



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

**ЭКОЛОГИЯ ТРАНСПОРТА
В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

№3/МАРТ 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ		
О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА РУБЕЖОМ.....	5	
Влияние изменения климата на перевозки		
на сети линий Core Valley Lines (CVL) Уэльса (Великобритания)	5	
Методология больших данных для принятия решений касательно		
текущего содержания инфраструктуры с использованием спутниковых данных		
и данных, полученных от датчиков на железнодорожных путях.....	5	
Приоритеты в области адаптации к изменению климата		
и устойчивого развития в Великобритании	6	
Проект RAIL4CITIES: трансформация железнодорожных станций		
в рамках работы, направленной на повышение уровня устойчивости		
и развитие социальной инклюзивности городов.....	6	
ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ		
О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	9	
Пять дополнительных фандоматов установили		
на железнодорожных вокзалах в Башкирии	9	
Начинаем действовать без шума и пыли.....		9
Экология как стратегия.....		10
Росприроднадзор вынес постановление в отношении сотрудника		
ОАО «РЖД» за складирование отходов на территории		
Приволжской железной дороги.....	11	
Работники Ижевского региона ГЖД вошли		
в число призеров экологического конкурса в Удмуртской Республике		12
ОАО «РЖД» и Свердловская область подписали соглашение		
о координации природоохранной деятельности		12
Готовим достойную смену		13
ТРАНСПОРТ НА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ.....		16
Исследовательская группа разрабатывает гибридный грузовик		
с низким уровнем выбросов, работающий на природном газе.....		16
Автобусы на топливных элементах становятся привлекательными		
для операторов общественного транспорта.....		17
Компания Bernmobil улучшит уровень городского транспорта Швейцарии		
с поставками троллейбусов Hess к 2026 году		18
В районе Парижа начнутся испытания 24-метрового электробуса.....		20
200 электробусов Neuliez направляются в Марсель,		
где к 2027 году треть транспортного парка будет электрической.....		21

Сухогруз с парусами в первом же рейсе сэкономил до 11 тонн топлива в сутки.....	22
Компании сотрудничают для преобразования экологически чистого водного транспорта в Абу-Даби	23
Генеральный директор Renault призывает к «плану Маршалла» для европейских производителей электромобилей.....	24
Компания из Новой Зеландии превращает древесную щепу в графит, который можно использовать в аккумуляторах для электромобилей	25
Чунцин берет на себя инициативу по сокращению выбросов для общественного транспорта в Китае	26
Дальнейшее финансирование декарбонизации общественного транспорта Великобритании	27
Решения по «зеленой» оптимизации городского транспорта уже существуют, показало исследование	28
Города, уделяющие приоритетное внимание декарбонизации транспорта, получают новые возможности	29
РАЗНОЕ.....	31
У российских компаний появились рекомендации по созданию ESG-стратегии	31
CEN и CENELEC опубликовали брошюру, демонстрирующую, как стандарты могут использоваться для поддержки целей компаний в области окружающей среды, социальной сферы и управления (ESG) и какую роль они могут играть в отчетности ESG.....	31
Названы российские промышленные компании – лидеры ESG рэнкинга	32
Опубликован Годовой отчет ЕЭК ООН о ходе реализации ЦУР за 2023 год.....	32
ЦБ предложил БРИКС выработать общие стандарты в области «зелёного» финансирования	33
Европейская комиссия опубликовала Сообщение об управлении климатическими рисками в Европе	33
Китай – предприимчивый игрок и помощник в сокращении выбросов углекислого газа.....	34
Северное море может стать «центральным хранилищем» углекислого газа во всей Европе.....	36
Эксперты посчитали цену европейских квот на выбросы для судоходной индустрии	37
На базе РЭО обсудили тему внедрения биогазовых технологий в РФ	38
Компания Energy Vault подключила к энергосистеме Китая первый в мире гравитационный аккумулятор	39
Компания CorPower сообщила об успешном завершении испытаний плавучего волнового генератора-буя с выходной мощностью 850 кВт	40

В России собрали установку, очищающую воду от радиации, металлов и солей.....	41
США: Национальный институт стандартов и технологий (NIST) выделил 3 млн долл. на образовательные программы, ориентированные на экономику замкнутого цикла и сокращение пластиковых отходов	42
Индия: опубликован стандарт IS 18520: 2024 Управление твердыми отходами. Разделение, сбор и утилизация на коммерческих объектах (магазинах, рынках, торговых центрах и т.д.)	43
Владимир Путин призвал к 2030 г. сортировать все твердые отходы	44
Из отходов сельского хозяйства получили экологически чистую пластмассу	44
«Газпром нефть» запустила в Гатчине завод по переработке пластика	45
РЭО: нейросети стали выявлять нарушения в сфере ТКО с точностью выше 90%.....	46
В Подмоскowie провели пробный запуск котлов на заводе по энергетической утилизации отходов	46
Сырье для стройматериалов из пластиковых отходов начали производить в Ленинградской области.....	48

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА РУБЕЖОМ

Влияние изменения климата на перевозки на сети линий Core Valley Lines (CVL) Уэльса (Великобритания)

Сеть Core Valley Lines (CVL) состоит из железнодорожных линий, радиально идущих из Кардиффа на север от станции Cardiff Queen Street, на юг до Cardiff Bay и к югу от станции Radyr до Ninian Park. Сеть была передана Транспортной администрации Уэльса (Transport for Wales, TfW) в 2020 г., вскоре после сильных ливней в феврале 2020 г., которые привели к крупным наводнениям и, в дальнейшем, к массовым сбоям в эксплуатации линий CVL и повреждению инфраструктуры. Эти события подчеркнули для TfW уязвимость CVL к изменению климата, поскольку все линии расположены в долинах рек или на склонах этих долин, либо проходят вдоль русла реки. Публикуется первая из двух частей статьи, посвященной влиянию изменения климата на дренажные системы железных дорог CVL.

Источник: The Journal. – 2024. – Vol. 142, № 1 (Jan.). – P. 16-21 (англ. яз.)

Методология больших данных для принятия решений касательно текущего содержания инфраструктуры с использованием спутниковых данных и данных, полученных от датчиков на железнодорожных путях

Железнодорожная отрасль может внести существенный вклад в достижение целей Парижского соглашения, поскольку железная дорога является одним из самых экологически чистых видов транспорта, который может перевозить огромное количество пассажиров и грузов между крупными городами Европы. Однако железнодорожная инфраструктура со временем изнашивается вследствие эксплуатации и внешних факторов (таких как климат) и требует замены компонентов, производство и монтаж которых генерируют выбросы парниковых газов. Кроме того, увеличение спроса, повышение интенсивности использования инфраструктуры и более высокие нагрузки на ось происходят одновременно с усугублением механизмов деградации, что создает дополнительную нагрузку на частоту проведения работ по текущему содержанию инфраструктуры. Таким образом, оптимизация мер по текущему содержанию необходима не только для того, чтобы соответствовать постоянно растущим ожиданиям пользователей в отношении качества и надежности перевозок, но и для

обеспечения более высоких стандартов устойчивого развития. Целью данного проекта является использование наборов данных, собранных с помощью различных датчиков (со стороны железнодорожного пути и спутников) для генерации дополнительной информации о состоянии железнодорожного пути. В проекте применяются сенсорные технологии, которые еще не включены в стандарты, такие как RILA (unloaded trainborne system) и спутниковые измерения. Конечная цель этого проекта – привести к принятию более эффективных решений по текущему содержанию инфраструктуры.

Источник: The Journal. – 2024. – Vol. 142, № 1 (Jan.). – P. 44-52 (англ. яз.)

Приоритеты в области адаптации к изменению климата и устойчивого развития в Великобритании

Обзорная информация о виртуальной конференции по окружающей среде «Приоритеты в области адаптации к изменению климата и устойчивого развития в Великобритании» (27 сентября 2023 г.), организованном Вестминстерским форумом по энергетике, окружающей среде и транспорту. На мероприятии было определено 8 приоритетных областей для неотложных мер в ближайшие 2 года. В том числе они касаются железнодорожного транспорта.

Источник: The Journal. – 2024. – Vol. 142, № 1 (Jan.). – P. 10-11 (англ. яз.)

Проект RAIL4CITIES: трансформация железнодорожных станций в рамках работы, направленной на повышение уровня устойчивости и развитие социальной инклюзивности городов

Проект RAIL4CITIES является совместной инициативой, реализация которой поддерживается членами Европейского объединения железнодорожных предприятий (Europe's Rail Joint Undertaking), именно она возглавляет устойчивую трансформацию железнодорожных вокзалов и прилегающих к ним территорий. В основе данного проекта лежит концепция долгосрочного развития Sustainable City Promoter (SCP), которая направлена на оптимизацию существующих активов, инфраструктуры и других ключевых объектов для достижения целей устойчивого развития.

В рамках концепции SCP железнодорожные вокзалы рассматриваются как части города с высоким уровнем значимости, являющиеся

своеобразными узловыми точками инклюзивного социального развития на местном уровне, а также развития экологически устойчивой мобильности. Центральное место в данной концепции занимает идея «город за 15 минут»: обеспечение жителей города всеми услугами, исключив необходимость совершения длительных поездок. Используя наиболее современные и эффективные инженерные решения с акцентом на принципы экономики замкнутого цикла, SCP выступает за защиту окружающей среды.

Проект RAIL4CITIES ставит перед собой масштабные и амбициозные цели, направленные на разработку и публикацию операционной модели в рамках концепции SCP, общеевропейской методологии и высокоэффективного трансформационного инструмента – чтобы модернизация железнодорожных вокзалов стала одним из основных способов развития и продвижения концепции устойчивых городов. Проект направлен на решение сложных задач, включая разработку бизнес-моделей, ориентированных на получение прибыли, упрощение паттернов взаимодействия между вовлеченными сторонами и заполнение существующих пробелов в нормативном обеспечении.

Ключевые цели инициативы:

- превращение железнодорожных вокзалов в городские центры, имеющие критический уровень значимости и способствующие устойчивому развитию городов и особенно инфраструктуры;

- разработка методологии и эффективных инструментов внедрения модели SCP;

- приведение в движение всего европейского сообщества и достижение результатов за счет синергии инвестиций, проведение различных мероприятий, включая открытый конкурс для стартап-проектов и несколько выездных презентаций (запланированы на период с июля по октябрь 2024 г.).

В рамках реализации проекта RAIL4CITIES в пяти европейских странах созданы так называемые «живые лаборатории», работа которых нацелена на преобразование станций в экологически чистые, инклюзивные и энергоэффективные транспортные узлы.

- Франция: железнодорожный вокзал Toulouse-Matabiau.

Основное направление работы: станция как центр экологичной, инклюзивной и энергоэффективной мобильности, сочетающей в себе общественный транспорт с новыми способами передвижения (велосипеды, скутеры, электронные самокаты, грузовые велосипеды, каршеринг и др.) с особым акцентом на велосипеды.

- Италия: железнодорожный вокзал Milan-Rogoredo.

Основное направление: железнодорожный вокзал как энергетический центр, а также центр эффективного применения принципов экономики

замкнутого цикла за счет реализации различных проектов в области энергетики, а также совместного развития инфраструктуры микромобильности.

– Польша: железнодорожный вокзал Tomaszów Mazowiecki.

Основное направление: станция как центр обслуживания на основе принципов социальной инклюзивности, способствующий социальной интеграции за счет новых услуг и способов передвижения, а также внедрения различных практик, направленных на сохранение, восстановление и устойчивое использование городских экосистем, которые эффективно и адаптивно решают социальные проблемы, одновременно принося пользу людям и природе (Nature-based Solutions, NBS).

– Германия: железнодорожный вокзал Dorfen.

Основное направление: устойчивое развитие, ориентированное непосредственно на железнодорожные станции и перевозки.

– Бельгия: железнодорожный вокзал Ottignies.

Основное направление: преобразование вокзала в центр обслуживания пассажиров, который продвигает концепцию «город за 15 минут», способствуя формированию функционирующей в круглосуточном режиме среды и создавая на вокзале максимально комфортную и гостеприимную атмосферу. В то же время, интеграция принципов местной экономики и экономики замкнутого цикла будет в максимально возможной степени приоритетной.

Проект RAIL4CITIES подчеркивает необходимость комплексного восприятия станции и прилегающих к ним территорий, активного взаимодействия с пассажирами, анализа данных и разработки эффективных решений.

Источник: uic.org, 21.03.2024 (англ. яз.)

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Пять дополнительных фандоматов установили на железнодорожных вокзалах в Башкирии

На вокзалах станций Дёма, Чишмы, Раевка, Иглино и Стерлитамак Куйбышевской железной дороги в Башкирии установлены новые фандоматы для сбора использованных пластиковых бутылок и алюминиевых банок. Это стало продолжением работы по вовлечению пассажиров в сохранение благоприятной экологической обстановки в регионе.

Аппараты принимают ёмкости объёмом до 1,5 л, при этом с помощью специального механизма они распознают материал и прессуют тару для большей экономии внутреннего пространства. Затем пластиковая масса извлекается и отправляется на переработку.

С помощью фандоматов посетители вокзалов смогут не просто сдать тару для дальнейшей переработки, но и получить бонусные баллы для скидки при совершении покупок у компаний-партнёров.

Напомним, что такой аппарат в прошлом году был установлен на железнодорожном вокзале в Уфе. В 2023 г. с его помощью собрали около 3 тыс. единиц использованной тары.

Источник: kbsh.rzd.ru, 22.03.2024

Начинаем действовать без шума и пыли

В пассажирском вагонном депо (ЛВЧД) Воронеж возобновлён деповской и капитальный ремонт пассажирских вагонов в объёме КР-1.

Операции по оздоровлению железнодорожного подвижного состава начаты в соответствии с приказом АО «ФПК» от 17 января 2024 г. № 12. Специалисты ЛВЧД решили вопрос о расширении присвоенного ранее условного номера клеймения на право проведения указанных видов работ. Получено свидетельство Федерального агентства железнодорожного транспорта регистрационный № 1106/23 от 14 декабря 2023 г.

Главный инженер пассажирского вагонного депо Воронеж – структурного подразделения Приволжского филиала АО «ФПК» Д. Гречкин сообщил, что при производстве капитального ремонта пассажирских вагонов существенная часть работ в технологическом процессе осуществляется сваркой и наплавкой.

«Для обеспечения безопасных условий и охраны труда, а также снижения воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов при выполнении электро- и газосварочных работ наше депо приобрело стол сварщика с вытяжным устройством модели СТА-2000. Это сделано в соответствии с Инвестиционной программой АО ФПК» в 2023 г.», – отметил Д. Гречкин.

Стол предназначен для выполнения на его поверхности технологических операций по сварке, которые сопровождаются выделением в окружающий воздух загрязнений. Он оборудован устройствами, удаляющими вредные вещества до уровня допустимой концентрации. Укомплектован встроенным промышленным фильтром с системой автоматической очистки и вытяжным вентилятором. Имеет горизонтальную поверхность, поворотный круг, пылеулавливающие элементы и устройства, регенерируемый фильтроэлемент тонкой очистки.

«Пылеулавливание осуществляют вытяжное устройство и воздухозаборная решётка на поверхности стола с возможностью перераспределения воздушных потоков между ними», – продолжил Д. Гречкин.

Использование новинки обеспечивает улучшение условий труда сварщиков и повышение качества производства деповского и капитального ремонта пассажирских вагонов в объёме КР-1.

«В целом по ФПК пассажирское вагонное депо Воронеж первым приобрело данный стол. В 2024-м ФПК запланировано приобретение 21 стола сварщика для других своих предприятий», – добавил Д. Гречкин.

Источник: Газета «Вперед» / gidok.ru, 22.03.2024

Экология как стратегия

За 2023 г. ОАО «РЖД» сократило объём выбросов углекислого газа на 235 тыс. т, что эквивалентно сохранению леса на площади 19 тыс. га.

«В обновлённой Экологической стратегии ОАО «РЖД» до 2030-го и на перспективу до 2035 г. в соответствии с актуальными трендами и изменениями заложен комплекс мер, ориентированных на низкоуглеродное развитие компании и снижение выбросов парниковых газов, – отметил А. Храмцов. – Непосредственно на тягу поездов приходится около 80% всех выбросов, поэтому наиболее важным в плане декарбонизации является переход на низкоуглеродные источники энергии и повышение энергоэффективности перевозочной деятельности. Это электрификация

действующих железнодорожных участков, разработка и внедрение нового подвижного состава».

По передвижным источникам удалось снизить выбросы CO₂ на 172,3 тыс. т за счёт электрификации 172 км путей, совершенствования технологии управления движением и улучшения технического состояния пути и оборудования.

По стационарным объектам снижение составило 61,8 тыс. т. Здесь основной эффект дало переоборудование котельных (40 объектов), что заметно снизило потребление самих энергетических ресурсов. Также улучшились показатели энергоэффективности в системах отопления зданий и в технологических процессах.

Источник: gudok.ru, 12.03.2024

Росприроднадзор вынес постановление в отношении сотрудника ОАО «РЖД» за складирование отходов на территории Приволжской железной дороги

В Межрегиональное управление Росприроднадзора по Саратовской и Пензенской обл. поступил протокол, составленный сотрудником Приволжского ЛУ МВД России на транспорте в отношении дорожного мастера филиала ОАО «Российские железные дороги» по ч.1 ст. 8.2 КоАП РФ за несоблюдение требований в области охраны окружающей среды.

По результатам проверки, на участке территории Анисовской дистанции пути перегона Цветочный – Палласовка Приволжской железной дороги, выявлен факт складирования отработанных деревянных шпал на расстоянии 7 м от железнодорожного пути. Старые шпалы, относящиеся к отходам 3-го класса опасности, лежали вне мест специально оборудованных для этого (с твёрдым водонепроницаемым покрытием), а непосредственно на земле.

В ведомстве пояснили, что отработанные шпалы пропитывают каменноугольным креозотом, который попадая в почву – отравляет её. Складирование отходов 3-го класса опасности возможно исключительно на специально оборудованной площадке.

Дорожный мастер Анисовской дистанции пути филиала ОАО «РЖД» признан виновным в совершении административного правонарушения по ч.1 ст. 8.2 КоАП РФ, ему назначен административный штраф в размере 10 тыс. руб.

Источник: rpn.gov.ru, 12.03.2024

Работники Ижевского региона ГЖД вошли в число призеров экологического конкурса в Удмуртской Республике

Ижевский регион ГЖД занял третье место в экологическом конкурсе Удмуртской Республики среди промышленных предприятий. Соревнование проводилось Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртии как региональный этап Всероссийского конкурса «Дни защиты от экологической опасности – 2023».

В Ижевском регионе ГЖД проводится планомерная работа по улучшению экологической обстановки. Работники железнодорожных предприятий регулярно участвуют в природоохранных проектах и акциях. Так, в 2023 г. в рамках акции «Всероссийский экологический субботник – Зеленая Россия» железнодорожники провели субботники по уборке и санитарной очистке полосы отвода, ликвидировали 13 несанкционированных свалок.

В рамках «Марафона рек» очистили берег реки Агрызка, протекающей по территории республик Татарстан и Удмуртия, волонтеры железнодорожных предприятий собрали почти 120 кг мусора, большую часть которого составили пластиковые бутылки, ржавые металлические детали, другие бытовые отходы. Также в 2023 г. ижевские железнодорожники высадили более 2 тыс. саженцев деревьев.

Напомним, на Горьковской железной дороге уделяется особое внимание разделительному сбору мусора и его дальнейшей передаче для вторичного применения. В 2023 г. работниками ГЖД было собрано почти 90 т бумаги и пластика, что на 2% больше показателя прошлого года.

Источник: gzd.rzd.ru, 11.03.2024

ОАО «РЖД» и Свердловская область подписали соглашение о координации природоохранной деятельности

ОАО «РЖД» и правительство Свердловской обл. подписали соглашение о взаимодействии в сфере охраны окружающей среды на период 2024 – 2026 гг. Подписи под документом 1 марта в Екатеринбурге поставили первый заместитель начальника Свердловской железной дороги А. Панов и первый заместитель Губернатора Свердловской обл. А. Шмыков.

Документ определяет направления сотрудничества в сфере природопользования и охраны окружающей среды, а также экологического просвещения. Стороны договорились о реализации совместных

экологических программ, постоянном обмене информацией и координации природоохранной деятельности.

А. Панов отметил, что РЖД системно работает над снижением техногенного воздействия на окружающую среду, повышает эффективность природоохранных мероприятий, поддерживает экологические проекты и акции. В частности, на объектах СвЖД внедряются энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии: устанавливаются современные системы очистки сточных вод, котельные переводятся на газ и электропитание, расширяется практика раздельного сбора отходов и вовлечения их во вторичный оборот. Регулярно проводятся экологические субботники, акции по озеленению территорий.

По итогам 2023 г. подразделения ОАО «РЖД» в границах Свердловской магистрали объем использования водных ресурсов для производственных нужд уменьшился на 10,4%. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от производственных объектов снизились на 4,5%. Доля отходов, вовлеченных во вторичный оборот, на СвЖД составила 93,3% (+2,6% к 2022 г.).

Специалисты Центра охраны окружающей среды СвЖД осуществляют постоянный мониторинг водной и воздушной среды вблизи объектов железнодорожного транспорта.

Источник: expert-ural.com, 01.03.2024

Готовим достойную смену

Куйбышевская железная дорога удостоена диплома за участие в проекте экологического образования и просвещения – Всероссийской эстафете «Паровозик эколят».

Церемония награждения состоялась 20 февраля на Форуме социальных партнёров. Напомним, Всероссийская эстафета «Паровозик эколят» – это часть проектов «Эколята-дошколята», «Эколята», «Молодые защитники природы» и акции «Россия – территория эколят – молодых защитников природы». Куйбышевская магистраль приняла эстафету 20 ноября прошлого года, и в течение двух недель на её полигоне образовательные учреждения провели 21 экологическое мероприятие, в которых приняли участие более тысячи ребят разных возрастов.

Внимание к экологическому воспитанию подрастающего поколения – одно из ключевых составляющих масштабной природоохранной деятельности Куйбышевской магистрали, ориентированной на повышение уровня экологической безопасности и внедрение для этого современных

технологий. Так, планомерная работа по переводу мазутных и угольных котельных на экологически чистые виды топлива позволила в 2023 г. добиться сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 9% (по сравнению с 2022 г.). В прошедшем году была запущена новая газовая котельная на станции Сызрань-1, переведены на электротермию угольные котельные на станциях Хлудово, Базарная и Вырыпаевка, а в этом году планируется завершить работы по переводу с мазута на газ котельной на станции Ульяновск-Центральный.

В прошлом году ежемесячная акция «Зелёная пятница» дала экономию 84,5 т бензина, угля, мазута и дизельного топлива, что привело к снижению выбросов загрязняющих веществ на 7,9 т. Помимо этого, в рамках выполнения программы реализации Экологической стратегии ОАО «РЖД» по полигону дороги уменьшены сбросы недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты на 41,8%, на 1,7% сокращено водопотребление.

На всей протяжённости дороги оценку степени воздействия деятельности подразделений на окружающую среду, а также контроль установленных нормативов обеспечивает производственная лаборатория по контролю за загрязнением окружающей среды. В прошедшем году её сотрудники выполнили 2985 анализов по показателям выбросов загрязняющих веществ, испытаний ингредиентов сточной и природной воды, провели 183 анализа проб почвы и 1018 измерений физических факторов шума. Технические возможности лаборатории позволили отказаться от привлечения сторонних лабораторий для проведения производственного экологического контроля, что помогло сэкономить железнодорожным предприятиям около 12 млн руб. Весной лаборатории предстоит подтвердить свою область аккредитации и компетентность в соответствии с новыми нормативными документами.

Помимо повышения экологичности производств железнодорожники инициируют и присоединяются к многочисленным зелёным проектам в регионах присутствия РЖД. Как рассказала ведущий инженер Центра охраны окружающей среды О. Мигачева, только в прошлом году в экологических акциях приняли участие более 9,5 тыс. работников подразделений железной дороги. Их силами высажено более 60 тыс. саженцев деревьев различных пород, приведены в порядок территории железнодорожных предприятий и полосы отвода, береговые участки и городские пространства на общей площади 1413 тыс. м², ликвидировано 68 несанкционированных свалок отходов, собран и вывезен 1891 м³ отходов.

С приходом тепла куйбышевцы активизируют работу по очистке и благоустройству своих территорий и общественных пространств. В этом

году продолжится реализация комплексных экологических проектов в границах станции Сызрань-1, а также работа по ликвидации накопленного экологического вреда на четырёх объектах полигона дороги.

Источник: Газета «Куйбышевский железнодорожник» / gudok.ru/zdr, 01.03.2024

ТРАНСПОРТ НА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ

Исследовательская группа разрабатывает гибридный грузовик с низким уровнем выбросов, работающий на природном газе

Юго-Западный Исследовательский Институт в Сан-Антонио, штат Техас, (SwRI) разработал среднетоннажный грузовик, работающий на природном газе и оснащенный гибридной силовой установкой, которая позволила на 25% сократить выбросы парниковых газов по сравнению со стандартными дизельными силовыми установками. В автомобиле используется разработанный специалистами SwRI газовый двигатель с искровым зажиганием, в сочетании с гибридной трансмиссией и блоком батарей на 40 кВт·ч.

Проект был частью программы по развитию передовых технологий транспортных средств, работающих на природном газе. В проекте также участвовали Isuzu Motors, Woodward Inc. и South Coast Air Quality Management District (SCAQMD).

Используя серийно выпускаемый дизельный грузовик средней грузоподъемности в качестве базовой модели для определения экономии топлива и выбросов углекислого газа, команда поставила перед собой цель разработать новый газовый двигатель и гибридную трансмиссию для достижения наилучшего баланса между расходом топлива, экономией энергии, улучшением качества воздуха и общей стоимостью владения.

«Проблема большинства двигателей, работающих на природном газе, заключается в том, что они обычно создаются на базе дизельных двигателей, которые были оптимизированы для сжигания дизельного топлива», – говорит Райан Уильямс, руководитель секции двигателей с искровым зажиганием в инженерном отделе силовых агрегатов SwRI. – «Для этой программы наша команда полностью перепроектировала головку блока цилиндров на основе современного бензинового двигателя, лучше подходящего для работы на природном газе. Такой подход к проектированию обеспечил гораздо более быстрое сгорание топлива, что открыло новые возможности для повышения эффективности».

В демонстрационный автомобиль интегрирована гибридная архитектура P2, в которой между двигателем и трансмиссией установлен электродвигатель мощностью 100 кВт, питающийся от батареи емкостью в 40 кВт·ч.

Такая конфигурация позволяет плавно переключаться между режимом электромобиля, режимом работы только двигателя или комбинированным

гибридным режимом в зависимости от скорости автомобиля и требуемой мощности.

«Наш двигатель работает так же эффективно, как и обычный дизельный, но при этом производит на 12% меньше углекислого газа благодаря более низкому содержанию углерода в топливе из природного газа», – говорит Уильямс. – «Добавление гибридной трансмиссии позволяет нам отключать двигатель в течение значительной части рабочего цикла для дополнительного снижения выбросов CO₂. Мы продемонстрировали снижение выбросов парниковых газов на 25% в типичных условиях городской езды».

В дополнение к сокращению выбросов парниковых газов, программа также направлена на значительное сокращение выбросов NO_x из выхлопных труб. Текущие нормы ограничивают общий объем выбросов NO_x до 0,2 гр. на лошадиную силу в час, но будущие нормы, которые будут введены к 2027 г., потребуют снижения выбросов на 80% – 90%. Используя стандартный трехходовой катализатор, автомобиль продемонстрировал соответствие самому строгому стандарту в 0,02 г/л.с. в час.

Источник: techxplore.com, 04.03.2024 (англ. яз.)

Автобусы на топливных элементах становятся привлекательными для операторов общественного транспорта

В гонке за более экологичным будущим мировой транспортный сектор переживает значительные изменения. Ведущую роль в этом процессе играют автобусы с нулевым уровнем выбросов – как электрические, так и на топливных элементах, – которые быстро становятся основой общественного транспорта на крупнейших рынках по всему миру.

Благодаря усилению политической поддержки, технологическому прогрессу и обязательствам государственного и частного секторов по достижению амбициозных целей устойчивого развития, глобальное развертывание парка электрических автобусов на топливных элементах в настоящее время переживает подъем среди транспортных агентств и операторов.

В условиях согласованного перехода к более экологически чистому общественному транспорту такие крупные игроки, как NFI, Wrightbus и Van Hool, находятся в авангарде этого перехода, развертывая все более крупные парки автобусов на водородных элементах во все большем количестве городов по всему миру, а компания Solaris является первопроходцем

в Европе, имея на вооружении около 200 машин и имея заказы еще на 500 своих 12- и 18-метровых моделей Urbino Hydrogen без выбросов.

В США внедрение автобусов на топливных элементах в период с 2022 по 2023 г. демонстрирует уверенный рост на 76%, причем 13 штатов уже сообщили о включении таких автобусов в свои транспортные парки. Калифорния по-прежнему занимает лидирующие позиции, планируя в ближайшие годы ввести в эксплуатацию более 2 тыс. дополнительных автобусов на водородных элементах в дополнение к 170 существующим на сегодняшний день транспортным средствам.

Исходя из конкретных потребностей транспортных агентств по всему миру, на основе эксплуатационных данных становится все более очевидным, что автобусы на топливных элементах имеют ряд преимуществ перед аккумуляторными электробусами для операторов, переходящих с дизельного топлива на альтернативу с нулевым уровнем выбросов.

Данные, демонстрирующие превосходство в дальности хода и времени дозаправки, свидетельствуют о том, что операторы и недавние оценки технологий с нулевым уровнем выбросов, проведенные транзитными агентствами, также выявили значительные проблемы с инфраструктурой и затраты на размещение аккумуляторных электробусов. В отличие от них, альтернативы на топливных элементах требуют минимальных изменений в существующей инфраструктуре автобазы и позволяют решить проблему нехватки мощности электросети, предлагая более экономичное и практичное решение.

Эта проблема усугубляется, когда речь заходит о масштабируемости инфраструктуры и потенциальном увеличении размера парка в долгосрочной перспективе. Хотя инвестиции в электробусы поначалу могут показаться более низкими, по мере увеличения количества автобусов с нулевым уровнем выбросов в парке агентства становится очевидным, что платформы на топливных элементах предлагают больше экономических преимуществ благодаря масштабируемости заправочной инфраструктуры и их позиции как замены 1:1 существующих дизельных транспортных средств и парков.

Источник: sustainable-bus.com, 08.03.2024 (англ. яз.)

Компания Veamobil улучшит уровень городского транспорта Швейцарии с поставками троллейбусов Hess к 2026 году

Компания Veamobil, оператор общественного транспорта в столице Швейцарии, сделала важный шаг на пути к повышению городской мобильности, заключив контракт со швейцарским производителем Hess

на поставку 13 троллейбусов с двойным шарниром. Эти транспортные средства, которые планируется задействовать на линии 10 Берн – Кёниц/Шлирен к лету 2026 г., обеспечивают значительное увеличение пропускной способности и более стабильную частоту обслуживания, устанавливая новый стандарт для общественного транспорта в регионе.

Внедрение троллейбусов Hess с двойной конструкцией – это не просто скачок в технологии транспортных средств, а стратегический шаг, направленный на удовлетворение растущего спроса на общественный транспорт в Берне. Эти троллейбусы, известные как Hess lighTram 25 DC, оснащены 48 сиденьями и большим количеством стоячих мест, что оптимизирует пассажиропоток и комфорт.

Встроенная система кондиционирования воздуха с тепловым насосом и использование CO₂ в качестве хладагента подчеркивают стремление Bernmobil к экологичности. Кроме того, технология динамической зарядки, позволяющая заряжать батареи от воздушной линии, добавляет гибкости, позволяя транспортным средствам эффективно работать на маршрутах с неполной воздушной линией.

Решение компании Bernmobil о переходе на троллейбусы с двойным сцеплением соответствует ее более широкому видению адаптации городского транспорта к потребностям растущей мобильности. Этот шаг является частью целого ряда инициатив, направленных на модернизацию системы общественного транспорта Берна.

Недавнее начало эксплуатации первого из 27 новых трамваев, поставленных компанией Stadler Rail 1 ноября 2023 г., включая 20 трамваев с двусторонним движением и 7 трамваев с односторонним движением, знаменует собой еще одну веху в усилиях Bernmobil по повышению городской мобильности. Эти инициативы отражают четкую направленность на увеличение пропускной способности, повышение надежности обслуживания и снижение воздействия на окружающую среду.

Стратегические инвестиции Bernmobil в сотрудничестве с компанией Hess и другими поставщиками, такими как Irizar для электробусов, не только укрепляют инфраструктуру общественного транспорта в Берне, но и выводят Швейцарию на передовые позиции в области решений для устойчивой городской мобильности.

Успешное получение значительных контрактов в Италии, включая недавний заказ от города Виченца на 16 транспортных средств Hess lighTram TOSA, еще раз демонстрирует растущее влияние швейцарского производителя на европейском рынке общественного транспорта. Расширение и модернизация маршрутов в Берне, осуществляемые при поддержке государства, являются примером того, как общественный

транспорт может развиваться в ответ на урбанизацию и экологические проблемы.

По мере того как компания Bernmobil готовится к вводу в эксплуатацию летом 2026 г. нового парка троллейбусов с двойной конструкцией, город Берн ожидает преобразований в сфере общественного транспорта. Эта инициатива не только улучшит ежедневные поездки для тысяч людей, но и станет эталоном устойчивых решений в области городской мобильности во всем мире.

Этим компания Bernmobil не только удовлетворяет насущные потребности своих пассажиров, но и прокладывает путь к более экологичному и эффективному будущему общественного транспорта.

Источник: bnpbreaking.com, 01.03.2024 (англ. яз.)

В районе Парижа начнутся испытания 24-метрового электробуса

Во французском столичном регионе Иль-де-Франс проходят первые тестовые заезды электробусов с двойным кузовом, оснащенных напольной токопроводящей системой зарядки от компании Alstom. Управление общественного транспорта Île-de-France Mobilités планирует приобрести целый парк электробусов длиной 24 м.

Тестовое транспортное средство под названием Tzen 4 было разработано консорциумом компаний Van Hool, Kiepe Electric и Alstom для Île-de-France Mobilités. О том, что управление общественного транспорта Большого Парижа заинтересовано в этом электробусе с двойным приводом, известно с 2021 г. 24-метровый экземпляр уже совершил свой первый рейс в центре эксплуатации автобусов в Корбей-Эссонне.

Сами автобусы поставляются компанией Van Hool, аккумуляторная система – Kiepe Electric, а система SRS (наземная зарядка) – Alstom. Французская компания уже анонсировала последнюю в 2019 г. Это система статической зарядки с наземным контактом, «которая заряжает бортовое оборудование автоматически, на очень высокой мощности и всего за несколько минут», как объясняет Alstom. Зарядка может осуществляться как на остановке на автобусном маршруте во время движения, так и в депо.

В частности, новое решение по зарядке является дальнейшим развитием системы зарядки Alstom для трамваев. Альстром описывает преимущество системы SRS как отсутствие необходимости в наземной инфраструктуре, а также как модульную систему, совместимую со всеми типами электробусов.

Alstom не уточняет точную мощность зарядки. В 2019 г. говорилось о 200 кВт в связи с 12-метровым прототипом, представленным в испанском городе Малага. Разработка системы была обусловлена более ранним пилотным проектом под руководством Alstom под названием PALOMA (Prototype for Alternative Operation of Mobility Assets).

Первоначально количество автобусов не уточнялось. Однако весной 2022 г. было подписано рамочное соглашение, в соответствии с которым компания Île-de-France Mobilités получила право заказать не менее 56 ед. Однако на тот момент было указано только минимальное количество – верхний предел или финансовый объем рамочного соглашения не упоминались.

Согласно информации, предоставленной компанией Île-de-France Mobilités в то время, это будут первые электрические автобусы с двойным сцеплением длиной 24 м. в столичном регионе. Эти транспортные средства должны сочетать в себе преимущества трамвая и дорожного автобуса и смогут перевозить около 140 пассажиров. На большинстве упомянутых маршрутов автобусы движутся по собственным полосам и имеют приоритет на светофорах.

Источник: electrive.com, 21.03.2024 (англ. яз.)

200 электробусов Heuliez направляются в Марсель, где к 2027 году треть транспортного парка будет электрической

Компания Heuliez Bus заключила сделку на поставку 200 электронных автобусов в Марсель. Компания Iveco Group получила от Régie des Transports Métropolitains (RTM) контракт стоимостью 125 млн евро.

Этот значительный заказ знаменует собой большой шаг вперед в масштабной электрификации сети общественного транспорта Марселя. В результате к 2027 г. более трети парка RTM станет на 100% электрическим.

В январе 2024 г. городской округ Ла-Рошель включил в свою сеть Yélo 11 электробусов, поставленных группой Iveco-Heuliez и произведенных на заводе Heuliez в Рортэ. Первоначальная поставка 35 ед. ожидается к концу 2024 г., а остальные автомобили планируется поставить к 2027 г.

Автобусы нового поколения GX 337 Eлес, выбранные компанией RTM, будут оснащены рейлингами на крыше, которые позволят им подзаряжаться через спускаемый пантограф, как в депо, так и быстро во время работы, предлагая гибкое и эффективное решение для нужд городского общественного транспорта.

«Мы очень гордимся тем, что Марсель выбрал нас в качестве партнера в своем амбициозном проекте электрификации, и мы с нетерпением ждем возможности поддержать город в его переходе к более устойчивому будущему», – сказал президент подразделения автобусов Iveco Group Доменико Нучера.

«Этот крупный контракт подчеркивает эффективность наших решений в области электрической мобильности для удовлетворения потребностей операторов общественного транспорта по всей Европе в декарбонизации», – добавил он.

Источник: sustainable-bus.com, 14.02.2024 (англ. яз.)

Сухогруз с парусами в первом же рейсе сэкономил до 11 тонн топлива в сутки

Модифицированное грузовое судно Ruxis Ocean водоизмещением 43 тыс. т завершило шестимесячные ходовые испытания, используя комбинацию дизельных двигателей и комплекта высокотехнологичных парусов для ловли ветра. Два паруса из стали и стекловолокна высотой 37,5 м обеспечили дополнительную тягу и повысили эффективность судна – Ruxis Ocean смогло экономить в среднем около трех тонн топлива в день. При самых оптимальных условиях экономия достигала 11 т топлива в сутки. И это при двух парусах, тогда как на серийных судах будут ставиться три паруса. Суточный расход топлива у обычных балкеров такого тоннажа – около 40 т. То есть паруса могут экономить до 25% топлива, одновременно повышая эффективность перевозок и снижая выбросы CO₂.

Исторически паруса использовались в сочетании с паровыми двигателями для обеспечения дополнительной силы и маневренности при недостатке ветра. С развитием силовых установок на судах паруса постепенно исчезли из коммерческого океанского судоходства. Однако идея использования ветра для сокращения потребления топлива и снижения выбросов всегда была привлекательной.

Судно Ruxis Ocean с сингапурским флагом, эксплуатируемое компанией MC Shipping Kamsarmax и арендованное Cargill, было оснащено двумя парусами WindWings, разработанными компанией BAR Technologies. В августе 2023 г. оно начало продолжительное шестимесячное морское испытание. За это время судно пересекло Индийский океан, Тихий океан, Северную и Южную Атлантику, прошло мыс Горн и мыс Доброй Надежды.

WindWings – это не типичные паруса из холста. Они представляют собой прочные складные паруса из стали и стекловолокна высотой 37,5 м.

Их цель – не заменить традиционные дизельные двигатели, а обеспечить дополнительную тягу корабля при движении в районах с благоприятными ветрами и течениями.

Их эксплуатация требует минимальных усилий. Простая система сигнализации в виде красного/зеленого светофора сообщает экипажу, когда активировать или деактивировать WindWings. После активации они автоматически подстраиваются под изменения ветра для достижения оптимальной скорости. Это позволяет дросселировать дизели без замедления корабля.

По данным компании Cargill, благодаря использованию двух парусов WindWings судно Ruxis Ocean смогло экономить на протяжении всего 6-месячного плавания эквивалент 3 т топлива в день, а также снизить выбросы углекислого газа на 11,2 т (что соответствует удалению 480 автомобилей с дороги на протяжении всего плавания). Это обеспечило общую экономию в 14% от эксплуатационных расходов.

Однако в отдельные дни при благоприятных условиях плавания экономия достигала 11 т в сутки, что составляет примерно 25% среднего суточного расхода топлива подобными сухогрузами. То есть общие эксплуатационные расходы балкера снижались более, чем на 30%. И это при наличии у судна двух высокотехнологичных парусов. По словам Джона Купера, гендиректора BAR Technologies, большинство судов, которые будут модифицированы в рамках проекта, получит не 2, а 3 таких паруса, что позволит повысить эффективность применения парусов в 1,5 раза по сравнению с достигнутыми в ходе испытаний результатами. Это значит, что эксплуатация парусных балкеров будет минимум на 20% дешевле. И это значимый аргумент в конкурентной борьбе за морские перевозки.

Источник: hightech.plus, 21.03.2024

Компании сотрудничают для преобразования экологически чистого водного транспорта в Абу-Даби

Производитель электрических судов на подводных крыльях Candela сотрудничает с компанией Al Seer Marine, чтобы совершить революцию в сфере водного общественного транспорта в эмирате. Электрический паром Candela P-12 вмещает 30 пассажиров и оснащен технологией подводных крыльев, которые на высокой скорости поднимают судно над водой, снижая потребление энергии на 80%.

Это первый электрический паром, способный достичь большой дальности плавания на высоких скоростях, без пробуждения

и с минимальным воздействием на окружающую среду, что позволит операторам общественного транспорта добиться значительной экономии средств.

Сотрудничество между двумя компаниями направлено на:

– Преобразование водного общественного транспорта в Абу-Даби, внедрив электрические суда на подводных крыльях Candela для общественного транспорта. Это позволит создать уникальный и экологичный транспортный вариант.

– Создание надежной сети продаж и обслуживания в Абу-Даби для обеспечения бесперебойной работы и поддержки клиентов. Эта сеть также будет обеспечивать комплексное обслуживание, ремонт и послепродажную поддержку судов общественного транспорта Candela в эмирате.

– Изучение возможностей дальнейшего сотрудничества для разработки и внедрения инновационных и устойчивых решений в области общественного водного транспорта, специально адаптированных к потребностям Абу-Даби.

Внедряя технологию электрических судов на подводных крыльях, компании Candela и Al Seer Marine способствуют переходу к более экологически чистому и устойчивому общественному транспорту в эмирате.

«Мы очень рады сотрудничать с Al Seer Marine, чтобы привезти наши революционные электрические суда на подводных крыльях в Абу-Даби», – сказал Эрик Эклунд, директор по коммерческим судам компании Candela. – «Их стремление к инновациям и устойчивому развитию водного транспорта полностью совпадает с нашим видением более экологичного будущего».

Источник: renewableenergymagazine.com, 07.08.2024 (англ. яз.)

Генеральный директор Renault призывает к «плану Маршалла» для европейских производителей электромобилей

Главный исполнительный директор французского автопроизводителя Renault призвал во вторник к созданию европейского «плана Маршалла», чтобы ускорить внедрение электромобилей и сократить выбросы углекислого газа перед лицом китайской конкуренции.

Программа США после Второй мировой войны помогла восстановить экономику Западной Европы, и Лука де Мео высказался за аналогичные усилия в ряде предложений, сделанных с целью начать политические дебаты перед выборами в Европейский парламент в июне. Он сравнил этот план с планом восстановления ЕС после кризиса, и сказал, что специальный

европейский фонд мог бы финансировать стимулы для покупки новых или подержанных электромобилей.

Европа намерена постепенно прекратить продажу традиционных автомобилей с двигателем внутреннего сгорания к 2035 г. в рамках усилий по достижению углеродной нейтральности к 2050 г.

Но в условиях «натиска электромобилей из Китая» де Мео заявил, что европейскому автомобильному сектору необходимо, чтобы ЕС разработал промышленную стратегию, подобно тому, как он стимулировал развитие производителя самолетов Airbus, и как это сделали китайцы в отношении электромобилей.

В частности, он призвал к созданию «зеленых экономических зон», подобных китайским особым экономическим зонам, с предоставлением компаниям дополнительных субсидий и налоговых льгот для стимулирования быстрого развития электромобильной промышленности. Он также призвал к совместным усилиям по созданию мощностей по производству небольших и доступных автомобилей в Европе.

Размер автомобилей также имеет значение, как с точки зрения воздействия на окружающую среду, так и с точки зрения стоимости. Но необходимы усилия по снижению цен на небольшие городские автомобили, поскольку за последние два десятилетия они выросли более чем в два раза, в то время как заработная плата выросла гораздо меньше, а также стимулы и варианты финансирования, чтобы потребители могли перейти на электромобили.

Де Мео также предложил 200 крупнейшим городам Европы принять такие стимулы, как предоставление бесплатного доступа для небольших автомобилей и микроавтобусов с нулевым уровнем выбросов, в то время как владельцы других транспортных средств должны будут платить больше.

Источник: barrons.com, 19.03.2024 (англ. яз.)

Компания из Новой Зеландии превращает древесную щепу в графит, который можно использовать в аккумуляторах для электромобилей

Стартап говорит, что их биографит – устойчивый вариант, который может помочь Европе снизить свою зависимость от Китая в плане литий-ионных батарей.

Щепа – побочный продукт лесного хозяйства, который может просто сжечь, если его не использовать. Получается, что биографит предотвращает выброс 2,7 т CO₂ на каждую использованную тонну продукта. Чтобы сделать

биографит еще более устойчивым, компания предлагает строить производства рядом с автозаводами.

Источник: euronews.com, 26.02.2024 (англ. яз.)

Чунцин берет на себя инициативу по сокращению выбросов для общественного транспорта в Китае

Проект по сокращению выбросов парниковых газов городским общественным транспортом Чунцина недавно завершил первый этап сертифицированного сокращения выбросов Чунцина (CQCER), продав около 167 тыс. т выбросов на сумму более 6 млн юаней (830 тыс. долл.).

CQCER охватывает местные сокращения выбросов, которые разработаны, проверены и зарегистрированы в соответствии с Правилами управления выбросами Чунцина. Приемлемые проекты включают возобновляемые источники энергии (за исключением гидроэнергетики), зеленые здания, устойчивый транспорт, поглотители углерода в лесном хозяйстве, а также сокращение и утилизацию метана.

Эта сделка CQCER является первым сертифицированным проектом по сокращению выбросов для общественного транспорта при низкоуглеродных поездках по всей стране, что свидетельствует о прогрессе в сокращении выбросов углекислого газа и продвижении зеленого развития в секторе общественного транспорта Чунцина.

Energetic, 100% дочерняя компания Chongqing City Transportation Development & Investment Group Co., Ltd., возглавила торговлю выбросами углерода в Китае, запустив в 2022 г. первый проект по сокращению выбросов парниковых газов на городском общественном транспорте в Чунцине.

Торговля выбросами углекислого газа становится важным рыночным инструментом для содействия экологически чистому и низкоуглеродному развитию в ответ на глобальное изменение климата. Она предполагает конвертацию прав на выбросы углерода в торгуемые активы, что позволит компаниям гибко адаптировать свои стратегии сокращения выбросов углерода и сбалансировать экономический рост и экологическую устойчивость.

Этот проект возглавляет усилия по низкоуглеродному сокращению выбросов в общественном транспорте Китая. Он служит национальной моделью, стремясь сократить выбросы от автобусных поездок и вдохновлять аналогичные инициативы по всей стране.

Источник: ichongqing.info, 18.03.2024

Дальнейшее финансирование декарбонизации общественного транспорта Великобритании

Министерство транспорта объявило о выделении средств на поддержку более чистого и надежного общественного транспорта в 25 муниципальных округах Великобритании.

Местным властям будут выделены инвестиции в размере 143 млн фунтов стерлингов, которые позволят им ввести в эксплуатацию 995 новых автобусов с нулевым уровнем выбросов. В рамках программы по декарбонизации парка общественного транспорта приоритет будет отдан сельским общинам.

Финансирование будет осуществляться в рамках второго раунда программы Zero Emission Bus Regional Areas (ZEBRA), которая уже помогла добиться того, что ни в одной европейской стране к 2023 г. не будет зарегистрировано столько электробусов, как в Великобритании, причем почти половина всех новых британских автобусов будет с нулевым уровнем выбросов.

В ходе первого раунда финансирования на закупку новых автобусов было выделено более 270 млн фунтов стерлингов, причем поддержку получили 16 местных транспортных управлений и советов, а в результате второго раунда инвестиции ZEB достигли более 413 млн фунтов стерлингов.

«В рамках нашего плана по улучшению местного транспорта по всей стране мы выделяем еще 143 млн фунтов стерлингов на улучшение поездок пассажиров автобусов, особенно в сельских районах, и почти тысяча совершенно новых автобусов с нулевым уровнем выбросов должна выйти на дороги», – прокомментировал министр транспорта Марк Харпер.

«Эта последняя инвестиция в наш автобусный парк дополняет 3,5 млрд фунтов стерлингов, которые мы уже вложили в британскую автобусную сеть с 2020 г., защищая и улучшая автобусные маршруты до 2025 г., а также продлевая установленный потолок стоимости проезда на автобусе в 2 фунта стерлингов до конца 2024 г., возможно за счет перераспределения финансирования от HS2», – сообщил он.

Чтобы гарантировать, что сельские общины страны смогут получить выгоду от инвестиций, первые 40 млн фунтов стерлингов будут приоритетными для сельских советов, поскольку декарбонизация общественного транспорта все еще находится на ранних стадиях.

Источник: publicsectorexecutive.com, 22.03.2024 (англ. яз.)

Решения по «зеленой» оптимизации городского транспорта уже существуют, показало исследование

Согласно новому отчету, решения по сокращению выбросов углекислого газа от городского транспорта уже хорошо известны властям городов всего мира. Исследование, проведенное общественной организацией «Чистые города», показало, что если внедрить такие решения, то к 2030-м годам выбросы углерода от городского транспорта в европейских городах можно сократить на 90%.

В отчете были смоделированы четыре различных сценария для городов Брюссель, Мадрид, Большой Манчестер, Милан и Варшава. Все сценарии привели к значительному сокращению выбросов парниковых газов от городского транспорта к 2030 г. – от 55% до 94%. Список мер включает в себя расширение велосипедной инфраструктуры, введение зон с низким или нулевым уровнем выбросов, а также озеленение сети общественного транспорта.

Авторы доклада пришли к выводу, что достижение близкого к нулю уровня выбросов от транспорта в выбранных городах к 2030 г. является весьма амбициозным, но возможным благодаря применению уже имеющихся стратегий и технологий.

Ведущий автор доклада Мартин Байерль в своем интервью сказал, что главный урок для лиц, принимающих решения, заключается в том, что «нельзя ограничиваться только одним типом мер», когда речь идет о политике в области городского транспорта, и «нужно пробовать все». По словам Байерля, речь идет не только о простом переходе на электромобили, хотя и это будет важной частью уравнения.

По его словам, необходимо также поощрять больше людей пользоваться общественным транспортом, избегать ненужных поездок, например, работать из дома, и изменить подход к строительству городов. Байерль добавил, что переход на другие виды транспорта принесет и дополнительные выгоды. Например, по его словам, сокращение количества автомобилей в европейских городах приведет к снижению уровня шума и загрязнения воздуха, а также к уменьшению количества аварий.

Мэтт Таунер, программный директор программы влияния загрязнения воздуха на здоровье в Impact on Urban Health, в своем электронном письме сказал, что доклад «Чистые города» показывает, что «мы находимся на перепутье». А Джайлс Перкинс, программный директор Live Labs 2, в своем электронном письме отметил, что, хотя до сих пор основное внимание уделялось выбросам из выхлопных труб, важно учитывать

воплощенный углерод в той самой инфраструктуре, которую используют автомобили.

«По мере развития, совершенствования, обслуживания и эксплуатации наших сетей связанное с ними воздействие на углерод будет оставаться значительным, особенно в относительном выражении по мере декарбонизации автопарков», – говорит Перкинс.

Источник: forbes.com, 15.03.2024 (англ. яз.)

Города, уделяющие приоритетное внимание декарбонизации транспорта, получают новые возможности

Сосредоточившись на декарбонизации городского транспорта, европейские города реализуют стратегии, необходимые для сокращения выбросов парниковых газов. Этот подход включает в себя использование новых технологий, таких как инфраструктура для подзарядки электромобилей, а также продвижение общественного транспорта и вариантов активной мобильности, таких как расширение пешеходных зон для поощрения пеших и велосипедных прогулок.

Катализатором этих усилий служит Миссия ЕС по созданию климатически нейтральных и умных городов, целью которой является создание 100 климатически нейтральных городов к 2030 г. Города, выбранные для участия в этой инициативе, выступают в качестве экспериментальных и инновационных центров, которые позволят всем европейским городам последовать этому примеру к 2050 г.

С помощью алгоритма кластеризации, анализирующего данные городов-кандидатов, базы данных CORDIS (Информационная служба по исследованиям и развитию сообществ) и TRIMIS (Система мониторинга и информации о транспортных исследованиях и инновациях), исследование показало, что города, получившие финансирование в рамках европейской программы «Горизонт 2020» на проекты, связанные с транспортом, с большей вероятностью примут вызов.

Однако путь к климатической нейтральности не одинаков для всех городов. Каждый город должен разрабатывать свою политику в соответствии со своими уникальными условиями, принимая во внимание существующий профиль выбросов, размер, доступное финансирование и организационные возможности. Кроме того, сотрудничество с различными заинтересованными сторонами, включая транспортных операторов и энергораспределителей, также имеет решающее значение для успеха мероприятий.

Среди различных транспортных технологий «умная» городская мобильность выделяется как категория, которая в наибольшей степени отличает города-кандидаты от других городов ЕС. Умная мобильность поддерживает новые и развивающиеся технологии, такие как электрические и автономные транспортные средства, беспилотные технологии и услуги мобильности по требованию.

Информационный центр Европейского Союза принимал активное участие в процессе отбора 100 кандидатов и будет продолжать оказывать техническую помощь отобранным городам и в дальнейшем.

На долю городов приходится более 70% выбросов парниковых газов и более 65% мирового потребления энергии. Миссия городов ЕС направлена на то, чтобы помочь европейским городам стать климатически нейтральными, обеспечивая чистый воздух, более безопасный транспорт и меньшую загруженность дорог для своих жителей.

Все города Миссии разрабатывают Климатический городской контракт для совместного планирования и реализации конкретных действий, направленных на достижение климатической нейтральности к 2030 г. С помощью проекта города реализуют цели Миссии, взаимодействуя с гражданами и партнерами на местном, национальном уровне и на уровне ЕС.

Города представляют свои планы на рассмотрение и при получении положительной оценки получают знак Миссии ЕС, который призван упростить доступ к финансированию и источникам финансирования на уровне ЕС, на национальном и региональном уровнях, с акцентом на частные инвестиции.

Источник: joint-research-centre.ec.europa.eu, 13.03.2024 (англ. яз.)

РАЗНОЕ

У российских компаний появились рекомендации по созданию ESG-стратегии

Что происходит: Банк России предложил публичным акционерным обществам (ПАО) и эмитентам методику разработки стратегии устойчивого развития и стратегии климатического перехода.

Что это значит: Мегарегулятор финансового рынка продолжает формировать институциональную инфраструктуру устойчивого развития. Этот документ органично дополняет выпущенные ранее развернутые рекомендации, направленные на повышение качества методологии и развития практики присвоения ESG-рейтингов, рекомендации по раскрытию информации в области устойчивого развития, а также рекомендации финансовым институтам по раскрытию клиентам информации о финансовых продуктах устойчивого развития.

Источник: trends.rbc.ru, 02.02.2024

CEN и CENELEC опубликовали брошюру, демонстрирующую, как стандарты могут использоваться для поддержки целей компаний в области окружающей среды, социальной сферы и управления (ESG) и какую роль они могут играть в отчетности ESG

В феврале 2024 г. CEN, CENELEC и EFRAG (Европейская консультативная группа по финансовой отчетности) подписали Меморандум о взаимопонимании, благодаря которому они обязались обеспечить максимальную синергию между различными стандартами отчетности в области устойчивого развития.

Новая брошюра может улучшить понимание заинтересованными сторонами взаимосвязи между европейскими стандартами и отчетностью ESG, информируя их о преимуществах использования европейских стандартов для этой цели, а также предоставляя примеры соответствующих стандартов.

Источник: cencenelec.eu, 14.03.2024 (англ. яз.)

Названы российские промышленные компании – лидеры ESG рэнкинга

Национальное рейтинговое агентство (НРА) опубликовало ESG-рэнкинг российских промышленных компаний, оценивающий их усилия в ключевых сферах устойчивого развития, сообщает пресс-служба «Эн+ Групп

Лидером рэнкинга стал российский энерго-металлургический холдинг «Эн+ Групп», на втором месте оказалась энергогенерирующая компания «ЭЛ5-Энерго». Замыкает тройку лидеров «Новолипецкий металлургический комбинат». Также в первую пятерку вошла компания «ФосАгро» и нефтегазовая компания «Лукойл».

В исследовании было использовано 72 крупнейших компаний промышленного сектора России, входящих в котировальные списки акций или облигаций Московской биржи и публично разместившие отчеты по устойчивому развитию или предоставившие их НРА. При этом 38% представленных компаний из энергетической отрасли, 22% – металлургии, 12% – нефтегазовой отрасли, 11% – химической промышленности, 10% – транспорта. Рэнкинг был сформирован после анализа 54 показателей – 18 в сфере экологии, 18 – социальной среде и 18 в области корпоративного управления, говорится в сообщении.

Источник: ecoportal.ru, 15.03.2024

Опубликован Годовой отчет ЕЭК ООН о ходе реализации ЦУР за 2023 год

В отчете ЕЭК ООН о ходе реализации ЦУР на 2023 г. показано, что регион находится дальше от достижения Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., чем годом ранее.

Поскольку экономики все еще сталкиваются с затяжными последствиями пандемии COVID-19, геополитическая напряженность стала движущей силой экономической фрагментации. Социально-экономическое неравенство продолжает расти, а тройной экологический кризис, связанный с изменением климата (2023 г. стал самым жарким годом за всю историю наблюдений), загрязнением окружающей среды и потерей биоразнообразия, требует более срочного вмешательства, чем когда-либо прежде.

Чтобы помочь странам реагировать на кризисы и идти по пути реализации Повестки дня на период до 2030 г., в 2024 г. ЕЭК ООН удвоит свою поддержку странам.

Источник: unep.org, 12.03.2024 (англ. яз.)

ЦБ предложил БРИКС выработать общие стандарты в области «зелёного» финансирования

Банк России обсудил со странами БРИКС инициативы по финансированию устойчивого развития. Об этом говорится в сообщении пресс-службы регулятора.

ЦБ предложил представителям стран БРИКС выработать общие стандарты в области «зелёного» финансирования, обеспечить недискриминационный доступ компаний из углеродоёмких отраслей и финансирующих их финансовых организаций к фондированию и финансовым услугам на рынках дружественных стран, обеспечивающих переход к экономике с низким уровнем выбросов парниковых газов.

Одним из важных направлений может стать объединение добровольных углеродных рынков стран-партнёров и взаимное признание учёта или раскрытия информации о выбросах парниковых газов.

«Мы создали необходимую правовую базу для выпуска всех видов облигаций устойчивого развития, участвовали в создании системы верификации таких инструментов и раскрытия информации их эмитентами», – подчеркнул первый заместитель председателя Банка России В. Чистюхин.

Кроме того, по его словам, активно интегрируются вопросы устойчивого развития в корпоративное управление компаний, проводим стресс-тестирование климатических рисков.

Источник: akt.ru, 29.02.2024

Европейская комиссия опубликовала Сообщение об управлении климатическими рисками в Европе

Сообщение является ответом на Европейскую оценку климатических рисков (EUCRA), научный отчет Европейского агентства по окружающей среде. Согласно опросу Евробарометра, 77% европейцев считают изменение климата очень серьезной проблемой, и 37% уже чувствуют себя лично подверженным климатическим рискам.

В сообщении Комиссии подчеркивается, что действия по повышению устойчивости к изменению климата необходимы для защиты людей, экономической конкурентоспособности и компаний ЕС. Предварительные инвестиции в снижение уязвимости к климатическим рискам повлекут за собой гораздо меньшие затраты, чем затраты на восстановление после климатических воздействий, таких как засухи, наводнения, лесные пожары, болезни, неурожай или периоды сильной жары. По самым скромным

оценкам, этот ущерб приведет к сокращению ВВП ЕС примерно на 7% к концу столетия. Инвестиции в устойчивые к изменению климата здания, транспорт и энергетические сети могут создать значительные возможности для бизнеса, создавая высококвалифицированные рабочие места и доступную чистую энергию.

Комиссия призывает государства-члены обеспечить лучшее понимание рисков и ответственности, включая выявление «владельцев риска». Устойчивость к изменению климата рассматривается во всех отраслевых политиках, но сохраняются недостатки в планировании и реализации на национальном уровне. В сообщении отмечается, что государства-члены предприняли первые шаги по включению устойчивости к изменению климата в национальные энергетические и климатические планы (NECP).

Политики, предприятия и инвесторы должны лучше понимать взаимосвязи между климатическими рисками, инвестициями и стратегиями долгосрочного финансирования. Для оказания помощи в чрезвычайных ситуациях в 2025 г. станет доступной спутниковая служба экстренного оповещения Galileo (EWSS).

Три области структурной политики имеют особые перспективы для управления климатическими рисками во всех секторах: улучшение пространственного планирования в государствах-членах; включение климатических рисков в планирование и поддержание критически важной инфраструктуры на уровне ЕС.

Мобилизация финансирования для обеспечения устойчивости к изменению климата, как государственного, так и частного характера, будет иметь решающее значение. Комиссия призывает государства-члены учитывать климатические риски при включении критериев экологической устойчивости в тендеры на государственные закупки.

Комиссия выдвигает конкретные предложения для действий в шести основных кластерах: природные экосистемы, вода, здравоохранение, продовольствие, инфраструктура и искусственная среда, а также экономика.

Источник: ec.europa.eu, 12.03.2024 (англ. яз.)

Китай – предприимчивый игрок и помощник в сокращении выбросов углекислого газа

Роль Китая как главного инициатора и помощника в сокращении выбросов углекислого газа становится все более заметной. Ярким свидетельством этого является ускорение «зеленой» трансформации

и ключевой вклад в мир с точки зрения ведущих продуктов экологически чистых технологий.

Изменения в структуре производства электроэнергии свидетельствуют о крупнейшем прогрессе развивающейся страны в ее усилиях по сокращению выбросов.

В 2023 г. впервые установленная мощность производства электроэнергии из неископаемого топлива в Китае превысила мощность тепловой энергии, составив более половины от общей установленной мощности, достигнув 53,9%, а доля установленной мощности угольной энергетики упала ниже 40%, говорится в последнем отчете Китайского совета по электроэнергетике (СЕС).

По прогнозам ЦИК, совокупная установленная мощность ветровой и солнечной энергии, подключенной к сети, превысит мощность угольной энергетики в конце этого года, составив около 40% от общей установленной мощности.

Китай полон решимости добиться самого высокого в мире сокращения выбросов углекислого газа в кратчайшие сроки в истории, хотя для этого потребуются напряженные усилия. Целью программы является достижение максимального уровня выбросов углекислого газа до 2030 г. и достижение углеродной нейтральности до 2060 г., а также снижение углеродоемкости более чем на 65 процентов к 2030 г. по сравнению с уровнем 2005 г.

Китай всегда имеет в виду то, что говорит. Благодаря решимости руководства, а также его передовым возможностям и возможностям в области чистых технологий, в Китае был достигнут и будет продолжаться значительный прогресс в «зеленом» росте.

Быстрый рост солнечной и ветровой энергетики является частью усилий по сокращению выбросов. Общая установленная мощность ветровой и солнечной энергии, подключенной к сети, в Китае увеличилась на 38,6% с 760 млн кВт в конце 2022 г. до 1,05 млрд кВт в конце 2023 г., что составит 36% от общей установленной мощности, увеличившись на 6,4% процентных пунктов в годовом исчислении. Прирост установленной мощности солнечной энергии, подключенной к сети, в прошлом году вырос до 220 млн кВт, что на 130 млн кВт больше, чем в 2022 г.

Согласно докладу за 2023 г. о политике и действиях Китая по решению проблемы изменения климата, интенсивность выбросов углекислого газа в стране в 2022 г. снизилась более чем на 51% по сравнению с уровнем 2005 г.

С 2012 по 2021 г. среднегодовой экономический рост Китая на уровне 6,6% поддерживался среднегодовым ростом потребления энергии на 3%, тогда как потребление энергии на 10 тыс. юаней (около 1407,86 долл. США) ВВП в 2021 г. было на 26,4% ниже, чем в 2021 г.

Китай лидирует в мире по производству экологически чистых энергетических установок для ветровой и фотоэлектрической энергии, производя более 70% мирового объема поликремния, пластин, элементов и модулей. Качество и эффективность энергосберегающих и природоохранных отраслей продолжает улучшаться.

В 2023 г. производство и продажи NEV в Китае превысили 9,58 млн и 9,49 млн ед. соответственно, заняв первое место в мире девять лет подряд. Экспорт NEV вырос на 77,6% в годовом исчислении. Общая стоимость экспорта нового высокотехнологичного «зеленого трио», а именно солнечных батарей, литий-ионных батарей и электромобилей, выросла на 29,9%.

Будучи крупным участником, вкладчиком и факелоносцем глобального движения за построение экоцивилизации, Китай будет с твердой решимостью работать над достижением целей достижения максимального уровня выбросов углекислого газа и достижения углеродной нейтральности, одновременно внося новый вклад в построение чистого и прекрасного мира.

Источник: gov.cn, 21.02.2024 (англ. яз.)

Северное море может стать «центральным хранилищем» углекислого газа во всей Европе

Правительство Норвегии уверяет, что можно безопасно закачивать и бессрочно хранить углеродные отходы под морским дном. По словам главы Минэнерго страны Терье Аасланда, Северное море вскоре может стать «центральным хранилищем» для загрязняющих отраслей промышленности по всей Европе.

Новый проект, который получил название Longship, оценивается в 2,6 млрд долл. и будет реализовываться в два этапа. На первом – проектная мощность составит 1,5 млн т CO₂ в год на протяжении 25 лет, закачка оксида углерода может стартовать уже в 2025 г. На втором этапе – 5 млн т оксида углерода. Управлением и транспортировкой займется СП Northern Lights, в которое входят Equinor, TotalEnergies и Shell.

Министр напомнил, что Норвегия на протяжении уже долгих лет успешно реализует два подобных проекта на глубине нескольких тысяч метров под морским дном: Sleipner (с 1996 г.) и Snøhvit (с 2008 г.).

Между тем, критики предупреждают о долгосрочных рисках: мол, ничто не гарантирует, что в новом месте не может случиться прорыв пробки или утечка CO₂. Оба существующих проекта уже сталкивались

с некоторыми проблемами, включая перебои во время закачки оксида углерода.

Источник: oilcapital.rus, 04.03.2024

Эксперты посчитали цену европейских квот на выбросы для судоходной индустрии

Страховая компания NorthStandard провела вебинар, на котором обсуждались спорные вопросы, возникшие в первые месяцы после того, как на судоходную индустрию распространилось действие европейской системы торговли выбросами парниковых газов (Emissions Trading System, ETS). Splash опубликовал статью, резюмирующую обсуждавшиеся экспертами вопросы.

С начала этого года судоходные компании обязаны покупать квоты на выбросы CO₂ при заходе судов валовой вместимостью более 5 тыс. т в порты ЕС. Система вводится поэтапно: в 2024 г. операторы должны оплачивать 40% выбросов, в 2025 – 70%, и с 2026 – 100%. Также с начала 2026 г. к квотам на выбросы углекислого газа добавятся квоты на выбросы окиси азота (NO_x) и метана.

Квоты должны покрывать выбросы на маршрутах внутри ЕС на 100%, на рейсах, начинающихся или заканчивающихся за пределами ЕС, – на 50%. Эта классификация рейсов стала одним из вопросов, по которым эксперты NorthStandard давали разъяснения. Для определения параметров рейса они предложили использовать базовое определение порта захода как порта, где судно останавливается для погрузки или выгрузки груза, посадки или высадки пассажиров или смены экипажа. Таким образом, случаи, когда суда заходят в порты для ремонта, только бункеровки, или передачи груза напрямую на другое судно (STS) за пределами порта, не принимаются во внимание при определении параметров рейса с точки зрения расчета квот. Также под понятие портов захода не подпадают заходы в порты для производства операций траншипмента.

Для оценки будущих затрат на EU ETS для судоходства в рамках вебинара был рассмотрен пример контейнеровоза вместимостью 20 тыс. TEU, совершающего рейс из Джебель Али в Роттердам по маршруту через Суэцкий канал. Рейс по маршруту протяженностью 6,33 тыс. морских миль со скоростью 16 узлов занимает 16,5 суток со средним потреблением топлива около 100 т в сутки. Для расчета выбросов используется коэффициент 3,114, таким образом, выбросы на рейсе составляют 311 т CO₂ в сутки, и 5,14 тыс. т за 16,5 суток расчетной полной продолжительности рейса.

Квоты на выбросы торгуются на бирже, и потому не являются фиксированной величиной. Для расчетов эксперты NorthStandard приняли условную среднюю стоимость квот в 100 долл. за тонну выбросов. С учетом того, что в 2024 г. операторы должны покупать квоты только для 40% выхлопов, совокупные расходы на такой индикативный рейс, по оценкам NorthStandard, увеличиваются на 10% до 1,092 млн долл. США, по сравнению с 999 тыс. долл. до появления у судоходных компаний обязательств по покупке европейских квот на выбросы. При оплате 70% выбросов в 2025 г. разница составит уже 18,2%, при выходе на 100% с 2026 – 26% и больше.

Для иллюстрации обсуждавшегося вопроса о границах рейса в контексте характеристик портов заходов, эксперты добавили в иллюстративный маршрут остановки судна на ремонт в порту Джидда и для трансшипмента в Танжере. Обе эти остановки не повлияют на расчеты выбросов для целей ETS, поскольку Джидда и Танжер не подпадают под определение порта захода.

Говоря о дополнительных расходах операторов, Splash также отмечает, что за нарушение обязательств по оплате выбросов через покупку квот в рамках системы ETS, на судоходные компании будут налагаться штрафы в размере 100 евро за тонну неоплаченных выбросов в дополнение к покупке квот. Кроме того, за нарушения предусмотрена возможность запрета на заход судна в порты ЕС.

Источник: infranews.ru, 06.03.2024

На базе РЭО обсудили тему внедрения биогазовых технологий в РФ

Российские ученые предложили устанавливать в России электростанции, работающие на биогазе, получаемом от расщепления органических отходов (остатки еды, растения и т.п.). Они позволят гражданам сэкономить на оплате за вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО). Всего таких установок России требуется около 4000. Разработки представили на научно-техническом совете Российского экологического оператора. Тему биогазовых технологий на обсуждение НТС РЭО 29 февраля вынесла Ассоциация содействия экономике замкнутого цикла «Ресурс», сообщает Telegram-канал «Утилизатор».

Исполнительный директор Ассоциации «Ресурс» исполнительный директор Ассоциации содействия экономике замкнутого цикла «Ресурс», эксперт Центра ПРИСП В. Гулимова – о проекте РЭО по переработки остатков еды в электричество.

Члены Ассоциации представили проекты с использованием различных видов оборудования и систем. Мы также рассмотрели варианты применения получаемого сырья и экономические модели. Биогазовые установки могут стать важным и перспективным направлением для переработки органических фракций отходов, образуемых в составе ТКО. В целом развитие биогазовых установок оцениваем положительно, но нужно изучить опыт их использования и определить логистические цепочки поступления сырья на них, расширить возможности использования электроэнергии от них, проработать вопросы применения органических удобрений для повышения плодородия почв.

Источник: vybor-naroda.org, 13.03.2024

Компания Energy Vault подключила к энергосистеме Китая первый в мире гравитационный аккумулятор

Швейцарская компания Energy Vault сообщила, что первый в мире коммерческий гравитационный аккумулятор подключён к энергосистеме Китая. Мощность установки составляет 25 МВт. Энергия запасается в процессе подъёма 24-тонных блоков спрессованной земли на высоту свыше 100 м. В случае нужды накопленные таким образом 100 МВт·ч можно будет отдавать в сеть до 4 часов, опуская блоки на уровень земли. Проект признан успешным и будет расширяться в Китае.

Принцип работы гравитационного аккумулятора тот же, что и у гидроаккумулирующей электростанции. Но вода и всё, что с ней связано – это стихия, которая требует осторожного подхода и есть далеко не везде, особенно в засушливых районах. Блоки для перевода электрической энергии в кинетическую и обратно можно изготовить на месте практически без ограничений, добавив в раствор до 1 % связующих веществ, например, цемент. Обслуживание и ремонт гравитационного аккумулятора, а также его строительство, обойдутся намного дешевле создания гидроаккумулятора.

Установка Rudong EVx в Рудуне (китайская провинция Цзянсу) была спроектирована в 2022 г., начала строиться в первом квартале 2023 г. и была закончена в августе. В декабре её приняли в эксплуатацию и подключили к национальной энергосистеме Китая. Сейчас обслуживающее установку коммунальное предприятие ждёт разрешения от местных властей на начало работы. Электричество будет запасаться от ранее построенной рядом ветроэлектростанции. В случае избытка энергии от ветрогенераторов она будет передаваться на систему гравитационного аккумулятора и затем использоваться в затишье или по необходимости.

Установка Rudong EVx и ещё одна в Джан Цзюе (Zhangye EVx) – это пилотные проекты, на основании работы которых должно быть принято решение о расширении практики гравитационных аккумуляторов на весь Китай. Дело в том, что национальный регулятор требует, чтобы 20% вырабатываемой возобновляемыми источниками электроэнергии накапливалось тем или иным способом. Гравитационные аккумуляторы, как было подтверждено, неплохо справляются с такой задачей.

Ранее сообщалось о планах создать в Китае до пяти гравитационных аккумуляторов общей ёмкостью 2 ГВт·ч. На днях компании China Tianying (CNTY) и Atlas Renewable Energy – местные партнёры швейцарской Energy Vault – заявили о строительстве трёх новых аккумуляторных установок. Согласно обновлённым планам, уже есть договорённость о расширении программы до девяти установок мощностью 3,7 ГВт·ч.

Источник: pv-magazine.com, 07.03.2024 (англ. яз.)

Компания CorPower сообщила об успешном завершении испытаний плавучего волнового генератора-буя с выходной мощностью 850 кВт

Шведская компания CorPower заявила о прорыве в разработке плавучих генераторов электроэнергии, использующих энергию волн. Генератор-буй компании прошёл 6-месячные испытания в море и показал высочайшую эффективность. По сравнению с обычными генераторами, которые используют волны, выработка устройства CorPower оказалась на 300% выше. Секрет кроется в подстройке фазы колебания генератора по отношению к фазе волны.

Генератор приводят в движение колебания корпуса буя вверх и вниз гребнем волны. Генератор движется линейно по направляющим, которые закреплены на дне (как вариант, на подводном балласте). Направляющие имеют нарезку, которая через шестерёчную передачу вращает ротор генератора. Система амортизаторов может придерживать амплитуду прыжков буя-генератора на волне. Тем самым колебания буя немного отстают от скорости подъёма уровня воды (волны) и это придаёт ему дополнительную энергию, когда уровень начинает спадать. Подскок получается на большую высоту, чем допускает текущее волнение. Благодаря этому генератор взлетает выше даже на слабой волне, которая в среднем случается чаще.

Автоматика генератора сама выбирает фазу колебаний в зависимости от уровня волнения, и в сильную волну блокирует движение, чтобы не допустить аварии. Так, генератор модели C4 успешно прошёл испытания

в шторм, когда высота волн достигала 18,5 м. Размеры самого генератора-буя составляют 19 м в высоту и 9 м в диаметре.

Компания CorPower изготовила только один экземпляр генератора, и теперь вернула его в порт для изучения после 6 месяцев в море. В этом, кстати, преимущество подобных разработок. Генератор всегда можно отбуксировать на обслуживание или ремонт, тогда как с плавучими ветряными электростанциями и, тем более, со стационарными ветрогенераторами на мелководье такое не провернёшь.

Во время испытаний пиковая выработка генератора С4 достигала 600 кВт. Его мощность была искусственно ограничена, говорят в компании, а во время штатной работы генератор сможет вырабатывать в пике до 850 кВт. Если развернуть в море или океане свыше 20 тыс. таких генераторов, то такая электростанция сможет вырабатывать до 20 ГВт электроэнергии. В таком случае стоимость каждого выработанного ею МВт·ч электричества снизится до конкурентного уровня 33–44 долл. LCoE (нормированной стоимости электроэнергии).

Также стоит отметить, что буи-генераторы можно будет располагать намного плотнее в море, чем ветрогенераторы, и тем самым кратно увеличить сбор энергии с каждого квадратного километра морской глади.

Источник: newatlas.com, 07.03.2024 (англ. яз.)

В России собрали установку, очищающую воду от радиации, металлов и солей

Аспирант кафедры водоснабжения и водоотведения Архитектурно-строительного института ЮУрГУ М. Новоселов отметил, что эта установка будет наиболее полезна для объектов в сельской местности, где нет водопровода либо наблюдается дефицит водопроводной воды.

Ученые Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ, Челябинск) изобрели новый способ очистки воды и собрали на его основе первую в России установку, которая удаляет радиацию, металлы, соли из воды, делая ее пригодной для использования в пищевой промышленности, социальных учреждениях, частных домовладениях. Об этом ТАСС сообщил аспирант кафедры водоснабжения и водоотведения Архитектурно-строительного института ЮУрГУ М. Новоселов.

«На основе нашего с кандидатом химических наук М. Белкановой изобретения мы собрали и успешно испытали установку для одновременной очистки подземных вод от радона, альфа-активности, железа, марганца,

солей жесткости и углекислоты. Подобных технических решений в России нет», – сказал собеседник агентства.

По его словам, созданная установка будет наиболее полезна для объектов в сельской местности, где нет водопровода либо наблюдается дефицит водопроводной воды. Ее можно применять на предприятиях пищевой индустрии, в медпунктах, школах, в фермерских хозяйствах. Кроме того, ее можно использовать в дачных товариществах, в частных домах.

«Каждый этап своей работы мы успешно протестировали на объектах в Челябинске, Чебаркуле, Лазурном», – отметил собеседник агентства.

Аспирант пояснил, что новый способ очистки воды основан на сочетании двух методов. Это Na-катионирование и аэрирование.

«Мы решили ту проблему, что после катионирования вода становится агрессивной, даже вызывает коррозию сантехники. Для этого мы изобрели аэратор подземных вод, сочетающий в себе два способа физической дегазации воды, а следующим изобретением стало оснащение этого аэратора погружным насосом, чтобы сделать работу установки практически бесшумной», – рассказал Новоселов.

Южно-Уральский университет сфокусирован на междисциплинарных проектах в области цифровой индустрии, материаловедения и экологии. В 2021 г. он победил в конкурсе по программе «Приоритет 2030». Вуз выполняет функции регионального проектного офиса Уральского межрегионального научно-образовательного центра «Передовые производственные технологии и материалы», созданного для объединения потенциалов образовательных и научных организаций реального сектора Свердловской, Челябинской и Курганской обл. по нацпроекту «Наука и университеты».

Источник: ecoportal.su, 18.03.2024

США: Национальный институт стандартов и технологий (NIST) выделил 3 млн долл. на образовательные программы, ориентированные на экономику замкнутого цикла и сокращение пластиковых отходов

Национальный институт стандартов и технологий (NIST) Министерства торговли США выделил в общей сложности 3 млн долл. шести университетам на создание учебных планов и программ, которые научат студентов обнаруживать и разрабатывать решения проблем, возникающих в результате производства и потребления пластмасс. Гранты поддерживают междисциплинарный подход, охватывающий такие темы, как материаловедение, экономика, бизнес, химическая, экологическая

и системная инженерия, проведение семинаров для сотрудников компаний по переработке пластика и экодизайну материалов, а также оплачиваемую работу студентов в отрасли.

Программа грантов направлена на развитие будущей рабочей силы, необходимой для экономики замкнутого цикла производства пластмасс. Экономика замкнутого цикла требует новых методов производства, химических процессов и возможностей разделения пластика, а также новых подходов к оптимизации конструкции пластиковых изделий и цикла переработки пластмасс в цепочке создания стоимости.

Программа грантов ГИРС предоставит Обернскому университету, Гавайскому Тихоокеанскому университету, Университету штата Пенсильвания, Университету Хьюстона, Университету Южной Алабамы и Университету Толедо до 500 тыс. долл. США, которые будут потрачены в течение следующих трех лет на разработку и внедрение различных учебных планов и программ.

Источник: nist.gov, 01.03.2024 (англ. яз.)

Индия: опубликован стандарт IS 18520: 2024 Управление твердыми отходами. Разделение, сбор и утилизация на коммерческих объектах (магазинах, рынках, торговых центрах и т.д.)

Управление твердыми отходами является важнейшей обязанностью гражданских органов и муниципалитетов в Индии в соответствии с Правилами управления твердыми отходами 2016 г. Однако во многих частях страны выполнение задач по управлению твердыми отходами часто оказывается неадекватным, что приводит к проблемам со здоровьем людей и ухудшению состояния окружающей среды.

Для решения этих проблем были разработаны рекомендации по обращению с различными типами отходов, образующихся на коммерческих объектах, таких как магазины, рынки и торговые центры.

В стандарте изложены методологии разделения, сбора и переработки твердых отходов, образующихся на коммерческих объектах. Кроме того, стандарт содержит общие рекомендации по сбору и обращению с электронными отходами, биомедицинскими отходами, опасными коммерческими отходами, садовыми отходами, а также отходами строительства.

Источник: corporateleadersgroup.com, 12.03.2024 (англ. яз.)

Владимир Путин призвал к 2030 г. сортировать все твердые отходы

В своем послании Федеральному собранию президент РФ В. Путин рассказал об экологических целях, которые стоят перед страной.

«Надо создавать стимулы для бизнеса и внедрять зеленые технологии, переходить на экономику замкнутого цикла», – указал глава государства.

Он поставил задачу, чтобы к 2030 г. в стране сортировались все твердые отходы, которые подлежат сортировке, и не менее 25% становились вторсырьем.

«Задача именно к 2030 г. – сортировать все, что подлежит сортировке, все твердые отходы, и не менее четверти из них использовать вторично. Выделим на такие проекты дополнительные финансовые средства, построим совместно с бизнесом еще порядка 400 объектов по обращению с отходами и восемь экопромышленных парков», – сказал президент.

По его словам, будет продолжена программа ликвидации объектов накопленного экологического вреда.

«В предстоящие шесть лет должны быть ликвидированы не менее 50 таких точек высоких экологических рисков, надо создавать стимулы для бизнеса и внедрять зеленые технологии, переходить на экономику замкнутого цикла, тем более, что у нас, по сути, с нуля создана современная отрасль обращения с отходами. Для их обработки и утилизации построены 255 предприятий», – сообщил В. Путин.

Он напомнил, что за последние пять лет в России ликвидированы 128 крупных свалок в городах и 80 объектов накопленного экологического вреда, «которые буквально отравляли жизнь людей в 53 регионах».

«В безопасные состояния приведены территории полигона «Красный бор», Байкальского ЦБК и «Усоля-Сибирского», – добавил президент. При этом он подчеркнул, что «на этих объектах проведены пока самые неотложные мероприятия».

«Но это далеко не все. Оставлять их в таком состоянии, как сейчас тоже ни в коем случае нельзя. Надо довести эту работу до конца, создать здесь всю необходимую инфраструктуру», – подчеркнул В. Путин.

Источник: expert.ru, 29.02.2024

Из отходов сельского хозяйства получили экологически чистую пластмассу

Ученые из Федеральной политехнической школы Лозанны предложили новаторский подход к производству пластмасс

из возобновляемых ресурсов. Они представили новый метод создания полиамидов – это класс пластмасс, известных прочностью и долговечностью. Наиболее известный из полиамидов – нейлон. Оказывается, их можно создавать из сельскохозяйственных отходов – например, из древесных щепок или кукурузных початков.

Это бескаталитический процесс, то есть, не нуждающийся в катализе, при котором особое вещество – катализатор – подстегивает химическую реакцию или ускоряет ее. Разработчики нового метода придумали, как преобразовывать углевод, а именно диметилглиоксилатную ксилозу, которую получают прямо из биомассы. В результате достигается высочайшая атомарная эффективность в 97% – это значит, что в конечном продукте используется почти все изначальное сырье, а это максимально сокращает количество отходов.

Полиамиды из биологического сырья вполне могут конкурировать с ископаемым сырьем. Потенциальные области применения инновационных пластмасс обширны – от автомобильных деталей до потребительских товаров – и все это при значительном снижении выбросов углекислого газа.

Источник: nanonewsnet.ru, 17.03.2024

«Газпром нефть» запустила в Гатчине завод по переработке пластика

В Ленобласти введен в эксплуатацию завод по переработке пластиковых упаковочных материалов во вторичную гранулу. Производство мощностью 8,6 тыс. т в Гатчине запустила «Газпром нефть». Как сообщили в пресс-службе компании, новое предприятие должно обеспечить полный цикл переработки пластиковой упаковки из полипропилена и полиэтилена и выпуска подготовленного сырья для дальнейшего использования.

В компании пояснили, что переработанное сырье – вторичную полимерную гранулу – будут направлять российским производителям продукции из пластика. В то же время гранулу планируют использовать и для собственных потребностей «Газпром нефти» – в частности, выпуска гидроизоляционных материалов для промышленного и гражданского строительства.

Как заявил начальник департамента нефтехимии и СУГ «Газпром нефти» Игорь Королев, к 2030 г. объемы применения вторичной гранулы только в периметре «Газпром нефти» могут достигнуть 3,2 тыс. т в год.

Источник: kommersant.ru, 20.03.2024

РЭО: нейросети стали выявлять нарушения в сфере ТКО с точностью выше 90%

Точность выявления нарушений при помощи нейронной сети на объектах размещения отходов в России превысила 90%. Российский экологический оператор подвел итоги тестирования нейросети в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО).

«Мы создали свою информационную систему для мониторинга объектов размещения ТКО и добавили в нее модуль искусственного интеллекта (ИИ). В рамках модуля у нас уже сейчас разработано 10 алгоритмов, позволяющих обрабатывать медиаданные, в частности, фото- и видеопотоки, полученные с беспилотников, и фиксировать нарушения. Показатель эффективности данных алгоритмов российских разработчиков уже достигает порядка 90%. Обучение нейросети продолжается, в дальнейшем возможности ее использования будут расширяться», – сообщил генеральный директор РЭО Д. Буцаев.

В 2024 г. РЭО планирует развивать алгоритмы. Полученные результаты облетов 2024 г. передадут нейросети, чтобы она продолжала обучаться. Также по итогам текущего года планируется расширение алгоритмов нейронной сети.

«Процесс обучения нейросети происходит в несколько этапов. Фото и видеоматериалы, полученные в результате облетов полигонов при помощи беспилотников, загружаются через специальную программу в нейросеть. Происходит обработка полученных данных и фиксация нарушений. Чем больше данных, тем выше точность выявления нарушений. Данное инновационное решение позволяет оптимизировать работу аналитиков и повысить эффективность проекта», – пояснил заместитель генерального директора РЭО по цифровизации А. Буров.

Одним из алгоритмов нейронной сети является подсчет скопления птиц над объектами обращения с ТКО. В будущем этот инструмент может стать незаменимым помощником при проведении орнитологических исследований.

Источник: ecoportal.su, 22.03.2024

В Подмосковье провели пробный запуск котлов на заводе по энергетической утилизации отходов

Подмосковье выходит на новый уровень переработки отходов. В деревне Свистягино Воскресенского округа области провели пробный

запуск котельной установки на первом заводе по энергетической утилизации отходов.

О строительстве четырех таких заводов подмосковные власти объявили еще в 2017 г., начиная мусорную реформу. Её концепция предполагала создание на территории области 14 мусороперерабатывающих комплексов, где весь пригодный к переработке мусор будет рассортирован и получит вторую жизнь. А отходы, которые невозможно переработать, будут термически утилизироваться на заводах, а не захораниваться в землю, как это делалось десятки лет кряду. Кроме того, при процессе утилизации должна вырабатываться электроэнергия, которая по зеленым тарифам будет продаваться населению и предприятиям тех округов, где должны были появиться заводы.

Строить все четыре завода взялась компания «РТ-Инвест», входящая в Госкорпорацию Ростех и являющаяся крупнейшим мусорным оператором Подмосковья. Для строительства определили площадки в Воскресенском, Солнечногорском, Наро-Фоминском и Богородском округах области. Первоначальным сроком запуска заводов был назван 2023 г., но санкции немного затормозили процесс. Тем не менее пробный пуск котлов на заводе в Свистягино, который начали строить первым, уже успешно состоялся.

Конкретно на этом заводе будет утилизироваться до 700 тыс. т непригодного к переработке мусора. «Первый запуск и апробация основных узлов – важнейший этап подготовки всех систем работы завода к промышленной эксплуатации. Сегодня мы с уверенностью можем говорить о готовности предприятия к работе в ближайшее время», – отметил гендиректор компании «РТ-Инвест» А. Шипелов. Он также добавил, что общая мощность всех четырех заводов по энергоутилизации, строящихся в Подмосковье, составляет 2,8 млн т отходов в год. Это половина от всего непригодного ко вторичной переработке мусора, который ежегодно образуется в столичном регионе. «Термическая утилизация – единственный способ прекратить захоронение отходов. Она позволит раз и навсегда устранить неприятные запахи и прекратить выброс в атмосферу вредных веществ. Благодаря энергоутилизации в Московском регионе будут сохранены более 6 тыс. га плодородных сельскохозяйственных земель», – подчеркнул Шипелов.

Запуск всех четырех заводов по энергоутилизации отходов намечен на 2024 г. Электричества, которое будет производиться на предприятиях, хватит, чтобы обеспечить потребности порядка 1 млн человек.

Источник: ecoportal.su, 13.03.2024

Сырье для стройматериалов из пластиковых отходов начали производить в Ленинградской области

«Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла» включает в себя реализацию отраслевой программы по применению вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в промышленном производстве. В рамках этой программы в России предусмотрена реализация «пилотных» проектов по вовлечению отходов производства, образующихся в отраслях промышленности, в хозяйственный оборот.

Первый такой проект запустила ГК Технониколь, ООО «ТН-Рециклинг», в Ленинградской области. Проект подразумевает производство вторичного сырья из отходов полистирола, ПВД, ПНД и ПП. На производстве установлено отечественное оборудование, мощность предприятия планируется увеличить до 12 тыс. т гранул в год. Всего же завод позволит вовлечь до 13,4 тыс. т вторичных ресурсов, которые можно будет использовать при производстве гранул для стройматериалов и упаковки», – сообщил генеральный директор РЭО Д. Буцаев.

Пока предприятие под Санкт-Петербургом производит от 150 до 300 т гранулы в месяц. После установки линии мойки и с приходом еще одной линии грануляции мощность предприятия будет составлять 12 тыс. т гранулы в год, сообщает пресс-служба «Российского экологического оператора».

В перечень производимой продукции вошли гранулы вторичного полистирола для производства теплоизоляции из экструзионного пенополистирола (XPS), гранулы вторичного полиэтилена для геомембран, гранулы вторичного ПП для нетканых материалов, гранулы вторичного ПВД для пленок, в качестве добавки в битум.

«Первый завод компании по рециклингу из отходов полистирола был реализован в Хабаровске в 2020 г. на тот момент использовали полностью европейское оборудование, новый завод в Ленинградской области был собран с применением оборудования российского производства с частичным импортом из Китая, поэтому смело можно говорить об импортозамещении в оборудовании. С новыми нормативами по утилизации мы верим, что процесс обеспеченности нашего производства вторичным сырьем для утилизации станет бесперебойным, мощностей предприятия хватит», – отметила заместитель операционного директора направления Полимерная Изоляция Корпорации ТЕХНОНИКОЛЬ А. Даутова.

Проект ООО «ТН-Рециклинг» соответствует принципам экономики замкнутого цикла, подчеркнул Д. Буцаев.