америки по сокращению воздействия на здоровье и экосистемы, связанного с загрязнением воздуха, на 50% к 2040 г. по сравнению с 2015 г. В ходе обсуждений на встрече эксперты дополнительно обсудили цель по экосистеме и подчеркнули необходимость защиты различных типов экосистем.

Что касается последствий, например, в дополнение к давлению загрязнения воздуха, леса все больше подвергаются угрозе со стороны факторов, связанных с изменением климата, знание и понимание динамики лесов необходимы для определения управленческих решений для устойчивости лесов при сохранении биоразнообразия и предоставлении экосистемных услуг, в том числе в контексте политики в области климата. Эксперты уже наблюдают снижение потенциала лесов для содействия достижению климатических целей. Постоянный мониторинг необходим для документирования прогресса в снижении воздействия загрязнения воздуха на леса, важного фактора, влияющего на здоровье и устойчивость лесных экосистем во всем мире, особенно в условиях сопутствующего давления, оказываемого ежегодными метеорологическими колебаниями и долгосрочным изменением климата.

Даже при дальнейшем сокращении выбросов, последствия более раннего загрязнения означают, что восстановление невозможно ожидать в обозримом будущем. Поэтому фокус в политике в области природы

смещается с охраны природы на ее восстановление. Рекомендации 10-й сессии научных органов будут обсуждаться на сорок четвертой сессии Исполнительного органа Конвенции (Женева, 9–12 декабря 2024 г.).

Источник: unepce.org, 13.09.2024 (англ. яз.)

ВТО: руководители сталелитейной промышленности отмечают решающую роль торговли и стандартов в достижении экологических целей

Представители мировой сталелитейной промышленности подчеркнули важность общих методологий измерения выбросов углерода для достижения целей по их сокращению в секторе и перестройки цепочек создания стоимости стали с низким уровнем выбросов углерода. В ходе сессии на Общественном форуме ВТО они отметили такие усилия, как инициатива Принципов стандартов стали, запущенная на Конференции ООН по изменению климата COP28 в прошлом году, в содействии достижению этих целей.

«Несмотря на ограничения по времени, средствам и обучению, а также исследованиям и разработкам, я совершенно уверен, что мировая сталелитейная промышленность находится на пути к сокращению выбросов CO₂, и это будет заметно уже к 2030 и 2040 гг.», – сказал Эдвин Бассон, генеральный директор Всемирной ассоциации производителей стали.

Вице-президент компании ArcelorMittal Энн ван Изендайк заявила, что наиболее серьезными препятствиями для отрасли являются отсутствие поддерживающей политики, которая должна сыграть каталитическую роль в процессе декарбонизации, а также доступность чистой энергии, которая так необходима для декарбонизации сектора.

«Чтобы инициировать масштабную декарбонизацию, нам действительно необходимо, чтобы климатическая и торговая политика больше сближались и устраняли барьеры, а не создавали их», – сказала она, приведя в пример различия в политике ценообразования на выбросы углерода.

Генеральный директор ВТО Нгози Оконджо-Ивеала заявила, что корректировки изменения низкой стоимости выбросов в сталелитейном секторе создают новые важные возможности для стран и компаний, поскольку сравнительные преимущества смещаются в сторону удовлетворения потребностей экономики с нулевым уровнем выбросов.

Заместитель генерального директора Жан-Мари Погам отметил, что, являясь одним из крупнейших источников выбросов парниковых газов

в мире, отрасль сталкивается с двойной задачей: сохранить свою ключевую роль в мировой торговле и при этом значительно сократить свой углеродный след.

«Поскольку почти 25% мирового производства стали ежегодно пересекает границы, интеграция устойчивых практик в эту отрасль является не только экологической необходимостью, но и важнейшим вопросом торговли», – сказал он.

Источник: wto.org, 12.09.2024 (англ. яз.)

КНР: опубликован общий национальный стандарт Китая по учету углеродного следа от продукции «Парниковые газы – Углеродный след продукции – Требования и рекомендации по количественной оценке»

Недавно Государственное управление по регулированию рынка (Государственное управление по стандартизации) утвердило выпуск GB/T 24067-2024 «Парниковые газы – Углеродный след продукции – Требования и рекомендации по количественной оценке». Этот национальный стандарт для учета углеродного следа продукции был предложен Министерством экологии и окружающей среды; это важный шаг в реализации «Мнения ЦК Коммунистической партии Китая и Государственного совета о полной, точной и всесторонней реализации новой концепции развития и хорошей работе в стране. Пик углерода и углеродная нейтральность», «Плана действий по достижению пика углерода до 2030 г.», и других соответствующих документов.

Этот стандарт был разработан на основе международного стандарта ISO 14067, который определяет принципы и методы количественного определения углеродного следа продукции, закладывает основу для унификации методов учета углеродного следа продукции и взаимного признания данных об углеродном следе продукции. По сравнению с международным стандартом, этот стандарт добавляет справочные данные для формулирования конкретных стандартов углеродного следа продукции, рекомендаций по информации о географических границах и т. д., что делает его более оперативным. Кроме того, стандарт также предусматривает критический анализ, заявление об углеродном следе продукта, структуру стандартов углеродного следа конкретного продукта и т. д., предоставляет рекомендации по внедрению и применению стандарта.

На следующем этапе Государственное управление по регулированию рынка будет работать с Министерством экологии и окружающей среды

и другими соответствующими ведомствами для систематического содействия внедрению этого стандарта, ускорения разработки системы идентификации (маркировки) углерода в продуктах и других стандартов учета углеродного следа для основных видов энергии, сырья и ключевых внешнеторговых продуктов, чтобы обеспечить техническую поддержку комплексной зеленой трансформации экономического и социального развития Китая.

Источник: samr.gov.cn, 09.09.2024 (кит. яз.)

КНР: четыре органа власти объявили пилотную сертификацию углеродного следа продукции

Государственное управление по регулированию рынка (SAMR), Министерство экологии и окружающей среды, Национальная комиссия по развитию и реформам и Министерство промышленности и информационных технологий КНР совместно опубликовали уведомление о развертывании пилотного проекта по сертификации и маркировке углеродного следа продукции.

SAMR и другие ведомства решили провести пилотную сертификацию 11 категорий продукции, таких как литиевые батареи, фотоэлектрические продукты и сталь, создать на основе практики единую систему сертификации и маркировки выбросов углекислого газа и способствовать созданию системы управления углеродным следом продукции.

На следующем этапе Государственная администрация по регулированию рынка укрепит координацию работы и обмен данными с соответствующими ведомствами, а также будет продвигать сертификацию и маркировку углеродного следа продукции, чтобы она соответствовала управлению и развитию отрасли, повышению достоверности данных о углеродном следе продукции и способствовать международному взаимному признанию результатов сертификации маркировки углеродного следа продукции.

Источник: samr.gov.cn, 12.09.2024 (кит. яз.)

Италия: опубликованы САМ (Минимальные экологические критерии) для услуг по проектированию и выполнению работ в строительстве

САМ представляют собой ключевой элемент итальянской экологической политики, посредством которого продвигается устойчивое

развитие. Фактически, в процедурах закупок государственных органов САМ указывают те экологические требования, которые необходимо учитывать для снижения воздействия на окружающую среду и конкретного продвижения более устойчивых моделей производства и потребления. Очевидно, что в этом контексте стандартизация играет основополагающую роль, поскольку именно с помощью стандартов можно гарантировать соответствие определенных продуктов и услуг конкретным экологическим требованиям.

В случае с Указом, опубликованным в последние недели, выбор критериев основан на принципах и моделях развития экономики замкнутого цикла, в соответствии с последними политическими документами ЕС, включая Сообщение Европейской комиссии COM (2020) 98 «Новый план действий по циркулярной экономике. За более чистую и конкурентоспособную Европу». В Указ включены многочисленные стандарты, в том числе стандарты UNI EN 15643, UNI EN 17472 и UNI EN 15804 по LCA (экологическая оценка жизненного цикла – Life Cycle Assessment); UNI EN ISO 14024 по экологической маркировке или UNI EN 16640 по продуктам биологического происхождения, при этом включены ссылки на конкретные справочные (эталонные) практики, документы неполного консенсуса (например, UNI/PdR 88 «Требования к проверке содержания переработанных и/или восстановленных и/или побочных продуктов в продукции» или UNI/PdR 102 «Этические утверждения ответственности за устойчивое развитие – Руководство по применению UNI ISO/TS 17033:2020»).

На сегодняшний день САМ разработаны примерно для 20 различных секторов, включая строительство, внутреннюю и городскую отделку, транспорт, утилизацию отходов или услуги общественного питания, что усиливает синергию между технической стандартизацией и законодательством, которое все больше становится наиболее эффективным инструментом усиления экологической политики страны.

Источник: uni.com, 11.09.2024 (англ. яз.)

Климатические проекты по сокращению выбросов парниковых газов на основе методологии национальных стандартов

В Российской Федерации реализуется климатический проект по сокращению выбросов парниковых газов за счет модернизации котельных, обеспечивающих централизованное теплоснабжение в Сахалинской области. Проект реализуется ООО «Интеллектуальные

коммунальные системы» совместно с ДОМ.РФ и предусматривает снижение выбросов парниковых газов за счет перевода угольных котельных на природный газ путем реконструкции, связанной с выводом из эксплуатации трех угольных котельных и вводом в эксплуатацию вновь построенных газовых автоматизированных блочно-модульных котельных, а также выводом из эксплуатации двух угольных котельных и переводом их мощностей на природный газ.

Проектная документация к климатическому проекту впервые сформирована на основе положений утвержденного Росстандартом предварительного национального стандарта ПНСТ 902-2023 «Система стандартов реализации климатических проектов. Методика для проектов по переводу промышленных установок с угля/нефтяного топлива на газообразное топливо».

Напомним, что реализация климатических проектов предусмотрена Федеральным законом № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», а функционирование добровольного углеродного рынка и системы реализации климатических проектов в нашей стране началось в 2022 г., когда был запущен реестр углеродных единиц – центральный элемент инфраструктуры углеродного рынка. В настоящий момент в реестре зарегистрировано 38 климатических проектов и выпущено в обращение 32,5 млн углеродных единиц. Компании могут использовать эти углеродные единицы для уменьшения своего углеродного следа в соответствии с положениями 296 Федерального закона. Кроме того, углеродные единицы применяются для выполнения нормативных обязательств компаний в рамках эксперимента по ограничению выбросов, который проводится в Сахалинской обл. до 2028 г.

При этом в соответствии с законодательством об ограничении выбросов парниковых газов предусматривается утверждение документов национальной системы стандартизации в области ограничения выбросов парниковых газов, в том числе в отношении реализации климатических проектов и определения углеродного следа. Так, в декабре 2023 г. Росстандартом был утверждён комплекс предварительных национальных стандартов «Система стандартов реализации климатических проектов», состоящий из шести частей, который основывается на передовых отечественных и зарубежных практиках, выработанных различными программами выпуска углеродных активов. Данные стандарты представляют из себя руководящие документы в области реализации отдельных типов климатических проектов и предназначены для решения ряда основных задач, таких как оказание содействия государственным и частным компаниям, промышленным предприятиям, а также регулирующим органам

по выполнению их обязательств по сокращению выбросов парниковых газов, обеспечение качества углеродных единиц, выпускаемых в рамках российской системы реализации климатических проектов, унификация структуры и терминологии реализуемых климатических проектов, повышение прозрачности процесса реализации климатических проектов, а также достижение целей устойчивого развития как на национальном, так и корпоративном уровне.

Разработка данного комплекса проводилась рабочей группой экспертов ФГБУ «Институт глобального климата и экологии им. академика Ю.А. Израэля» Росгидромета совместно с ФГАУ «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики», ООО «НИИ «Интерэкомс» и профильным комитетом Российского союза промышленников и предпринимателей в рамках технического комитета по стандартизации №020 «Экологический менеджмент и экономика».

В 2024 г. планируется утверждение еще 6 таких методик в различных отраслях промышленности.

Источник: rst.gov.ru, 11.09.2024

Российские учёные разработали беспилотную систему для мониторинга опасных веществ в атмосфере

В России разработали систему мониторинга опасных веществ в воздухе с помощью беспилотного летательного аппарата. Она не только фиксирует изменения состава атмосферы, но и способна строить карту загрязнений и прогнозировать их распространение.

Разработкой занимались специалисты и учёные из ООО «Космостехпроект», Московского авиационного института, ГБОУ «Воробьёвы горы» и АО «Российские космические системы». Она может применяться в районах техногенных чрезвычайных ситуаций, связанных с аварийными выбросами загрязняющих веществ, а также для планового экологического контроля, в том числе в мегаполисах.

– Наше решение уникально не только для России, но и для других стран, – рассказывает профессор, старший научный сотрудник НИО «Технологии производства приборов и информационных систем управления летательных аппаратов» МАИ А. Жуков. – Сегодня для мониторинга вредных веществ в атмосфере применяются проводные системы, которые располагают вблизи потенциально опасных или загрязняющих объектов. Наша разработка мобильна, не требует

специального транспорта для перевозки и не имеет привязки к конкретной точке, то есть может оперативно использоваться в чрезвычайной ситуации.

Важная особенность системы – разработанное для неё специальное программное обеспечение, анализирующее, как будут распространяться загрязнения в зависимости от метеоусловий. Такой прогноз при возникновении серьёзной аварии позволит своевременно эвакуировать людей из опасной зоны.

– Система будет полезна на компрессорных станциях газопроводов Российской Федерации, энергоблоках АЭС, промышленных предприятиях Москвы и других городов, при горно-металлургических работах, – говорит А. Жуков.

Разработка запатентована и отмечена наградами конкурса мэра столицы «Новатор Москвы» и международного салона изобретений «Архимед». В 2025 г. при поддержке Департамента предпринимательства и инновационного развития города Москвы планируется провести пилотное тестирование системы на территории ГБОУ «Воробьёвы горы».

Источник: atomic-energy.ru, 10.09.2024

Жидкий подавитель пыли для очистки улиц разработали учёные из Новосибирска

В Новосибирске ученые представили уникальное решение проблемы с пылью, которая беспокоит жителей города с приходом весны.

Разработанный подавитель пыли представляет собой жидкий состав, в основе которого лежат биополимеры и микроорганизмы, добытые из природных ресурсов. При взаимодействии с грязной поверхностью препарат связывает мелкие частицы, создавая защитную пленку. Он абсолютно нетоксичен и содержит бактерии, которые впоследствии поглощают пленку вместе с загрязнениями.

Изначально проект разрабатывался для шахт, но вскоре ученые из НГТУ НЭТИ поняли, что их продукт может значительно улучшить качество жизни горожан. По словам мэра Новосибирска М. Кудрявцева, пыль становится настоящей проблемой после зимы. По мнению градоначальника, причинами являются некачественный песок для посыпки тротуаров, вымытый грунт с газонов, активное строительство и человеческий фактор.

Ученые уверены, что их новый подход поможет справиться с одной из актуальных экологических проблем и сделает Новосибирск более комфортным для жизни. Препарат можно добавлять в канистры поливальных машин для борьбы с пылью в городских условиях.

После того, как она проедет по городу и обработает пылеподавателем обочины, пыль собирается в комки. Бактерии, которые находятся в препарате, в дальнейшем приступят к частичному перевариванию мелких частиц грязи. Если такой раствор попадет на газон, то растениям будет только лучше, – отмечает автор разработки Е. Литвинова.

Разработка новосибирских ученых имеет потенциал не только для улучшения городской экологии, но и для применения в различных отраслях. Подаватель пыли может быть использован на предприятиях, в шахтах, в сельском хозяйстве, на складах сыпучих материалов и на железнодорожных путях. В дальнейшем планируется сделать продукт морозоустойчивым.

Источник: aero-sity.ru, 11.09.2024

Мурманский морской торговый порт закупит дополнительные мобильные обеспыливающие установки

Распространению угольной пыли и пыли от удобрений в порту препятствуют проактивно: галереи, по которым движется груз, закрыты со всех сторон, на территории предприятия установлены 3 передвижных, а также 14 стационарных водо- и снегогенерирующих установок. Пушки разбрызгивают воду на расстояние до 100 м. Такой агрегат расходует порядка 7 л воды в секунду. В зонах погрузки возведены многометровые защитные экраны.

В дополнение к этому, в инвестиционную программу порта заложена закупка дополнительных мобильных водяных установок.

«Мы поняли, что нам нужны мобильные установки, потому что мы не перекрываем склады существующими пушками. Можно будет в любое место поставить обеспыливатель и протянуть шланг к пожарному гидранту или водопроводу, – объяснил заместитель гендиректора по производству А. Ризниченко. – Традиционно два раза в месяц нас проверяют экологи Росморпорта, нам загрязнять окружающую среду крайне опасно, поэтому мы не можем допустить промаха и тщательно следим за этим».

Источник: rzd-partner.ru, 10.09.2024

Эффективный и нетоксичный: российские учёные разработали новый фотокатализатор для очистки сточных вод

Российские учёные из Южно-Уральского государственного университета разработали новый фотокатализатор для очистки промышленных стоков. Под воздействием ультрафиолета соединение разлагает загрязнители, очищая таким образом воду. В лабораторных условиях катализатор продемонстрировал высокую эффективность. Сейчас авторы исследования испытывают разработку на промышленных предприятиях.

Учёные из Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ) разработали новый фотокатализатор для очистки водоёмов и промышленных стоков от загрязняющих примесей. Новый катализатор показал хорошую эффективность даже в низких концентрациях, кроме того, он не токсичен. Результаты исследования опубликованы в сборнике Всероссийской научно-практической конференции «Современные материалы и методы решения экологических проблем постиндустриальной агломерации». Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках программы «Приоритет 2030».

Как отмечают авторы исследования, использование для очистки воды от фенола, красителей и других промышленных загрязнителей стандартных реагентов порой приводит к вторичному загрязнению окружающей среды – многие из таких соединений сами обладают токсичностью. К примеру, гипохлорит натрия, используемый против промышленных щелочных загрязнений, без соблюдения инструкции может вызвать химические ожоги.

Поэтому во всём мире ведётся разработка средств очистки другого типа – фотокатализаторов. Такие соединения под воздействием ультрафиолета разлагают загрязняющие соединения и тем самым очищают воду. Авторы новой работы предложили использовать в этом качестве вещество политриазинимид – соединение углерода и азота.

В чистом виде политриазинимид представляет собой бледно-жёлтый порошок, состоящий из мельчайших частиц размером примерно 1,5 микрометра. В таком виде он неудобен для транспортировки и обратной фильтрации после очистки. Поэтому для его применения исследователи разработали гранулы на основе силикагеля. Это гель на основе кремниевых кислот – в быту используется, например, для наполнителей кошачьих туалетов или в виде гранул от запаха в пакетиках для обуви.

Экспериментальным способом была найдено оптимальное сочетание этих компонентов: 200 мг политриазинимида и 35 мл силикагеля. После

этого получают гранулы размером 1,5 мм, готовые к применению. Учёные проверили фотокаталитическую активность полученных гранул на хорошо известном химикам красителе – метиловом оранжевом.

Различные пропорции силикагеля и политриазинимида показали различную эффективность в очистке, но нигде она не была нулевой: самые неудачные варианты всё равно очищали воду хотя бы на 30%. Авторам работы удалось подобрать такую пропорцию, при которой загрязнённая вода становилась полностью прозрачной и очищалась на 100%.

По словам разработчиков, сейчас они испытывают установки с фотокатализатором на промышленных предприятиях, на производственных водах, загрязнённых органическими соединениями.

Источник: russian.rt.com, 04.09.2024

Промышленно-экологический симбиоз: вовлекаем вторичные ресурсы

Вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот является одним из путей повышения ресурсной эффективности экономики. Для России расширение подобной практики очень значимо, поскольку промышленных отходов со времен СССР накоплено много.

За что сражаемся?

Законом вторичные ресурсы определены как «отходы, которые или части которых могут быть повторно использованы для производства товаров, выполнения работ, оказания услуг или получения энергии и которые получены в результате раздельного накопления, сбора или обработки отходов либо образованы в процессе производства». Пока мусор лежит у вас в корзине, он считается отходом; если вы его отсортировали, он становится вторичным ресурсом, а после обработки до потребительских кондиций – вторичным сырьем.

Ежегодно в России без учета вскрышных пород образуется около 400 млн т отходов, часть из которых можно повторно использовать. Около 50 млн т приходится на богатые ценными компонентами, но крайне сложные в обработке твердые коммунальные отходы. Остальное – «побочка» промышленных производств, более однородная по составу, но не столь ценная. Грань между отходом и побочным продуктом для производителя весьма размыта. Побочный продукт предпочтительнее, он в значительной степени избавляет от бремени регулируемого обращения с отходами.

Инициативы государства по внедрению вторичных ресурсов в экономику включают запрет на захоронение отходов, содержащих

полезные компоненты, и введение расширенной ответственности производителя при производстве отдельных видов товаров и упаковки.

Если рассмотреть жизненный цикл продукции как последовательную взаимосвязь событий (производство – потребление – утилизация – захоронение), то у экологически равнодушного человека возникает желание попытаться закольцевать процессы, не допустив захоронения. Нелогично в XXI допускать такое варварство, когда материя (и в философском, и в быденном смысле слова), трудом и интеллектом превращенная в полезную вещь, выбрасывается навсегда, ведь свалки пока еще не стали новыми месторождениями ископаемых. Так появляется приверженность экономике замкнутого цикла.

Достоинства и недостатки экономики замкнутого цикла

Преимущества перед традиционной хозяйственной парадигмой очевидны: многократное использование сырья или энергетическая утилизация (сжигание с получением тепла) предотвращает перерасход полезных ископаемых. Так мы сохраняем ресурсы для последующих поколений и не допускаем ситуации «после нас – хоть потоп».

За последние 100 лет уровень потребления ресурсов возрос в разы, и, если бы не постоянное совершенствование методов добычи и переработки, их стоимость стремилась бы к запредельным величинам.

Недостатки усугубляются несогласованностью природоохранительного законодательства и законодательства в сфере развития промышленности. Гармонизация подходов – непростая задача согласованного использования кнута (охрана природы) и пряника (стимулирование производства). Риски неизбежного истощения природных ресурсов, нарастание климатических изменений усиливают стремление к экономике, основанной на возобновляемых ресурсах. Здесь вступают в дело наилучшие доступные технологии (НДТ) вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот, которые, с одной стороны, являются методами утилизации отходов, а с другой стороны – требуют повышения эффективности производств за счет использования многократно переработанных материалов.

Повторное использование природных ресурсов

Многие виды в живой природе утеряны навсегда. А в неживой? Коренных месторождений не так уж много, они будут истощаться (как при калифорнийской золотой лихорадке), при этом содержание пустой породы постоянно растет. Согласно прогнозам 1970-х гг., доступная нефть в природе должна была уже закончиться. Сегодня основная нефтедобыча ведется из месторождений, разработка которых 10–15 лет назад считалась малорентабельной. Между тем, согласно оценкам Deloitte, 1 кг вторично использованного пластика экономит 8 л (не)добытой нефти.

Повторное использование многих ресурсов предполагает однократное извлечение пользы – это энергетическая утилизация. Путь «отходы – в энергию» (waste to energy) является основной перспективой всех отходов, содержащих органический углерод, то есть биомассы. Но есть и более технологичные области.

Большинство изделий допускает наличие того или иного количества вторичных материалов. Пластмассы и бумага могут утилизироваться неоднократно (до 10 раз), но с увеличением количества циклов их качество резко падает. Ухудшение свойств вторичного сырьевого материала обусловит снижение его доли в финальном продукте.

Чемпионами по кратности эффективного применения являются металлы и стекло – их цикл практически бесконечен. Но рециклинг этих материалов связан с дорогостоящими высокотемпературными процессами выплавки и варки. В конечном счете материал с практически отсутствующими полезными свойствами может быть использован в дорожном строительстве – по сути это захоронение, но в правильном месте.

Экономика замкнутого цикла выстраивает системы так, что отходы одного процесса становятся ресурсом для другого. В результате базовый принцип линейной модели «take, make, waste» («возьми, сделай, выбрось») трансформируется в принцип «take, make, reuse» («возьми, сделай, используй повторно»).

Промышленный симбиоз

Исторически сложилось так, что описанное как «спонтанное» совместное размещение предприятий в промышленных районах дает множество социальных и корпоративных преимуществ: наличие рабочей силы, доступ к капиталу, технологические инновации, эффективность инфраструктуры. В современной литературе об «экономике агломерации» обычно не рассматриваются экологические преимущества за счет совместного использования ресурсов. Одновременно возникали и другие предпосылки отношений, описанных как кооперационные или симбиотические:

- стратегии развития бизнеса используются для смягчения последствий деградации окружающей среды;
- разное распределение атмосферных осадков, поверхностных и подземных вод заставило раздумывать над более устойчивыми способами использования воды;
- промышленные агломерации являются источниками парниковых газов, выбросы которых вносят вклад в изменение климата;

– отношения могут возникать в ответ на требования контрольно-надзорных органов, уполномоченных в сфере ограничения воздействия на окружающую среду.

В экологии термин «промышленный симбиоз» ассоциируется с видением индустрии, работающей как экосистема, в которой неродственные организмы получают взаимную выгоду. Первое упоминание термина зафиксировано в 1940-х гг. в экономической географии для проецирования биологических взаимоотношений на производственные.

В 1970-е гг. законодателями мод в области промышленной экологии стали советские ученые. История дает множество описаний симбиозов, благодаря которым появилась рентабельная утилизация отходов. Каноническими стали примеры утилизации отходов электротехнических и меховых предприятий в производстве керамики в Литве, отходов завода хромовых соединений – в производстве извести на Урале, металлургических отходов – в производстве цемента в ряде российских регионов. Научная основа решений, реализованных на практике, закладывалась именно в СССР.

Ключ к рентабельности промышленного симбиоза – географическая близость. Промышленный симбиоз возник не вчера, торговля и обмен ресурсами существуют с древних времен. Минимальным критерием в экономике считается «3–2 эвристики»: три разных объекта должны участвовать в обмене двумя разными ресурсами, чтобы их можно было считать участниками симбиоза.

Реализация замкнутого цикла при этом ассоциируется с совместным управлением отходами производства и потребления по механизму обмена ресурсами.

ESG, НДТ и промышленные симбиозы

Политика ESG (environmental, social, governance – «природа, общество, управление») в разных частях мира имеет разное наполнение. Многие препятствия на пути формирования симбиотических отношений подробно описаны. Они коренятся в операционных, финансовых и поведенческих проблемах, возникающих из-за необходимости работать между разными организациями. Не все внешние эффекты симбиотических механизмов положительно воспринимаются гражданами, которые обеспокоены загрязнением природы. Экономическое развитие одного региона может стать источником ухудшения состояния окружающей среды и социальной обстановки для другого.

В истории создания симбиозов есть разные примеры сочетания ESG-факторов. Классической иллюстрацией стратегии win-win, когда в выигрыше оказывается и производитель, и окружающая среда, является применение НДТ замещения ископаемых материалов в шихте стеклобоем

при производстве изделий. Добавление (до 50% по массе) подготовленного стеклобоя позволяет снизить температуру плавления стекломассы (с 1600 до 1450°C), что экономит топливо, сокращает выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов. Пропорционально уменьшается потребление песка, соды, извести. Ресурсосбережение повышает производственную рентабельность и позволяет увеличить зарплату персонала.

Еще один яркий пример использования НДТ – применение минеральных добавок (доменного гранулированного шлака, золы-уноса и др.) при производстве цемента, что способствует повышению ресурсоэффективности строительства и дополнительному снижению углеродоемкости продукции. С другой стороны, введение ряда минеральных заместителей повышает долговечность материалов на основе цемента и бетона. Минеральные шлаки являются отходом металлургических и энергетических технологий и представляют собой дешевые вторичные ресурсы, которыми можно заместить более дорогие первичные природные ресурсы.

А если извлекать ценные компоненты из электротехнического лома, который относительно легко собирать и перевозить? Вроде бы ничего нового, раньше таким способом ухитрялись добывать драгоценные металлы – золото, платину, палладий. Для этого их нужно выпаять из приборов и собрать. Но в отработавшей промышленной и бытовой электронике содержатся также редкоземельные элементы: неодим, диспрозий, прометий и др., причем в концентрациях, значительно превышающих таковые в природе. На территории России в год образуется около двух млн т такого лома. Переработка 300 тыс. т способна удовлетворить годовые потребности страны в редкоземельных элементах.

Процесс непростой, недешевый. Но экономическая целесообразность постепенно побеждает, мощности по переработке создаются. Пока в основном на бумаге. Сделанной на основе НДТ применения макулатуры, которая тоже является вторичным ресурсом экономики замкнутого цикла. И она (макулатура) – тоже элемент нашего общественного симбиоза, поскольку пока что мы и пишем, и читаем.

Источник: Деловое совершенство. – 2024. – № 9. – 51-55

Канада: BNQ предлагает сертификацию для продуктов, содержащих переработанный пластик

Бюро нормализации Квебека (BNQ) предлагает компаниям пластиковой промышленности сертификацию на основе канадского

стандарта CAN/BNQ 3840-100 Recycled Plastic Content Products Изделия из переработанного пластика. BNQ является референтной организацией по стандартизации и сертификации в Квебеке. Она разрабатывает стандарты и протоколы сертификации на основе консенсуса в соответствии с правилами ИСО. BNQ аккредитовано Советом по стандартам Канады.

подавляющее большинство пластиковой упаковки, используемой потребителями и предприятиями в Канаде, никогда не перерабатывается. Поскольку пластиковые смолы являются основными компонентами изделий благодаря их легкости и прочности, что делает их идеально подходящими для множества важных применений, крайне важно, с экологической и экономической точки зрения, обеспечить, чтобы пластиковые материалы обрели полезную вторую жизнь. Учитывая это, BNQ разработал национальный стандарт Канады CAN/BNQ 3840-100, который был опубликован в 2023 г.

Сертификация на соответствие этому стандарту, предлагаемая BNQ, предназначена для компаний, чьи конечные продукты содержат переработанный пластик, и которые заявили, что его в конечном продукте составляет не менее 5%. Требования к сертификации определяют, среди прочего, аспекты, связанные с маркировкой конечных продуктов для облегчения их идентификации предприятиями и потребителями.

В условиях экономики замкнутого цикла такая сертификация будет способствовать развитию и поддержанию новых возможностей для этих материалов, которые в противном случае были бы предназначены для утилизации. Сертификация позволит гарантировать честные условия конкуренции для отраслей и придаст потребителям уверенность в маркировке, присущей переработанному содержанию продукции.

Стивен Гильбо, министр окружающей среды и изменения климата Канады, сказал: «Канада производит около 3 млн т пластиковых отходов, из которых только 9% перерабатывается. Одним из основных препятствий для более высоких показателей переработки является то, что первичный пластик по-прежнему дешевле переработанного. Более того, не все заявления о переработанном содержимом на рынке подкреплены одинаковым уровнем достоверности. Новый протокол сертификации BNQ предоставляет инструмент для различных участников цепочки создания стоимости пластика, чтобы делать достоверные, подкрепленные третьей стороной заявления о переработанном содержимом, позволяя крупным закупщикам, а также отдельным потребителям уверенно принимать решения о покупке, думая об устойчивости. Это позитивный шаг на пути к более надежному и прозрачному рынку переработанного пластика,

помогая нам удерживать больше пластика в экономике и не допускать его попадания в окружающую среду».

Компании, желающие получить эту сертификацию, должны будут соблюдать требования стандарта CAN/BNQ 3840-100 и требования документа BNQ 3840-900 «Продукция из переработанного пластика – протокол сертификации», которые доступны бесплатно на веб-сайте BNQ.

Источник: scc-ssp.ca, 11.09.2024 (англ. яз.)

Ученые обнаружили морские микробы, разлагающие пластик и создающие антибиотики Nature: в океане нашли новые бактериальные ферменты для борьбы с микропластиком

Международная группа ученых из Китая, Дании и Великобритании проанализировала около 43,2 тыс. геномов морских микроорганизмов, обнаружив ранее неизвестные вещества для разложения микропластика и производства антимикробных препаратов. Исследование опубликовано в научном журнале Nature.

Команда открыла три фермента, расщепляющие распространенный вид пластика полиэтилентерефталат (ПЭТ).

Данные исследования охватили различные морские среды по всему миру, простираясь от полюса до полюса и от поверхности до глубочайших океанических впадин.

Ученые также раскрыли некоторые особенности эволюции микробных геномов, отвечающих за их иммунную защиту и устойчивость к антибиотикам.

Используя компьютерные методы, команда обнаружила новую систему CRISPR-Cas9 и 10 антимикробных пептидов, связанных с иммунитетом микроорганизмов.

«Продвижение этой работы с использованием глубокого обучения для анализа генома океанических микробиомов в сочетании с биохимическими и биофизическими лабораторными экспериментами демонстрирует огромный потенциал для решения глобальных проблем, таких как нехватка противомикробных препаратов и загрязнение океана», – отметили авторы отчета.

Ранее ученые нашли арктические микробы, способные бороться с опасными для жизни бактериями.

Источник: gazeta.ru, 04.09.2024

ICM: разработан доступный метод переработки пластиковых отходов

Японскими учеными из Токийского столичного университета разработан доступный технологически и финансово необременительный метод деполимеризации ПЭТ-пластика (полиэтилентерефталата).

Как рассказало издание *Industrial Chemistry & Materials* (ICM), основной упор рационализаторы сделали на использовании спиртов и трихлорида железа в роли катализатора.

Полиэфиры, состоящие из повторяющихся «эфирных связей», сформированных как итог реакции карбоновой кислоты и спирта, часто применяются в пластиковых бутылках и синтетической одежде. И сегодня пытаются разлагать ПЭТ на исходное сырье, но этот процесс традиционно нуждается в высоких температурах и большом объеме химических реагентов.

Команда разработала новую методику разрыва эфирных связей на базе применения простого этанола и трихлорида железа, что дает диэтилтерфталат и этиленгликоль.

Специалисты акцентируют: новая технология способна проводить исключительную и селективную деполимеризацию ПЭТ из отходов текстиля, состоящего из синтетического волокна, смешанного с хлопком. Такие ткани трудно перерабатывать обычным способом. Но данный катализатор можно применять и для разложения ПЭТ в пластиковом мусоре.

Источник: planet-today.ru, 01.09.2024