



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

**ЭКОЛОГИЯ ТРАНСПОРТА
В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

№5/МАЙ 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ | |
| О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА РУБЕЖОМ..... | 4 |
| Великобритания: компания HS2 объявила о завершении важного этапа на пути к сокращению объема выбросов углекислого газа..... | |
| 4 | 4 |
| Швейцарская компания-производитель подвижного состава Stadler строит новый пункт технического обслуживания аккумуляторных поездов | |
| 5 | 5 |
| Результаты первого исследования AERRL: для отказа от дизельного топлива на железных дорогах Европы необходима общая стратегия..... | |
| 5 | 5 |
| Рельсы для Infrabel производят с меньшими на 70% выбросами углекислого газа | |
| 6 | 6 |
| ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ | |
| О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 8 |
| Лидеры среди зелёных | 8 |
| Деревья станут большими | 9 |
| Экология – в приоритете..... | 10 |
| Экология в приоритете. Интервью начальника Калининградской дирекции по эксплуатации зданий и сооружений А. Ушака..... | |
| 11 | 11 |
| ОТХОДЫ..... | 12 |
| ООН: К 2040 году мировое сообщество может сократить загрязнение пластиком на 80%..... | |
| 12 | 12 |
| В Европе призвали принять меры по сокращению микропластика | |
| 13 | 13 |
| Ученые обнаружили в заполярье разлагающих пластик микробов | |
| 13 | 13 |
| Немецкие робототехники разработали робота-медузу для уборки мусора в мировом океане..... | |
| 14 | 14 |
| В межвузовском студенческом кампусе в Уфе появится лаборатория по переработке пластика | |
| 15 | 15 |
| Стартап по переработке отходов, созданный в Сколтехе, вошел в Топ-35 «Академии Инноваторов» | |
| 16 | 16 |
| РАЗНОЕ..... | 17 |
| В России нашли новый способ совместить солнечную и газовую энергетику | |
| 17 | 17 |
| В Швейцарии абсолютным трендом 2023 года стали электрические мини-автомобили | |
| 17 | 17 |
| «Атлас экосистемы ESG» заработает в III квартале 2023 года..... | |
| 18 | 18 |

| | |
|--|----|
| США: Федеральное управление автомобильных дорог в рамках новой грантовой программы будет выделять средства на снижение уровня загрязнения воздуха в портах | 18 |
| Роскачество доработает «зеленый» стандарт перед регистрацией его в виде нового ГОСТа | 19 |
| Разливы дизельного топлива усиливают выбросы углерода из вечной мерзлоты | 20 |
| В Подмосковье протестируют технологию утилизации илового осадка..... | 22 |
| В Москве запатентовали фильтры для промышленных выбросов..... | 23 |
| «Восточный Порт» провёл акцию по озеленению специализированного комплекса..... | 24 |

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА РУБЕЖОМ

Великобритания: компания HS2 объявила о завершении важного этапа на пути к сокращению объема выбросов углекислого газа

Компания HS2, реализующая в Великобритании проект строительства одноименной высокоскоростной магистрали, объявила о том, что 10 млн т материалов были доставлены на строительные площадки и вывезены с них с использованием железнодорожного транспорта. Это является важным промежуточным этапом реализации плана HS2 по снижению объема выбросов углекислого газа, таких результатов удалось достичь за счет отказа от использования грузового автомобильного транспорта.

HS2 начала реализацию своей экологической программы, которая получила название «Транспортировка строительных материалов по железной дороге» в 2020 г., ее итоговой целью была перевозка к 2030 г. 10 млн т материалов по железной дороге и отказ от использования грузовых автомобилей для решения этих задач. Это позволит сократить на 1,5 млн количество грузовых автомобилей на дорогах за счет использования 15 тыс. грузовых поездов.

Благодаря стратегическому сотрудничеству со своими партнерами, компанией-оператором Network Rail, операторами грузовых перевозок, а также компаниями, занимающимися производством строительных материалов, HS2 удалось всего за 2 года перевезти железнодорожным транспортом более 10 т грузов данного типа.

Далее планируется перевезти 20 млн т щебня используя для этого до 30 тыс. грузовых поездов, что позволит на 3 млн сократить количество большегрузных автомобилей.

Представители руководства компании HS2 отмечают, что реализация программы «Транспортировка строительных материалов по железной дороге» имеет ключевое значение для достижения глобальных целей в области сокращения выбросов углекислого газа. Помимо защиты окружающей среды программа направлена на создание рабочих мест и обеспечения возможностей освоения новых специальностей для сотрудников.

Источник: globalrailwayreview.com, 12.05.2023 (англ. яз.)

Швейцарская компания-производитель подвижного состава Stadler строит новый пункт технического обслуживания аккумуляторных поездов

Швейцарский производитель подвижного состава Stadler создает новую площадку для обслуживания аккумуляторных поездов FLIRT Akku в немецком городе Рендсбург. С начала весны 2024 г. на ней будут проводиться работы по техническому обслуживанию поездов, эксплуатируемых местной компанией-оператором NAH.SH.

Почти четыре года назад Stadler выиграл тендер на поставку 55 аккумуляторных поездов FLIRT, заключенный контракт включает также их техническое обслуживание на протяжении 30 лет для транспортной ассоциации земли Шлезвиг-Гольштейн. Эти поезда будут введены в эксплуатацию в конце 2023 г. на 11 железнодорожных линиях.

Stadler инвестирует около 30 млн евро в реализацию проекта строительства пункта технического обслуживания поездов в Рендсбурге. Отмечается, что новая мастерская будет располагаться на площади в 77 тыс. м² и будет специальным образом адаптирована именно для работы с поездами FLIRT Akku.

Источник: railtech.com, 19.05.2023 (англ. яз.)

Результаты первого исследования AERRL: для отказа от дизельного топлива на железных дорогах Европы необходима общая стратегия

Ассоциация европейских арендодателей железнодорожного подвижного состава (AERRL), образованная в 2021 г., опубликовала результаты первого исследования возможностей отказа от дизельного топлива на железных дорогах Евросоюза. Исследование выполнено консалтинговой компанией Eolos по заказу и при участии AERRL, лизинговых компаний Akiem, Veacon и Cargounit, а также нескольких крупных европейских банков. В ходе исследования опрашивались представители промышленности, железных дорог, университетов и европейских структур.

В качестве промежуточного решения предлагается заменять дизельное топливо на биотопливо из гидроочищенных растительных масел (HVO), позволяющее сократить выбросы углекислого газа на 90% и не требующее модернизации дизельных двигателей и пунктов заправки тепловозов. Наиболее эффективным решением называется островная электрификация в сочетании с контактно-аккумуляторным тяговым подвижным составом

(включая локомотивы, применяемые в грузовом движении). В случаях, когда экономически неоправданна ни полноценная, ни островная электрификация протяженных маршрутов, целесообразно переходить на тяговый подвижной состав с питанием от водородных топливных элементов. При этом необходимо обеспечить получение в достаточных объемах экологически чистого водорода.

В отчете предлагается дорожная карта поэтапной декарбонизации железнодорожного транспорта Евросоюза, а также требуемые для этого регуляторные меры. Кроме того, необходимо сбалансировать инвестиции, направляемые на обновление подвижного состава и инфраструктуры.

Экологическая инициатива European Green Deal предусматривает сокращение объема выбросов углекислого газа на 90% к 2050 г. по сравнению с 1990 г.

Источник: railjournal.com, 02.05.2023 (англ. яз.)

Рельсы для Infrabel производят с меньшими на 70% выбросами углекислого газа

Оператор инфраструктуры железных дорог Бельгии Infrabel переходит к использованию рельсов, при производстве которых используются более экологически чистые технологии.

По проектам ремонта или нового строительства Infrabel ежегодно укладывает 450 – 500 км новых рельсов: на магистральных линиях – типа UIC 60E1, на второстепенных – 50E1. По итогам конкурса контракт стоимостью 200 млн евро на поставки 2800 км рельсов в течение 4 лет Infrabel заключил с компанией Saarlühl Rail. На рельсы 60E1 приходится 65% поставки, остальное – на рельсы 50E1.

По этому контракту Infrabel 17 мая 2023 г. получил первую партию рельсов (900 т), при производстве которых выбросы диоксида углерода снижены на 70%. Эти рельсы изготавливают на рельсопрокатном заводе в г. Ейанж (на севере Франции), который в августе 2021 г. перешел в собственность германской группы SHS-Stahl-Holding-Saar и ее дочерней компании Saarlühl Rail. Сталь для рельсов выплавляют в электродуговой печи с использованием металлолома на заводе компании Saarlühl Arcoval, находящемся около Валансьена. Новая технология обеспечивает выпуск продукции с такими же металлургическими свойствами, что и традиционный метод выплавки стали из руды и кокса, но с меньшими на 70% выбросами диоксида углерода. Такому результату способствует и использование электроэнергии, вырабатываемой атомной электростанцией. В совокупности

за 4 года это позволит сократить выбросы на величину до 224 тыс. т, что эквивалентно годовому углеродному следу 9 тыс. средних домохозяйств.

Завод в Ейанже в 2022 г. поставил 262 тыс. т рельсов, из них 227 тыс. т изготовлено с использованием металлолома – собственного и полученного на стороне. Это предприятие может поставлять рельсы длиной до 108 м, но оснащение базы Infrabel в Схарбеке позволяет сваривать рельсы длиной до 100 м в 300-метровые плети. Infrabel планирует заменить его производственной линией для обработки рельсов длиной до 120 м, чтобы в будущем получать плети длиной 360 м.

Источник: zdmira.com, 23.05.2023

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лидеры среди зелёных

Приволжская магистраль продемонстрировала лучшие показатели в области обеспечения экологической безопасности за 2022 г. Итоги были озвучены 12 мая в ходе заседания центральной комиссии по природоохранной деятельности под председательством главного инженера ОАО «РЖД» А. Храмцова.

Благодаря инвестиционным и технологическим мероприятиям на полигоне нашей дороги выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников снижены на 8,5% к уровню 2021 г., от передвижных – на 7,7%, а сбросы загрязнённых сточных вод в окружающую среду вовсе прекращены. Вместе с тем наблюдается рост объёма водопотребления, что обусловлено переводом железнодорожников из дистанционного формата работы в обычный.

Должное внимание уделялось обращению с отходами. Таковых в результате производства и потребления образовалось 38,7 тыс. т (это на 9,1% меньше, чем в 2021 г.). При этом 32 тыс. т отходов утилизировано, 5,2 тыс. т размещено на специализированных объектах, 1,5 тыс. т обезврежено, что говорит о более рациональном использовании ресурсов.

На рабочих местах сотрудники ПривЖД широко применяют раздельный сбор ТКО. В 2022 г. по сравнению с 2021-м этот показатель улучшен на 4%, что свидетельствует о повышении уровня экологической грамотности приволжан, их ответственном отношении к окружающей среде, и не только на территории железнодорожных предприятий – также в местах отдыха городского, регионального и федерального значения. Так, более 8 тыс. работников ПривЖД стали участниками различных экологических акций, в ходе которых было очищено 3,7 км береговой полосы реки Волги, высажено 24 тыс. саженцев деревьев, убрано 71,5 т мусора.

В области инструментально-аналитического контроля на полигоне ПривЖД за отчётный период в полном объёме выполнены все необходимые исследования (всего их было проведено 8 418).

«В этом году продолжаем реализацию мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду. В рамках инвестиционной программы «Чистая вода» будет завершена реконструкция сетей водоснабжения на станции Сенная. В минувшем году там было уложено 3,5 км нового водопровода. Запланировано проведение работ по ликвидации объекта накопленного экологического вреда в Ершовской

дистанции пути. Важные проекты года: строительство очистных сооружений в Ершовском локомотивном депо и капитальный ремонт очистных сооружений на станции Анисовка. Актуальными остаются задачи по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и вовлечению отходов во вторичный оборот. Кроме того, в приоритете остаётся разработка нормативно-разрешительной экологической документации и обучение работников Приволжской магистрали по вопросам экологической безопасности», – отметил начальник центра охраны окружающей среды ПривЖД А. Кайнелайнен.

Источник: Газета «Железнодорожник Поволжья» / gudok.ru/zdr, 19.05.2023

Деревья станут большими

Два десятка молодых саженцев украсили аллею Дружбы на территории школы-интерната № 17 ОАО «РЖД» в Кургане.

12 мая школьники и преподаватели учебного заведения приняли участие в акции «Посади дерево». Причём учителя с 30-летним стажем работы в школе не в первый раз сажают росточки, многие из которых уже превратились в стройных красавцев-исполинов.

– На аллее Дружбы у нас растёт около сотни дубов, лип и рябин. Их посадили ветераны и активисты города. Каждый год аллея пополняется новыми саженцами. Весной этого года стартовала международная детско-юношеская премия «Экология – дело каждого». Именно к ней приурочено наше сегодняшнее мероприятие, – сообщила директор школы-интерната А. Крамер. – Благодаря поддержке Росприроднадзора нам предоставили молоденькие саженцы лип. Будем надеяться, что они приживутся и будут радовать курганцев.

На экологическую акцию приехали специалисты Центра охраны окружающей среды ЮУЖД, руководители Курганской дистанции электроснабжения и Уральского межрегионального управления Росприроднадзора. Но главными участниками озеленения аллеи Дружбы стали дети, ведь им предстоит стать свидетелями, как из саженцев вырастут красавцы великаны.

– Не один год потребуется для того, чтобы эти ростки превратились в настоящие деревья. Но время пролетит незаметно, и когда деревья станут большими, мы будем вспоминать этот день, – отметил заместитель начальника Курганской дистанции электроснабжения А. Дубровин.

Источник: Газета «Призыв» / gudok.ru/zdr, 19.05.2023

Экология – в приоритете

Сразу несколько подразделений Вологодского региона СЖД стали победителями и призёрами городского конкурса «Вологодский зелёный бизнес».

За победу боролись 87 организаций, которые представили свои природоохранные практики. Конкурс проходил по четырём основным и пяти дополнительным номинациям, учитывающим количество сотрудников предприятия и направление экологической работы. Дипломы 1-й, 2-й и 3-й степеней получила 31 организация.

Победителями в направлении «Лучший вологодский зелёный бизнес» признаны ЧУЗ «РЖД-Медицина г. Вологда» (в номинации «Организации с числом сотрудников до 500 человек») и Вологодский вагоноремонтный завод (в номинации «Организации с числом сотрудников более 500 человек»). В номинации «Эковолонтерство» лидером стал Вологодский дорожный штаб волонтеров СЖД. В числе призёров конкурса и Вологодский региональный центр связи, эксплуатационное локомотивное депо Лоста, Вологодская дистанция пути.

Награждение прошло в рамках Международного экологического форума. Победителей поздравил мэр Вологды С. Воропанов.

– Впервые самый «зелёный» офис мы выбирали в прошлом году, – отметил он. – В новом сезоне конкурса решили расширить границы и критерии. Смотрим в целом на «зеленый бизнес»: офис, территорию и производственные площадки, внутреннюю экологическую культуру компании и её общественную деятельность.

Вошедший в число победителей Вологодский дорожный штаб волонтеров Северной железной дороги объединяет в своих рядах более тысячи человек. Уже несколько лет руководит штабом Р. Удалова, работающая в Вологодской дистанции гражданских сооружений.

– Наша волонтерская деятельность начиналась с помощи ветеранам, а также участия в экологических акциях, субботниках, посадке деревьев. Затем был создан и официально оформлен Вологодский дорожный штаб. В прошлом году мы организовали 130 мероприятий, 73 из них – экологические. Собрали и сдали в переработку 85 кг пластиковых крышек, 170 кг батареек и девять тонн макулатуры, – рассказала Р. Удалова.

Источник: Газета «Северная магистраль» / gidok.ru/zdr, 16.05.2023

Экология в приоритете. Интервью начальника Калининградской дирекции по эксплуатации зданий и сооружений А. Ушака

В границах Калининградской железной дороги находится 536 зданий общей площадью 199 тыс. м². Дирекция по эксплуатации зданий и сооружений (ДЭЗ) осуществляет эксплуатационный контроль за 97% из этого числа объектов.

За 10 лет в рамках текущего и капитального ремонта ДЭЗ было приведено в нормативное состояние 343 здания.

В ходе выполнения инвестпрограммы ОАО «РЖД» Калининградской ДЭЗ реализованы проекты по переводу 13 угольных котельных на возобновляемые источники тепловой энергии, что позволило полностью исключить потребление угля в количестве 600 т ежегодно. Снижение загрязняющих выбросов в атмосферу составило более 20 т в год. Проведены работы по переводу мазутных котельных станций Калининград и Черняховск на природный газ, в результате чего количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих вредных веществ было снижено на 286 т ежегодно, годовая экономия эксплуатационных затрат составила не менее 65 млн руб. Силами ДЭЗ успешно реализован проект по автоматизации и диспетчеризации 99 объектов тепловодоснабжения, таких как насосные станции, водонапорные башни, тепловые пункты, тепловые насосы, газовые и электрические котельные. Проведена реконструкция действующих очистных сооружений с установкой современного оборудования.

Кроме того, впервые на сети был реализован проект по внедрению мобильной теплофикационной установки (котельной) МТУ-2.0. Она позволила одновременно вырабатывать тепловую энергию для нужд отопления станции Черняховск и сжигать твёрдое топливо из старогородных деревянных шпал.

Источник: Газета «Гудок» / gudok.ru/zdr, 16.05.2023

ОТХОДЫ

ООН: К 2040 году мировое сообщество может сократить загрязнение пластиком на 80%

Согласно новому отчету Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), страны мира могут сократить загрязнение пластиком на 80% менее чем за два десятилетия.

В последние несколько десятилетий наблюдается стремительный рост производства пластика, особенно одноразовой посуды, а системы управления отходами не поспевают за ним, отмечается в докладе, который цитирует CNN. В 2021 г. в мире образовалось 139 млн метрических т одноразовых пластиковых отходов. Мировое производство пластика утроится к 2060 г., если не будут приняты меры, пояснили эксперты.

Загрязнение пластиком – это бедствие, которое затрагивает все уголки мира, от Арктики до океанов и воздуха, которым мы дышим. Оно способно менять экосистемы. Ученые недавно обнаружили скалы, сделанные из пластика, на отдаленном бразильском острове, и теперь в некоторых частях Тихого океана циркулирует так много пластика, что на нем процветают сообщества этих «прибрежных существ», которые отнесло океанскими водами на расстояние в тысячи километров.

Доклад ЮНЕП направлен на то, чтобы предложить правительствам и предприятиям дорожную карту по резкому сокращению уровня пластикового загрязнения. Он фокусируется на трех основных стратегиях: повторное использование, переработка и альтернативные материалы. Согласно отчету, повторное использование пластика окажет наибольшее влияние, в котором рекомендуется продвигать такие варианты, как многоразовые бутылки, депозитные программы, чтобы стимулировать людей возвращать пластиковые изделия, и программы возврата упаковки. В отчете говорится, что это будет самый «мощный сдвиг», который сократит загрязнение пластиком на 30% к 2040 г. По оценкам экспертов, увеличение масштабов переработки может снизить загрязнение пластиком еще на 20%. Ежегодно в мире перерабатывается только около 9% пластика, а остальные попадают на свалки или сжигаются.

В отчете также рекомендуется прекратить субсидирование ископаемого топлива, которое помогает удешевить новые пластмассовые изделия, что препятствует переработке и использованию альтернативных материалов. Ископаемое топливо является сырьем для почти всех пластмасс. Использование подходящих альтернативных материалов для одноразовых продуктов, таких как обертки и пакеты, включая переход на компостируемые

материалы, которые легче разлагаются, может снизить загрязнение пластиком еще на 17%. Доклад обнаружен в тот момент, когда страны готовятся ко второму раунду переговоров в Париже в конце этого месяца, направленных на согласование первого в мире международного договора по пластмассам. Он будет охватывать весь жизненный цикл пластмасс от производства до утилизации. Вопрос о том, будет ли соглашение включать ограничения на производство пластика, остается камнем преткновения в переговорах.

Источник: ecoportal.su, 17.05.2023

В Европе призвали принять меры по сокращению микропластика

Страны Европы обеспокоены количеством выбросов микропластика. Шесть государств призвали Еврокомиссию принять меры для сокращения этого количества.

По данным Reuters, Германия, Нидерланды и ряд других указали на необходимость подобных инициатив. На данный момент создается закон, который позволит уменьшить число частиц микропластика в окружающей среде на 30%.

Представители государств полагают, что помимо этого необходимо создать единую систему мониторинга содержания этих частиц в воздухе, воде и почве. Также Европа планирует снизить эти показатели при использовании шин и стирке одежды из синтетических материалов. При износе именно эти вещи выделяют большое количество вредных веществ.

Источник: ecoportal.su, 02.05.2023

Ученые обнаружили в заполярье разлагающих пластик микробов

Ученые из Швейцарского федерального института WSL нашли микроорганизмы, обладающие поразительной способностью – при низких температурах они могут разлагать пластик. Это открытие потенциально способно решить проблему утилизации пластиковых отходов, причем без выбросов парниковых газов в атмосферу.

Микробы, способные уничтожать пластик при температурах выше +30°C были известны ученым и ранее, но промышленное использование

такой микрофлоры требует значительных энергетических затрат и ведет к выбросам газов.

Открытые же недавно в Заполярье и Альпах микробы могут делать то же самое, но при температурах, не превышающих +15°C. Отчет об исследованиях опубликован в журнале *Frontiers in Microbiology*.

После ряда тестов ученые выделили два наиболее перспективных вида микроорганизмов, которые способны влиять на различные виды пластика и планируют заняться их детальным изучением при различных температурах.

При этом исследователи констатировали, что ни один из изученных ими микробов не может переработать полиэтилен, которого в бытовых и промышленных отходах содержится огромное количество.

Ранее вице-премьер РФ В. Абрамченко сообщала, что с 1 января 2025 г. 100% упаковки, выпущенной в обращение, будет утилизировано.

Источник: ecoindustry.ru, 14.05.2023

Немецкие робототехники разработали робота-медузу для уборки мусора в мировом океане

Идея бороться с океанскими отходами с помощью роботов не нова, однако существующие подводные устройства, как правило, довольно громоздки. Еще один минус существующих разработок – излишний шум, которые издают их электродвигатели или гидравлические насосы.

Робототехники из Института интеллектуальных систем М. Планка в Штутгарте (MPI-IS) разработали подводного робота для сбора отходов со дна океана. Его прототипом послужила обычная медуза.

Jellyfish-Bot – универсальный энергоэффективный и практически бесшумный робот размером с ладонь. Он также может работать самостоятельно или в комбинации с несколькими другими роботами. Ученые, создавая Jellyfish-Bot, взяли за основу способность медузы плавать вверх и захватывать объекты на своем пути. Эта функция помогает роботу собирать частицы отходов, которые потом доставляются на поверхность. Также робот умеет собирать хрупкие биологические образцы, такие как рыба икра.

По сравнению с аналогичными изобретениями, робот-медуза работает быстрее – до 6,1 см/сек, и ему требуется совсем небольшая мощность – около 100 мВт.

Ученые отмечают, что робот сделан из экологически чистых и безопасных материалов, поэтому если он сломается или его повредят морские животные, материал не нанесет вреда окружающей среде.

Сейчас разработчики хотят сделать робота-медузу полностью беспроводным, они уже встроили необходимые детали для обеспечения беспроводных манипуляций.

Источник: ecoindustry.ru, 14.05.2023

В межвузовском студенческом кампусе в Уфе появится лаборатория по переработке пластика

В первой очереди межвузовского студенческого кампуса Евразийского научно-образовательного центра (НОЦ) мирового уровня (IQ-парке) планируется разместить 7 научно-образовательных и исследовательских центров. Это позволит молодым ученым упаковывать результаты своей работы в готовый для рынка продукт. Одной из таких точек станет лаборатория полимерных композиционных материалов, нацеленная на научно-исследовательскую и прикладную работу студентов в рамках федеральной программы по созданию инновационной образовательной среды с применением механизмов государственно-частного партнерства и концессионных соглашений в рамках нацпроекта «Наука и университеты».

Лаборатория будет оснащена специализированным оборудованием, позволяющим выполнять полный комплекс исследований, необходимых для изучения свойств существующих полимеров, полимерных композитов и создания новых материалов. Здесь будут проводиться исследования, отвечающие актуальной мировой повестке, в частности, по рациональному использованию пластиковых отходов. Учеными будет решаться задача по извлечению пластика – полипропилена, полиэтилена, доведению его до необходимых эксплуатационных свойств и последующего производства из этого сырья пластмассовых изделий. Помимо этого ученые занимаются разработкой материалов биомедицинского назначения, созданием суперкомпозитов на основе угле- и стеклопластиков.

Практическая направленность проектов лаборатории обусловлена тем, что Башкирия лидирует в России по объемам производства полиэтилентерефталата, поливинилхлорида, изопренового каучука, полистирола. Уже сегодня в регионе выполняются прикладные исследования по заказу крупных предприятий, производящих современные полимеры и полимерные композиты.

Источник: ecoindustry.ru, 20.05.2023

Стартап по переработке отходов, созданный в Сколтехе, вошел в Топ-35 «Академии Инноваторов»

Стартап Eco Energy LLC, созданный выпускниками, сотрудниками и аспирантами Сколтеха Айо Белло, Кеннетом Окосун, Эльвирой Муратовой, Александром Чекановым и Алексеем Черемисиным, успешно завершил «Академию Инноваторов» Инновационного кластера «Ломоносов». Eco Energy вошел в те 35 из 100 стартапов, которые получают постсопровождение от экспертов академии. Постсопровождение предполагает работу по созданию прототипа, выход на рынок и поиск потенциальных клиентов.

Будучи резидентом Сколково, Eco Energy готова стать первым стартапом Сколтеха, присоединившимся к инновационному кластеру «Ломоносов» и интегрироваться в инновационную экосистему Москвы.

Eco Energy специализируется на разработке промышленного и бытового оборудования для переработки органических отходов в биогаз и органические удобрения. В настоящее время только 30% органических отходов в России перерабатывается. Ненадлежащая переработка органических отходов приводит к выбросу метана и CO₂ в атмосферу и серьезному загрязнению воды и почвы. Передовые технологии Eco Energy позволяют сократить эти выбросы и снизить стоимость процесса переработки до 30% при одновременном устранении до 100% выбросов метана и CO₂ по сравнению с традиционными системами утилизации отходов.

В рамках программы «Академия инноваторов» компания Eco Energy доказала жизнеспособность концепции и нашла партнера по агробизнесу на Кубани. Стороны обсуждают сотрудничество по восстановлению плодородия почвы на полях в Кубани. Команда обратилась к потенциальным поставщикам с просьбой подготовить полномасштабный прототип и подала заявку на получение гранта «Сколково». Команда готовится вывести продукт на рынок к концу следующего года.

«Академия Инноваторов» – это программа инновационного кластера «Ломоносов» по трансформации идей начинающих предпринимателей в полномасштабный бизнес. Участники могут рассчитывать на всестороннюю помощь в запуске и масштабировании проектов, разработке минимально жизнеспособного продукта (MVP), корпоративных пилотных программах и выходе продукта на рынок.

Источник: technover.com, 15.05.2023

РАЗНОЕ

В России нашли новый способ совместить солнечную и газовую энергетику

Российские ученые из Самарского государственного технического университета предложили технологию, позволяющую снизить расход метана и делающую солнечную энергетику еще более рентабельной.

Результаты их исследований были опубликованы в журнале *International Journal of Hydrogen Energy*.

Специалисты отметили, что несмотря на успехи в развитии возобновляемых источников энергии, углеводородное топливо останется основным энергоносителем в ближайшей перспективе. Ученые в свою очередь предложили совместить использование солнечной энергии и природного газа в газотурбинных установках.

«Комбинирование традиционных и возобновляемых источников энергии – один из главных способов оптимизации энергетики, который позволит использовать сильные стороны технологий обоих типов», – сообщил автор технологии Д. Пашенко.

Предложенная схема предусматривает использование солнечной энергии для трансформации углеводородного топлива в обогащенный водородом газ. Ученые подсчитали, что новая технология позволит сократить потребление голубого топлива на 30%.

Источник: ecoportal.su, 12.05.2023

В Швейцарии абсолютным трендом 2023 года стали электрические мини-автомобили

Практичные, экономичные и экологически безопасные электромобили стали тенденцией городской мобильности на швейцарских улицах в 2023 г.

До сих пор маленькие авто вызывали много насмешек, но, как оказалось, они недороги и выгодны и снижают воздействие на окружающую среду.

«Ресурсосберегающие транспортные средства являются важным фактором снижения воздействия на климат. Происходят изменения в нашем поведении в отношении мобильности и технологических достижений», – отмечает автор исследования М. Брост.

По ее словам, популярность мини-автомобилей и их престиж растут в геометрической прогрессии.

Ранее считалось, что вело-, электровелосипед или электросамокат считаются экономичными городскими альтернативами автомобилю в городах. Тенденция подтверждает интерес к легким электромобилям на трех или четырех колесах с электрическими приводами.

Источник: ecoportal.su, 07.05.2023

«Атлас экосистемы ESG» заработает в III квартале 2023 года

Генеральный директор национального ESG-альянса А. Шаронов сообщил, что пока в атласе в пилотном режиме был опубликован только один из разделов, а их будет как минимум 10.

«Атлас экосистемы ESG» (environmental – экология, social – социальное развитие, governance – корпоративное управление), который полностью анализирует и систематизирует всю вселенную ESG, заработает в III кв. 2023 г. Об этом сообщил генеральный директор национального ESG-альянса А. Шаронов в кулуарах национального форума по устойчивому развитию.

«Атлас, который обрисует всю вселенную ESG, включая прежде всего российских игроков, но и не только, для того чтобы любой мог понять, для чего это нужно, как этим можно воспользоваться и с кем работать по каждому элементу. Этот атлас в III кв. заработает», – отметил Шаронов.

По его словам, пока в атласе в пилотном режиме был опубликован только один из разделов, а их будет как минимум 10.

В августе прошлого года ESG-альянс запустил проект по созданию «Атласа экосистемы ESG», он позволит комплексно проанализировать и систематизировать всю существующую национальную ESG-инфраструктуру: ее состав, основные роли и категории конкретных участников, их функционал и взаимосвязи.

Источник: ecoindustry.ru, 19.05.2023

США: Федеральное управление автомобильных дорог в рамках новой грантовой программы будет выделять средства на снижение уровня загрязнения воздуха в портах

Федеральное управление автомобильных дорог (Federal Highway Administration, FHWA) открыло прием заявок на выдачу финансовых грантов в рамках первого этапа реализации новой программы, целью которой

является снижение уровня загрязнения воздуха от грузовых автомобилей в портах.

В общей сложности на реализацию этой программы выделено 400 млн долл. США, эти средства будут направлены на реализацию конкретных проектов, предусматривающих электрификацию портов и повышения эффективности. Около 160 млн долл. США будут доступны уже в 2022 и 2023 финансовых годах.

По информации представителей FHWA, за последние несколько лет грузооборот морских портов существенно возрос, что привело к скоплению большого количества грузовых автомобилей, двигатели которых в ожидании своей очереди на погрузку/разгрузку работают в режиме холостого хода – это приводит к ухудшению качества воздуха в расположенных поблизости населенных пунктах.

На предоставление гранта в рамках данной программы могут претендовать проекты, реализация которых предусматривает:

- развитие портовой инфраструктуры, внедрение технологий, позволяющих сократить объем выбросов при работе двигателя в режиме холостого хода;

- разработка систем, установка которых на грузовых автомобилях даст возможность сократить объем выбросов двигателя в режиме холостого хода;

- снижение уровня перегруженности в портах и рядом с ними, в первую очередь за счет оптимизации функционирования интермодальных соединений;

- сокращение выбросов загрязняющих веществ от ожидающих своей очереди в режиме холостого хода грузовиков в местах расположения объектов портовой инфраструктуры за счет проведения работ по электрификации и повышения эффективности портовых операций.

Помимо этого, представитель FHWA отметил, что в рамках реализации программы также могут быть обеспечены дополнительные зарядные станции и другие приспособления для подачи электропитания в кабины.

Источник: progressiverailroading.com, 28.04.2023 (англ. яз.)

Роскачество доработает «зеленый» стандарт перед регистрацией его в виде нового ГОСТа

Перед передачей в ведомство стандарт уже прошел несколько слушаний среди представителей целевого бизнес-сообщества.

Стандарт и его методологическая основа открывают возможности создания единого реестра «зеленых» производителей и брендов.

Роскачество доработает федеральный добровольный стандарт «Устойчивое развитие бренда и предприятия. Общие положения и критерии оценки», разработанный организацией совместно с Лигой зеленых брендов, перед регистрацией его в виде нового ГОСТа. Об этом сообщила в четверг пресс-служба Лиги.

Кроме того, в документе отмечено, что добровольный стандарт оценивает основные направления воздействия бренда и предприятия на общество и климат, а также выделяет три уровня практик и обязательных критериев – базовый, средний и продвинутый. Стандарт и его методологическая основа открывают возможности создания единого реестра «зеленых» производителей и брендов, пояснила президент Лиги зеленых брендов и СЕО Проекта +1 А. Попова. «Единый реестр позволит упростить и сонастроить процессы «зеленых» закупок на стороне крупных компаний и создаст перспективы для таких государственных закупок, а также поможет систематизировать процедуры скоринга при оценке «зеленых» и климатических проектов, претендующих на получение финансов», – подчеркнула она.

В тексте также указано, что перед передачей в Роскачество стандарт уже прошел несколько слушаний среди представителей целевого бизнес-сообщества. Были получены письма поддержки от более чем 15 ведущих организаций коммерческого и некоммерческого секторов, профильных ассоциаций и бизнес-объединений: Национального ESG-альянса, Ассоциации директоров по коммуникациям и корпоративным медиа России (АКМР), «Вымплекома» и других.

Источник: ecoportal.su, 28.04.2023

Разливы дизельного топлива усиливают выбросы углерода из вечной мерзлоты

Красноярские ученые определили, что разливы топлива в условиях вечной мерзлоты постепенно перерабатываются почвенными микроорганизмами. Этот процесс снижает загрязнение, однако при этом высвобождает парниковый газ диоксид углерода, что может сказаться на изменении климата. Результаты исследования опубликованы в журнале *Environmental Pollution*.

Активное освоение арктических территорий человеком привело к усилению человеческого вмешательства в экосистему и распространению загрязняющих веществ, в том числе продуктов нефтепереработки. Арктические экосистемы уязвимы и содержат большое количество

источников парниковых газов, поэтому проблема загрязнения Арктики вызывает беспокойство.

В 2020 г. в районе Норильска произошла техногенная катастрофа. В результате разлива в окружающую среду попало более двадцати тысяч тонн дизельного топлива. Чтобы оценить потенциальный ущерб от подобных аварий для северных почв, ученые ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» и СФУ исследовали действие разных концентраций наиболее распространенной марки дизельного топлива на активность почвенных микробов и количество выделяемого ими углерода в атмосферу.

Углерод сохраняется в почве в виде органики. При этом выделение углерода из почвы может происходить как медленно, десятилетиями или даже столетиями, так и быстро. Скорость выделения углерода зависит от типа почвы, климатических условий, растительности и других факторов. Медленное выделение углерода происходит в результате биологических процессов (например, разложения бактериями органического вещества, ставшего доступным при таянии мерзлоты). Быстрое – может происходить при катастрофических процессах, особенно антропогенных (например, при пожарах, вырубке леса).

Результаты исследования показали, что дизельное топливо в большинстве случаев значительно увеличивает высвобождение медленного углерода из арктической почвы. В первую очередь разлитое топливо влияет на почву как среду обитания микроорганизмов: грибов и бактерий. Ученые предположили, а затем подтвердили экспериментально, что почвенные микроорганизмы арктических биомов, подстилаемых вечной мерзлотой, обладают способностью использовать дизельное топливо в качестве питательной среды. В результате их жизнедеятельности происходит выброс углерода. Таким образом, загрязненные почвы потенциально производят большее количество углерода по сравнению с незагрязненными.

Ученые определили, какие виды микроорганизмов доминируют в таких мерзлотных почвах и наиболее активно перерабатывают дизельное топливо. Среди них оказались палочковидные бактерии видов *Serratia proteamaculans*, *S. liquefaciens*, *S. plymuthica*; окисляющие углеводы бактерии *Rhodococcus erythropolis*, а также псевдомонады видов *Pseudomonas antarctica*, *P. libanensis*, *P. brassicacearum* и *P. chlororaphis*. В результате деятельности этих бактерий загрязнение нефтепродуктами впоследствии снижается.

«Мы предположили, что почвенные микроорганизмы северных экосистем обладают способностью использовать дизельное топливо в качестве субстрата. Разложение топлива микроорганизмами приводит к выбросам углекислого газа. Почвенные микроорганизмы могут сохранять метаболическую активность при температуре ниже 0°C и, следовательно,

способствовать увеличению эмиссий углекислого газа в холодный период. Поэтому загрязненные топливом многолетнемерзлые почвы следует учитывать в локальных и региональных оценках баланса углерода, особенно в связи с изменением климата в высоких широтах. Бактерии, которых мы выделили из мерзлотных почв, загрязненных дизельным топливом, рекомендуются для разработки препаратов с целью устранения последствий загрязнения вечноммерзлых почв нефтью и ее продуктами», – рассказала О. Масыгина, кандидат биологических наук, научный сотрудник Института леса им. В.Н.Сукачева СО РАН.

Исследование поддержано Российским фондом фундаментальных исследований (проект № 19-29-05122), Красноярским краевым фондом науки (проект № 2022110108995) и Российским научным фондом (проект № 21-17-00163).

Источник: ecoindustry.ru, 20.05.2023

В Подмосковье протестируют технологию утилизации илового осадка

Технология высокотемпературного окисления илового осадка, разработанная ГК «Росводоканал», получила положительное заключение научно-технического совета Министерства жилищно-коммунального хозяйства Подмосковья. В перспективе в регионе пройдет пилотное тестирование установки, об этом сообщили в пресс-службе компании.

«Научно-технический совет Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области дал положительное заключение технологии высокотемпературного окисления илового осадка, разработанной в ГК «Росводоканал». Эксперты рекомендовали провести опытно-промышленные испытания каталитической установки сжигания осадка сточных вод на очистных сооружениях Подмосковья» – сказали в пресс-службе.

Там рассказали, что ежегодно в России вследствие очистки сточных вод образуется около 7–8 млн т илового осадка, который накапливается на занимающих огромные площади иловых полях. Это вызывает высокий уровень загрязнения почв и грунтовых вод, а также из-за запаха делает некомфортными условия проживания в непосредственной близости с иловыми полями для жителей.

«В рамках деятельности научно-технического совета министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области ведется активная работа по подбору наиболее эффективных, экономически целесообразных методов и технологий для решения проблемы иловых полей в Подмосковье.

Более 10 методов и технологий, включающих в себя применение реагентов, современного оборудования, установок сушки, комплексов по сжиганию илового осадка, рассмотрены экспертами НТС и рекомендованы к применению на территории Московской области. Одним из наиболее эффективных подходов в решении вопроса утилизации илового осадка определен метод сжигания с последующим применением золы в строительной отрасли для использования как компонента в производстве строительных материалов», – процитировали в материале слова министра ЖКХ Подмосковья А. Велиховского.

В пресс-службе пояснили, что высокотехнологичная установка каталитического сжигания осадка сточных вод была разработана ГК «Росводоканал» совместно с Новосибирским институтом катализа. В ее основе технологии термокаталитического сжигания осадка, образующегося в результате очистки сточных вод в присутствии катализатора. Благодаря установке достигается снижение объема отходов, сокращение выбросов токсичных продуктов, содержащихся в дымовых газах, и обеспечивается выгорание до 99% органической составляющей осадка.

«Мы благодарны правительству Московской области за внимание к нашей инновационной разработке. Несколько лет наша установка испытывалась и эффективно работала в городе-миллионнике Омске. Сегодня мы строим их в Липецке, Воронеже и Оренбурге. Установка сертифицирована и уже сегодня на 85% состоит из импортонезависимых комплектующих агрегатов», – привели в сообщении слова гендиректора ГК «Росводоканал» А. Михалькова.

Источник: solidwaste.ru, 18.05.2023

В Москве запатентовали фильтры для промышленных выбросов

Столичная компания разработала технологию производства фильтров для комплексной очистки производственных высокотемпературных газов, сообщил руководитель департамента инвестиционной и промышленной политики Москвы (ДИПП) В. Овчинский.

«Научно-технический центр «Бакор» создал и получил патент на технологию изготовления керамических фильтрующих элементов для очистки производственных высокотемпературных газов. Технические характеристики разработки превосходят показатели импортных аналогов. Например, она более устойчива к высоким температурам, а срок службы составляет от двух до пяти лет в зависимости от условий эксплуатации.

Фильтр производится из отечественного сырья и материалов», – отметил глава департамента, слова которого приводит пресс-служба ДИПП.

Разработка поможет предприятиям соблюсти требования санитарных норм по примесям и веществам-загрязнителям в выбросах. Как ожидается, новое изделие будет особенно востребовано в металлургии, химической и нефтехимической отраслях, при производстве стекла и прочих высокотемпературных технологических процессах.

Изготовленные по разработанной технологии высокотемпературные газовые фильтры уже успешно прошли промышленные испытания. Состоящие из переплетенных между собой керамических волокон наноразмерных толщин, такие фильтры способны очищать газы температурой в сотни градусов Цельсия от пыли, а также вредных примесей за счет химических реакций, протекающих на поверхности волокон», – отметил представитель компании «Бакор» Д. Серебрянский.

Источник: ria.ru, 05.05.2023

«Восточный Порт» провёл акцию по озеленению специализированного комплекса

Сотни саженцев деревьев и кустарников сегодня высадили на территории специализированного угольного комплекса АО «Восточный Порт» работники стивидорного предприятия. К весеннему этапу Экомарафона, который возглавила директор по портовым и железнодорожным проектам ОАО «Уральская горно-металлургическая компания» И. Ольховская, в том числе присоединились сотрудники ОАО «УГМК». В ходе трёхчасовой работы на газонах современного морского терминала появились ели, кусты спиреи и барбариса.

Два года назад портовики начали масштабное озеленение территории предприятия. За это время на площади в 5 тыс. м² появилось более 1000 хвойных деревьев и декоративных кустарников.

– Забота об экологии для нас – системная и многоуровневая работа. Круглосуточно мы ведём мониторинг чистоты воздуха, воды и почвы в границах деятельности предприятия. В числе мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность производственных процессов, уборка и озеленение территории Порты и припортового периметра – одни из важнейших задач, – рассказала И. Ольховская. Помимо производственных площадок за 8 сезонов экопроекта благодаря «восточникам», добровольцам и неравнодушным жителям Врангеля, парки, скверы, аллеи, территории школ

и детских садов припортового посёлка украсили десятки тысяч деревьев, кустарников и цветов.

– АО «Восточный Порт» – градообразующее предприятие. Однако мы несем ответственность не только за своих сотрудников, но и за благополучие жителей территории присутствия. Поэтому, наряду с другими социальными и экологическими инициативами, мы взяли на себя ответственность регулярного озеленения территории Находкинского городского округа. Не сомневаюсь, что все вместе мы сделаем посёлок ещё более зелёным, цветущим и красивым, – отметила И. Ольховская.

Проект «Экомарафон» включает в себя не только «зелёные посадки», акции по уборке и благоустройству территорий. Это целый спектр эколого-просветительских мероприятий: системное восполнение водных биоресурсов – мальков рыбы, моллюсков, трепанга и ростков ламинарии; долговременное сотрудничество с учёными по программам сохранения видового разнообразия растительного и животного мира Приморья; лекции и семинары на тему охраны окружающей среды в учебных заведениях региона и многое другое.

Серия субботников текущего сезона была открыта масштабным мероприятием по уборке пляжа Коровка во Врангеле. Вместе с волонтерами «Восточного Порты» в «большой уборке» приняли участие И. Ольховская и губернатор Приморья О. Кожемяко. «Зелёный десант» привёл в порядок территорию и установил на пляже скамейки со столиками – подарок жителям Врангеля от АО «Восточный Порт». В апреле и мае «марафонцы» провели несколько экологических акций: очистили от мусора пляж в бухте Врангеля, навели порядок на центральной площади посёлка, в Парке Победы и около специализированного терминала.

Экологическая безопасность на предприятии и защита окружающей среды региона присутствия – основной приоритет для АО «Восточный Порт». Только за последние 5 лет, с 2018 по 2023 гг., стивидорная компания инвестировала в собственные природоохранные мероприятия более 6 млрд руб.

Источник: rzd-partner.ru, 23.05.2023