



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ – филиал ОАО «РЖД»

**ЭКОЛОГИЯ ТРАНСПОРТА
В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

№3/МАРТ 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ | |
| О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА РУБЕЖОМ..... | 4 |
| Правительство Канады объявляет о проектах по снижению воздействия изменения климата на железную дорогу..... | 4 |
| Польша: оператор инфраструктуры РКР PLK совместно с польскими университетами разрабатывает систему мониторинга влияния железнодорожного транспорта на окружающую среду | 5 |
| Германия: тепловозы в порту Бремерхафен переведены на биотопливо | 5 |
| Норвегия оформила первый заказ на путевую машину с нулевым уровнем выбросов производства компании Plasser & Theurer..... | 6 |
| Австралия: в рамках реализации проекта Inland Rail в грузовом коридоре для питания аппаратуры ЖАТ будут использованы солнечные батареи..... | 7 |
| Компания DB Cargo UK провела успешные испытания альтернативного топлива, полученного исключительно из возобновляемого сырья..... | 7 |
| Adif приобретет «зеленую» электроэнергию на 1,74 млрд евро | 8 |
| Экологичные решения для кондиционирования воздуха бренда Merak | 9 |
| DB не будут использовать гербициды для борьбы с растительностью на путях | 10 |
| Защита климата при строительстве транспортной инфраструктуры – общая оптимизация или сегментация по интересам? | 10 |
| ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ | |
| О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 12 |
| Зеленые рельсы РЖД. Интервью начальника Департамента экологии и техносферной безопасности А. Лисицына..... | 12 |
| РЖД будут прорабатывать возможность очистки тепловозных двигателей водородом | 17 |
| Разделяй и здравствуй..... | 17 |
| Приглушили звук..... | 19 |
| Экологическая ситуация на станции Селикса в Пензенской области после разлива нефтепродуктов находится под контролем специалистов | 21 |
| Общепит для пернатых | 21 |
| Отечественная разработка для чистоты пути. На ОЖД испытали поддоны для сбора масло- и нефтепродуктов | 22 |
| Предотвратили экологическую катастрофу..... | 24 |
| Помогли лесным животным | 25 |
| Чистый транспорт..... | 26 |
| Чистота под контролем | 27 |

| | |
|---|----|
| СЖД снизила выбросы в атмосферу на 9,4% в 2022 году..... | 28 |
| РАЗНОЕ..... | 30 |
| Новые наногенераторы будут заряжать гаджеты от городского шума..... | 30 |
| К 2025 году ученые НГТУ НЭТИ разработают ТЭЦ с нулевыми выбросами | 31 |
| В Южной Корее создали систему быстрого обнаружения микропластика в пробах воды..... | 32 |
| Новый материал улавливает CO ₂ из воздуха и накапливает в океане в виде пищевой соды | 33 |
| В Якутске состоится конференция по изменениям климата и таянию вечной мерзлоты | 34 |
| Первая кафедра РЭО по экономике замкнутого цикла появится при Плехановском университете | 36 |
| Роботы-уборщики и стройматериалы из шин: экостартапы на форуме «Чистая страна» | 37 |
| РЭО и Сбер запустят автоматизированную систему вакуумного удаления отходов в новом районе Москвы | 40 |

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА РУБЕЖОМ

Правительство Канады объявляет о проектах по снижению воздействия изменения климата на железную дорогу

Министр транспорта Канады объявил о выделении до 5,4 млн долл. на 20 проектов по всей Канаде в рамках Программы адаптации к изменению климата на железных дорогах, инициативы Программы повышения безопасности на железных дорогах. Об этом сообщает журнал Railway Supply со ссылкой на Global Railway Review.

Программа адаптации к изменению климата на железной дороге поддерживает исследования, разработку и внедрение инновационных технологий, инструментов и подходов для лучшего определения и снижения растущих рисков и последствий изменения климата для железнодорожного сектора Канады. Различные реципиенты, отобранные для получения финансирования, будут оценивать и внедрять инновационные конструкции и технологии для решения проблем адаптации, таких как наводнения, пожары, деградация вечной мерзлоты, экстремальные эксплуатационные температуры.

Канада поддерживает одну из самых безопасных систем железнодорожного транспорта в мире благодаря совместным усилиям партнеров, включая правительства, железнодорожные компании и сообщества. Это финансирование поможет справиться с последствиями изменения климата для железнодорожного сектора, а также создать новые рабочие места.

С момента создания программы по всей Канаде было профинансировано около 800 проектов, которые способствуют повышению безопасности на железнодорожных переездах и железнодорожных путях, а также повышению доверия населения к системе железнодорожного транспорта Канады.

Источник: railway.supply, 07.03.2023

Польша: оператор инфраструктуры РКР PLK совместно с польскими университетами разрабатывает систему мониторинга влияния железнодорожного транспорта на окружающую среду

Ученые Гданьского и Вроцлавского технологических университетов по заданию оператора инфраструктуры железных дорог Польши РКР PLK и Национального научно-исследовательского центра (Narodowe Centrum Badań i Rozwoju – NCBR) разработают систему мониторинга воздействия железнодорожного транспорта на окружающую среду. Прототипы аппаратной части системы, а также программного обеспечения для анализа данных и управления должны быть готовы осенью 2025 г. Стоимость разработки оценивается почти в 1 млн евро.

Монтируемые на устанавливаемых вдоль пути контрольных порталах чувствительные датчики и специальная аппаратура будут измерять неровности рельсов и колес, уровни вибрации и шума на разной высоте, генерируемые при прохождении поездов. Датчики будут регистрировать такие технические параметры, как число осей вагона, осевая нагрузка, тип тормозов и даже тормозных колодок, а также погодные условия. Кроме того, будут собираться данные о перевозках, включая объемы перевозок по отдельным путям, времени и скорости движения поезда, о его длине, массе и числе вагонов, а также типе локомотива. Собранная информация обрабатывается в аналитическом модуле, причем уровни шума и вибрации могут быть соотнесены с типом подвижного состава и конкретным поездом.

Проект является частью совместной программы РКР PLK и NCBR по научным исследованиям в сфере железнодорожной инфраструктуры (BRIK), нацеленной на развитие и совершенствование процессов мониторинга инфраструктуры, безопасности перевозок, энергоэффективности и природоохранной деятельности. На первом этапе, о запуске которого объявили в 2018 г., было реализовано 10 проектов, в том числе разработка и внедрение системы измерения температуры рельсов, управление освещением, решения по предотвращению хищений проводов контактной сети и монтаж солнечных батарей на шумозащитных экранах.

Источник: railtech.com, 17.02.2023 (англ. яз.)

Германия: тепловозы в порту Бремерхафен переведены на биотопливо

Маневровые тепловозы в порту немецкого города Бремерхафен переведены с дизельного на биотопливо, получаемое из гидроочищенных растительных масел (HVO). В финансировании проекта, включая

переоснащение заправочной станции, участвовали региональные власти, выделившие субсидию в размере 200 тыс. евро.

В морском порту Бремерхафен в качестве операторов маневровой работы действуют три железнодорожные компании: DB Cargo, Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser (evb) и FLEX Bahndienstleistungen. Они эксплуатируют до 15 круглосуточно работающих тепловозов, каждый из которых потреблял около 80 тыс. л дизельного топлива в год. При переходе на биотопливо объем выбросов парниковых газов уменьшается на 90%. Новое топливо получают из биологических отходов без использования ископаемых продуктов.

Железные дороги Германии в настоящее время ускоренно переводят свой дизельный подвижной состав на биотопливо.

Источник: zdmira.com, 14.03.2023

Норвегия оформила первый заказ на путевую машину с нулевым уровнем выбросов производства компании Plasser & Theurer

Австрийская компания Plasser & Theurer поставит первую путевую машину модульного типа Unimat 09-2X-4x4/4S Dynamic E³ в Скандинавию. Контракт был подписан с Baneservice – норвежской государственной компанией, специализирующейся на строительстве и обслуживании железнодорожного пути.

Unimat 09-2X-4x4/4S Dynamic E³ оснащена гибридным приводом и предназначена для комплексного обслуживания пути и стрелочных переводов. Питание машины в рабочем режиме может осуществляться от контактной сети на переменном токе напряжением 15 кВ и частотой 16,7 Гц или от дизеля.

Машина имеет встроенный динамический стабилизатор пути, который позволяет создавать однородную балластную призму и таким образом обеспечивать защиту от поперечного сдвига рельсошпальной решетки. Щебнеочистительный блок осуществляет очистку балласта как на бесстрелочных участках пути, так и на стрелочных переводах.

Машина имеет кабину для машиниста с переработанным дизайном, а также обогреваемое отделение с туалетом для персонала.

Как отметили в Baneservice, Unimat 09-2X-4x4/4S Dynamic E³ представляет собой безопасную с экологической точки зрения альтернативу тем машинам, которые работают только на дизельном топливе и традиционно используются на железных дорогах Норвегии. Машина работает значительно тише, что способствует улучшению условий труда

работников компании. Снижение уровня шума особенно важно при работе в ночную смену и в густонаселенных районах. Vaneservice также заказала универсальную машину-щебнераспределитель USP 2010 SWS с балластным бункером 10 м³, ленточным транспортером и другим оборудованием.

Источник: plassertheurer.com, 18.03.2023 (англ. яз.)

Австралия: в рамках реализации проекта Inland Rail в грузовом коридоре для питания аппаратуры ЖАТ будут использованы солнечные батареи

Корпорация Australian Rail Track (ARTC), отвечающая за создание грузового коридора Inland Rail длиной 1700 км между Мельбурном и Брисбеном на востоке Австралии, намерена использовать солнечные панели для питания аппаратуры ЖАТ в 82 пунктах на протяженном участке между Олбери в штате Новый Южный Уэльс и Гори в штате Квинсленд. Ранее ARTC провела успешные испытания системы с питанием от солнечных батарей, которая обеспечивает безопасное скрещение поездов на одном из разъездов в Новом Южном Уэльсе.

Применение солнечных батарей обойдется значительно дешевле и проще, чем строительство линий электропередачи для подключения к местной сети электроснабжения или создание иной энергетической инфраструктуры. Экономия составит примерно 300 тыс. австрал. долл. капитальных затрат и 10 тыс. австрал. долл. эксплуатационных расходов ежегодно. Предусмотрен удаленный мониторинг состояния аппаратуры сигнализации и устройств их питания.

Источник: railjournal.com, 09.03.2023 (англ. яз.)

Компания DB Cargo UK провела успешные испытания альтернативного топлива, полученного исключительно из возобновляемого сырья

Компания DB Cargo UK успешно провела испытания альтернативного топлива на основе гидрогенизированных растительных масел (HVO), полученного исключительно из возобновляемого сырья. Эти испытания проводились на принадлежащем компании нагрузочном стенде, находящемся на территории депо в г. Ноттингемшир. Красное дизельное топливо было заменено на экологичное синтетическое топливо HVO.

Для проведения испытаний был использован дизельный локомотив Class 67, мощность которого составляет 3200 л.с. Мониторинг производился на всех режимах работы его двигателя – от холостого хода до полной нагрузки – при этом ни на одном из них не было выявлено негативного влияния топлива на производительность.

Далее компания планирует провести испытания в эксплуатационных условиях на локомотивах Class 67 и Class 66. Помимо этого, запланированы испытания на принадлежащих компании локомотивах Class 60.

По информации исполнительного директора DB Cargo UK Андреа Росси (Andrea Rossi), результаты испытаний оцениваются как в высшей степени многообещающие: переход к такому виду топлива позволит не только существенно сократить углеродный след, но и зависимость компании от ископаемых видов топлива. Также он отметил, что только реализация проектов по электрификации железнодорожной сети и внедрение инновационных разработок даст возможность достичь целей в сфере экологии, поставленных перед железнодорожной отраслью правительством страны.

Источник: railtarget.eu, 06.03.2023 (англ. яз.)

Adif приобретет «зеленую» электроэнергию на 1,74 млрд евро

Оператор инфраструктуры железных дорог Испании Adif подписал с национальной энергетической компанией Endesa Energía контракт стоимостью 1,6 млрд евро на поставку в период с апреля 2023 по декабрь 2025 г. «зеленой» электроэнергии для тяги поездов на железнодорожной сети, по которой выполняются общественно значимые перевозки. Кроме того, Endesa Energía выиграла тендер стоимостью 109,5 млн евро, а компания Iberdrola – 31,1 млн евро на поставку электроэнергии из возобновляемых источников для питания объектов, не связанных с тягой поездов, в том числе пассажирских станций и грузовых терминалов. Компания Endesa Energía получит 18 разыгранных в тендере лотов, Iberdrola – один.

Поставляемая электроэнергия должна быть получена из возобновляемых источников с подтверждением происхождения. Срок действия первого контракта может быть продлен на 2 года, а остальных – на один год. Суммы контрактов отражают только стоимость электроэнергии и не включают плату за доступ к сетям ее передачи и распределения. Особенность контракта заключается в возможности каждого оператора перевозок (Renfe, Iryo или Ouigo) формировать

собственную гибкую стратегию управления расходами на закупку электроэнергии при координации со стороны Adif.

В 2022 г. потребление энергии на тягу поездов на обычных и высокоскоростных линиях Adif составило 2409 ГВт·ч по сравнению с 2106 ГВт·ч в 2021 г. Рост обусловлен прежде всего увеличением объемов перевозок, вызванным либерализацией рынка пассажирских сообщений и появлением новых операторов. Потребление электроэнергии, не связанное с тягой поездов, выросло в 2022 г. до 286 ГВт·ч в сравнении с 241 ГВт·ч в 2021 г. Объем поставки электроэнергии в период действия контрактов оценивается в 7547 и 720 ГВт·ч соответственно.

Endesa Energía – одна из крупнейших в Испании энергетических компаний, занимающаяся производством, распределением и реализацией электроэнергии и природного газа. В 2016 г. компания приобрела у итальянской Enel Group 60% акций Enel Green Power Spain, у которой в активе 266 гидро-, ветряных, солнечных и биомассовых электростанций общей мощностью 7,4 ГВт.

Источник: zdmira.com, 16.03.2023

Экологичные решения для кондиционирования воздуха бренда Merak

Защита климата и потребность в устойчивых решениях – два главных направления развития последних лет, в том числе и в железнодорожной отрасли. В железнодорожном секторе особое внимание уделяется системам кондиционирования, вентиляции и отопления (HVAC), на которые приходится до 30% общего энергопотребления железнодорожного подвижного состава и которые играют ключевую роль в обеспечении комфорта, привлекательности и безопасности железнодорожного транспорта. Международные решения, принятые с целью защиты климата, оказывают значительное влияние на поэтапный отказ от синтетических хладагентов (HFKW). Использование альтернативных экологичных хладагентов может значительно снизить потенциал глобального потепления систем HVAC. В небольшой статье показаны решения в области экологически чистых систем HVAC бренда Merak компании Knorr-Bremse.

Источник: Eisenbahntechnische Rundschau. – 2022. – № 10. – S. 67 (нем. яз.)

DB не будут использовать гербициды для борьбы с растительностью на путях

Железные дороги Германии (DB) приняли решение немедленно отказаться от применения для борьбы с растительностью на путях глифосата – наиболее распространенного в мире гербицида, несмотря на решение Еврокомиссии о продлении разрешения на его использование до конца 2023 г. В качестве альтернативы DB внедряют скоординированный комплекс различных мероприятий, включая цифровую систему контроля состояния пути и полосы отвода, механизированное и ручное удаление растительности, а также применение пеларгоновой кислоты.

Допуск для пеларгоновой кислоты был получен от Федерального агентства защиты потребителей и продовольственной безопасности Германии, которое тесно сотрудничало с немецкими министерствами сельского хозяйства и транспорта. Ожидается также получение в ближайшее время разрешения от Федерального железнодорожного агентства (EBA).

DB уже длительное время стремятся внедрять экологичные технологии удаления растительности с путей и тесно сотрудничают по этим вопросам с железными дорогами других европейских стран, прежде всего Австрии, Франции и Швейцарии. В частности, разрабатываются технологии электроимпульсной прополки и применения косилок с полуавтоматическим управлением.

Источник: zdmira.com, 14.03.2023

Защита климата при строительстве транспортной инфраструктуры – общая оптимизация или сегментация по интересам?

Климат и защита окружающей среды являются чрезвычайно важными вопросами, которые сейчас и в будущем должны учитываться в гораздо большей степени, чем было ранее, при планировании, строительстве и эксплуатации во всей строительной отрасли, включая строительство транспортной инфраструктуры. Это связано с тем, что защита климата является не только важной экологической задачей, но и будет иметь приоритет в законодательстве в долгосрочной перспективе и, таким образом, приведет к повышению требований. Поэтому выбросы парниковых газов в строительстве и на транспорте необходимо сокращать как можно быстрее и до наиболее низких значений. Для этого необходимо изучить весь жизненный цикл сооружений; сегментация не приводит к цели. Климатические оценки должны учитывать воздействие на климат

подвижного состава и строительства транспортной инфраструктуры в целом, а не по отдельности. Однако при этом само строительство не должно ставиться под сомнение или становиться непомерно дорогим, если эффективность развития транспорта достигается за счет модернизации транспортной инфраструктуры. Строительство транспортной инфраструктуры в основном включает строительство автомобильных и железных дорог, мостов, траншей и тоннелей. Помимо сопутствующих крупных земляных сооружений (дамбы, траншеи), это в основном сооружения из железобетона. Таким образом, общее представление о жизненном цикле варьируется от добычи/производства строительных продуктов (цемента, песка, гравия, стали) до производства из них армированного бетона, транспортировки строительных материалов, возведения сооружений (методов строительства), их использование и вытекающие из этого дополнительные последствия для транспорта и окружающей среды вплоть до сноса и утилизации. Некоторые меры по защите климата, необходимые во всех этих сферах, описаны в данной статье. Основное внимание уделяется аспектам, связанным со строительством и материалами.

Источник: Eisenbahntechnische Rundschau. – 2022. – № 7/8. – S. 64-70 (нем. яз.)

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Зеленые рельсы РЖД. Интервью начальника Департамента экологии и техносферной безопасности А. Лисицына

Повестка устойчивого развития актуальна для компании «РЖД» с 2014 г. Могу назвать «Российские железные дороги» пионером и по социальным займам, и по экологическим зеленым облигациям, и по другим инструментам, которые введены в нашу практическую работу. Ежегодно формируем и публично предоставляем нефинансовую отчетность, двигаемся в рамках Национальных целей развития России.

Определили и разработали для себя энергетическую и экологическую стратегии, структурированные по следующим направлениям: использование низкоуглеродных источников энергии, углеродная нейтральность, компенсация выбросов парниковых газов, декарбонизация транспортной системы государства, совершенствование систем мониторинга, отчетности и контроля (рис. 1). Для каждого из направлений есть планы реализации, и на их основе базируется собственная концепция развития холдинга и комплексная инновационная программа развития компании с дальнейшим долгосрочным планом развития, принятая правлением ОАО «РЖД» в июле 2022 г. Основной приоритет – внести максимальный вклад в достижение национальных целей развития, ведь мы являемся государственной компанией федерального масштаба.



Рис. 1. Экологическая стратегия ОАО «РЖД»

Безусловно, современная геополитическая картина самым серьезным образом отразилась на нашей работе и развитии. Мы столкнулись с радикальными препятствиями: это и невозможность осуществления многих зарубежных операций, неисполнение платежей в иностранной валюте и ограничение возможностей привлечения дополнительных денежных средств, и снижение объемов грузо- и пассажироперевозок, доступности комплектующих, и нестабильность поставок. В общей сложности 32 страны объявили санкции против нашей совместной работы (рис. 2). Но, несмотря на серьезно поменявшуюся обстановку, на все возникшие и возникающие риски и санкции, мы не остановили ни одного проекта в области ESG, а некоторые из направлений даже получили большее развитие и поддержку холдинга – и в первую очередь это именно экологические и социальные проекты.

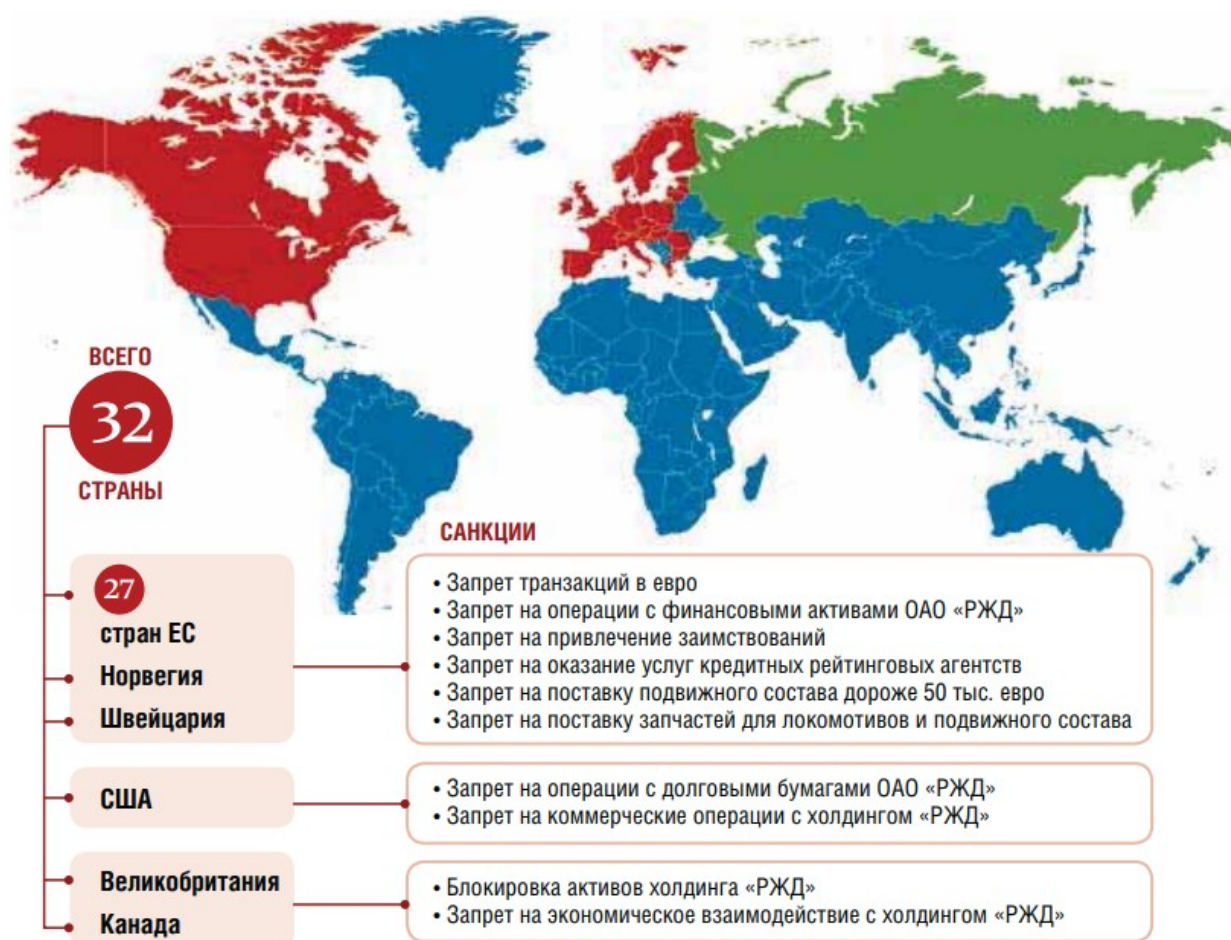


Рис. 2. Внешние условия деятельности ОАО «РЖД»

На мой взгляд, выстраивание всех псевдоизоляции – несправедливая, в большей степени надуманная и растражированная история. Благодаря современным технологиям нет никаких существенных барьеров развития, а общаясь с широким кругом участников международного рынка, могу с уверенностью подтвердить, что негативное отношение минимально, все готовы к активной коммуникации и взаимодействию.

Так, например, в сентябре 2022 г. было успешно проведено 30-е пленарное заседание Международного координационного совета по трансевразийским перевозкам (КСТП), участником которого мы являлись. По итогам заседания была создана рабочая группа и принят мандат, в котором прописана основная задача работы: выработка экологической стратегии по обеспечению комфортной и безопасной среды обитания с опорой на ЦУР ООН. В рамках деятельности рабочей группы, например, проведена совместная международная конференция КСТП и РУТ (МИИТ) «Углеродное регулирование и декарбонизация транспорта».

Продолжаем тесно сотрудничать с Южной Кореей: вместе с департаментом управления деятельностью в области окружающей среды Южнокорейской национальной железнодорожной корпорации создали рабочую группу, руководителем которой я являюсь.

Цели совместной работы – решение самых насущных вопросов: меры и предложения по ресурсосберегающим технологиям и реализации углеродно-негативных проектов, продвижение трансевразийских маршрутов как зеленых транспортных коридоров. Вместе обсуждаем новые задачи, не только для российских и южнокорейских дорог, но и в целом для железнодорожного транспорта в мире – как вписывать вопросы экологии в общую транспортную глобальную мировую экосистему.

Занимаемся и климатическими программами: совместно с МГТУ им. Н. Э. Баумана создан консорциум GoGreen, в рамках которого реализуются программы по благоустройству прилегающих к железнодорожной инфраструктуре территорий, уходу за полосами отвода, карбонового полигона, лесовосстановлению и лесоразведению, пожарной защите лесов. Программы противопожарных мероприятий расцениваем как особо специфичные и во многом уникальные: в депо РЖД задействовано 309 пожарных поездов, и по заявкам региональных служб МЧС они регулярно выезжают на места для оказания помощи в тушении ландшафтных, производственных и даже бытовых пожаров.

Отдельный перспективный сектор деятельности компании – вовлечение в зеленую повестку наших поставщиков. Совместно с одной из крупнейших металлургических и горнодобывающих компаний мира ЕВРАЗ в 2021 г. на Санкт-Петербургском экономическом форуме было подписано соглашение о производстве так называемых зеленых рельсов, то есть рельсов с низким углеродным следом. В рамках реализации данного проекта при производстве рельсов ЕВРАЗ снизила выбросы парниковых газов на 75%. В соответствии с верифицированными данными ЕВРАЗ смогла достичь уровня в 397 кг CO₂/т стали, подтвердив статус компании – производителя низкоуглеродной продукции, и официальное документальное

заключение о верификации всех технологий выдано международными сертифицирующими экспертами в сентябре 2022 г.

ОАО «РЖД» имеет официальную лицензию на деятельность по обращению с отходами. Мы, конечно же, не должны и не можем стоять в стороне от важнейшей и острой проблемы мусора, который в колоссальных объемах генерируется вокруг. Поэтому внедряем серьезный проект замкнутого цикла при обращении с отходами производства, лозунг которого: «Отходы – в доходы», рециклинг, то есть замкнутый цикл переработки. Цель – анализ и идентификация отходообразующих технологических процессов, циклов и операций и далее – формирование комплексной системы обращения с отходами с максимально возможным извлечением всех полезных компонентов для следующего повторного использования.

На сегодняшний день более 83% отходов на наших объектах вовлекается в переработку.

В ближайших перспективах на 2023-2024 гг. (таков намеченный срок реализации проекта) – грамотная переработка оставшихся 15%, которые пока еще захораниваются: они тоже должны идти в дело, и доля размещаемых отходов на наших полигонах ежегодно снижается (рис. 3).

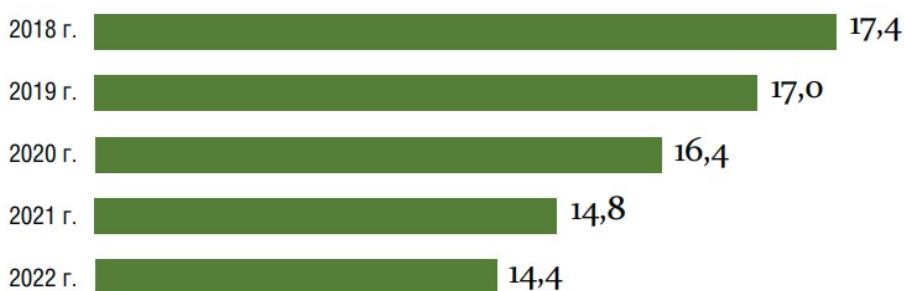


Рис. 3. Доля размещаемых на полигонах РЖД отходов, %

Другие конкретные примеры работы нашей компании с отработанными материалами – селективное накопление вторичных материальных ресурсов (включая вовлечение клининговых и аутсорсинговых компаний пассажирского комплекса); установка комплексов по утилизации резинотехнических изделий и комплексов термического теплофикационного обезвреживания отходов. Также запущен пилотный проект по установке фандоматов для приема использованных пластиковых бутылок, алюминиевых банок и отработанных батареек на крупных московских и питерских железнодорожных вокзальных комплексах. Планируем тиражировать и масштабировать установку таких автоматических приемников по всей стране, хотя, к сожалению, далеко не все регионы на сегодняшний день к этому готовы.

Отдельная повестка – политика холдинга «РЖД» в области охраны труда и окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности, которая была обновлена в 2020 г., вкладываем серьезные средства в ее развитие (рис. 4). Конечно же, приоритетная задача – стремление к нулевому уровню травматизма, vision zero: предупреждение наезда подвижного состава на работающих, электротравматизма и иных видов травматизма.



Рис. 4. Затраты на улучшение условий труда ОАО «РЖД» в 2021 г., %

А еще для нас очень важно учитывать фактор вовлеченности персонала и обратную связь. Так, буквально в прошлом месяце мы разработали новую коллекцию женской спецодежды и учитывали при этом именно предпочтения и пожелания нашей целевой аудитории. Собрав запросы сотрудниц, разработали линейку из восьми моделей одежды и шести пар обуви для сотрудников разного функционала, а также для разных сезонов и погодных условий: это и летняя, и утепленная спецодежда. Считаю, что это тоже элемент устойчивого развития, ведь ничего не делается без учета человеческого фактора. Если ты глух и нем к людям, то никогда не будет контакта, а, следовательно, и развития, продвижения вперед. Таков менталитет, выстраиваемый в нашей организации.

Окружающая среда испытывает все более серьезную антропогенную нагрузку. С одной стороны, у людей появляются новые возможности, с другой – быстрый экономический рост приводит к истощению ресурсов планеты. За последние 50 лет вырублено 420 млн га леса, среднемировая температура выросла на 1,5°C, вымерло 8% животных, возрастают темпы опустынивания и число крупных лесных пожаров, стало на треть меньше пресной воды, однако по всему миру увеличивается количество наводнений. Обеспечение комфортного проживания сегодня может негативно сказаться на мире, в котором будут жить, работать и развиваться будущие поколения.

Осознавая это, человечество уже принимает немало шагов по изменению ситуации. Железнодорожный транспорт, как наиболее экологичный, становится одним из инструментов реализации целей устойчивого развития страны, и ОАО «РЖД», декларируя приверженность целям устойчивого развития, является одним из лидеров среди российских компаний в применении принципов ESG.

Источник: Деловое совершенство. – 2023. – № 3. – с.44-48

РЖД будут прорабатывать возможность очистки тепловозных двигателей водородом

Технология, созданная стартапом «Аквагринтек» из Грозненского государственного нефтяного технического университета, вошла в список инновационных проектов Северо-Кавказской железной дороги. О планах пилотных испытаний в РЖД сообщает Фонд инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП).

Изначально проект «Аквагринтека» был направлен на очистку автомобильных двигателей. Он представляет собой генератор, из которого водородосодержащая смесь подается в воздухозаборник двигателя, насыщая тем самым топливную смесь. Таким образом повышается сгораемость топлива и снижаются выбросы. Сами разработчики предполагают, что такой способ очистки позволит продлевать срок службы двигателя на 30%.

Ранее в бизнес-инкубаторе Куйбышевской железной дороги и СамГУПС был также разработан проект по повышению эффективности очистки выхлопных газов тепловозных дизелей с применением аммиака.

Источник: rollingstockworld.ru, 13.03.2023

Разделяй и здравствуй

Прошел год с того момента, когда возле здания управления Свердловской железной дороги в Екатеринбурге был организован пункт раздельного сбора вторичного сырья. Он состоит из восьми контейнеров для накопления разных видов непищевых отходов и находится в открытом доступе, благодаря чему им пользуются не только работники магистрали, но и сознательные жители города.

– Я говорю большое спасибо всем сотрудникам нашей дороги, кто стал причастен к проекту и разделяет экологические ценности, –

прокомментировал факт начальник СвЖД И. Колесников. – Это наш пилотный проект: мы предложили сотрудникам условия, когда пункт сортировки расположен удобно, в шаговой доступности, сделали его максимально понятным, чтобы каждый желающий мог легко разобраться в процессе раздельного сбора. За год мы с вами собрали более 9 т вторсырья. Значит, за 365 дней, сортируя картон и бумагу, мы спасли 12 крупных деревьев, а собирая пластик раздельно, мы не засорили планету и не увеличили мусорные полигоны, а запустили ресурсы во вторичный оборот. Так держать! Горжусь вами и благодарю за активное вовлечение в заботу об экологии. Вы снова и снова доказываете, что железнодорожники – это не только отточенные технологии и строгие регламенты, это не только профессионалы и уникальные специалисты. Это ещё и добрые, заботливые, ответственные люди, которые уделяют внимание миру вокруг. Вместе мы, железнодорожники, становимся лучше, растём как команда. Ведь чем лучше каждый из нас, тем лучше и сильнее наша Свердловская железная дорога! Уверен, что в 2023 году количество участников экодвижения увеличится, ведь вместе мы сможем сделать гораздо больше для родной планеты.

Как сообщили в пресс-службе СвЖД, из более чем 9 т принятого за 12 месяцев в пункте селективного сбора вторсырья 1 141,12 кг – макулатура, 1 229,12 кг – пластик, 6 219,58 кг – стекло. Все собранные материалы направлены на «умную» переработку и вернутся в бытовое потребление. 177,02 кг опустошённых алюминиевых банок, к примеру, могут стать сырьём для изготовления 29 рам детских велосипедов, 357,04 кг ПЭТ-бутылок пойти на ткань для обивки 72 диванов, а стеклянная тара – на 36 комплектов стекловаты для обустройства загородного дома.

– Меня давно волнует тема защиты окружающей среды, – признаётся активистка молодёжного комитета и волонтёрского отряда «Доброволец», начальник отдела правового обеспечения и управления имуществом Свердловской магистрали А. Кинзябаева. – В пятом классе в школьном сочинении я даже написала, что хочу стать экологом. Не сложилось, но доступные мне действия по сохранению здоровья нашей планеты я предпринимаю. В частности, веду раздельный сбор мусора. Поэтому, когда возле здания управления СвЖД установили специальные контейнеры, искренне порадовалась и с тех пор использую возможность отправлять ненужные вещи на вторичную переработку ещё и на работе. Стараюсь заразить своим примером коллег. Некоторые ему последовали. Другие отнеслись скептически, мол, всё для галочки, и все отходы свозятся на один полигон. Считаю, что такое мнение рождается из-за недостаточного информирования людей по экологическим вопросам. Отлично, что на контейнерах имеются инструкции о том, как ими пользоваться. Но я

предлагаю дополнительно разместить на них QR-коды, с помощью которых можно было бы увидеть, куда конкретно отвозится мусор на переработку и как она производится, а также посмотреть статистику по сбору той или иной категории мусора, чем он опасен для планеты и сколько времени разлагается. Второе моё предложение – устроить между коллективами крупных компаний, таких как СвЖД, соревнование на наибольший объём отсортированных отходов. Итоги сообщить общественности с помощью тех же QR-кодов. Нелишними там были бы, на мой взгляд, и сообщения об экологических акциях, которые часто проводятся на дороге под эгидой профсоюза.

– Когда организовал отдельный сбор отходов у себя дома, смог наглядно увидеть, какой объём полезного сырья может быть вовлечён во вторичный оборот, а не будет десятки или даже сотни лет разлагаться на свалке, – рассказал ведущий специалист службы корпоративных коммуникаций СвЖД П. Кузьмичёв. – И ведь это мусор, который «производит» только одна семья! Поэтому я считаю, что чем больше людей начнёт сортировать бытовые отходы и передавать их на переработку, тем чище будет наша планета.

– Раздельный сбор мусора в наше время имеет огромное значение, – убеждена инженер службы грузовой и коммерческой работы Свердловского территориального центра фирменного транспортного обслуживания, тоже активный волонтер и член молодёжного комитета СвЖД О. Свалова.

Источник: Газета «Уральская магистраль» / gudok.ru/zdr, 22.03.2023

Приглушили звук

На станции Люблино-Сортировочное завершается опытная эксплуатация отечественного комплекса снижения фрикционных шумов на сортировочных станциях – стационарного путевого рельсосмазывателя СПР-02Ш. При его использовании уровень шума, создаваемого вагонными замедлителями при роспуске вагонов, снижается до нормативных значений.

Акустическое загрязнение городской среды, связанное с близким соседством жилья и железной дороги, актуально для столичного региона МЖД. Дискомфорт жителям приносит, в частности, работа сортировочных горок: действие вагонных замедлителей создает специфические высокочастотные шумы, выраженные характерным скрежетом и свистом. Эффективным инструментом для снижения сверхнормативного шумового давления в случае с горкой стал автоматический комплекс подавления

фрикционных шумов, опытная эксплуатация которого завершается на станции Люблино-Сортировочное на юго-востоке столицы.

«Особенно много жалоб от жителей близлежащих домов жилого комплекса «Люблинский парк» поступало летом, – рассказывает и.о. начальника станции Люблино-Сортировочное А. Тарасов. – В этот период сортировочная горка работает с предельными объёмами вагонооборота, а жители часто открывают окна, спасаясь от летней духоты. Шумозащитные экраны в данном случае не решают проблему, поскольку здания находятся в непосредственной близости от железной дороги».

Благодаря двум стационарным путевым рельсосмазывателям СПР-02Ш теперь от скрежета остался незначительный скрип. Проходящая испытание система состоит из напольного устройства подачи смазки на бандажи колес колесной пары, батареи для зарядки аккумулятора в дневное время суток и шкафа управления батареей, в котором находится пневмоцилиндр с модификатором трения. Каждый из двух комплексов обслуживает отдельную тормозную позицию.

«Комплекс бесконтактно и дозированно наносит модификатор трения на боковую поверхность обода колеса для снижения уровня шума при взаимодействии колес вагонов, тормозимых на сортировочной горке, с тормозными шинами замедлителя, – поясняет заместитель директора компании-разработчика «Машиностроитель» В. Потапов. – В ходе опытной эксплуатации устройство подтвердило свою эффективность. С его использованием шумовое воздействие непосредственно в зоне вагонного замедлителя не превышает 80 дБ, а в зоне жилой застройки – 50 дБ, что соответствует нормам СНиП и СанПиН».

До 2014 г. на дороге использовалось аналогичное оборудование словенского производства, но поставки его комплектующих в Россию были приостановлены. Тогда разработкой отечественного аналога и занялись саратовские машиностроители. На это потребовалось несколько лет.

По словам А. Тарасова, за время эксплуатации СПР-02Ш жалоб от жителей близлежащих домов на уровень шума не зафиксировано.

Как рассказал «Мож» начальник Центра охраны окружающей среды МЖД А. Поляков, параллельно опытная эксплуатация стационарного путевого рельсосмазывателя ведется на станции Перово.

«Эти работы мы проводим совместно со специалистами Научно-производственного центра по охране окружающей среды ОАО «РЖД». Рассчитываем, что в перспективе аналогичное оборудование будет применяться и на станции Лосиноостровская», – сообщил он.

Экологическая ситуация на станции Селикса в Пензенской области после разлива нефтепродуктов находится под контролем специалистов

На станции Селикса Куйбышевской железной дороги продолжают работы по ликвидации последствий разлива дизельного топлива. Распространение загрязнения остановлено. Результаты лабораторных исследований проб воздуха в норме.

В период с 10 по 17 марта в полосе отвода железнодорожной инфраструктуры на месте утечки дизтоплива и вдоль границ домовладений для предотвращения подтопления талыми загрязненными водами выполнена обваловка участка, уложено 60 м сорбирующих бонов, более 200 сорбирующих салфеток и матов, проводится обработка сорбентом (более 400 кг). Оборудована нефтяная ловушка. Суспензия из талых вод и нефтепродуктов, собранная с помощью ловушки передается на очистные сооружения.

В работах по очистке территории задействовано 58 железнодорожников, специализированная организация «Экоспас», 3 единицы тяжелой техники, железнодорожные цистерны для сбора талых вод с примесью нефтепродуктов. Как сообщалось ранее, на станции Селикса была выявлена течь груза в одной из цистерн грузового поезда. Пострадавших нет. Произошедшее не повлияло на движение пассажирских и грузовых поездов.

Источник: kbsh.rzd.ru, 17.03.2023

Общепит для пернатых

1 марта сотрудники эксплуатационного локомотивного депо Уфа (КбшЖД) совместно со студентами Уфимского техникума железнодорожного транспорта провели экологическую благотворительную акцию «Покорми птиц зимой».

Инициаторами акции выступили начальник технического отдела депо В. Тимофеев и инженер по охране окружающей среды М. Минеева. Их поддержали преподаватель химии и экологии А. Калегина и группа инициативных первокурсников.

Площадки для размещения кормушек на территории техникума были определены заранее. Волонтеры расчистили дорожки, ведущие к деревьям, на которых закрепили «столовые» для пернатых, купили корм.

Занимаясь полезным и добрым делом, волонтеры двух поколений железнодорожников, увлеченные общим делом и заботой о природе, вели неспешные разговоры.

«Взаимодействие и общение у нас шло на равных, мы были заняты общим делом, все прикладывали одинаковые усилия, – говорит М. Минеева. – Мы как старшие не пытались командовать или направлять действия ребят. Просто делились своим опытом, помогали им, получали вместе с ними удовольствие от процесса».

Птицы, кстати, достаточно быстро нагрянули в новые точки общепита для пернатых. Студенты решили, что будут периодически пополнять кормушки, чтобы мини-кафе и рестораны быстрого питания на деревьях обрели постоянных крылатых клиентов.

Источник: Газета «Куйбышевский железнодорожник» / gudok.ru/zdr, 16.03.2023

Отечественная разработка для чистоты пути. На ОЖД испытали поддоны для сбора масло- и нефтепродуктов

На пункте технического обслуживания локомотивов (ПТОЛ) Шушары эксплуатационного локомотивного депо Санкт-Петербург-Варшавский 9 марта прошли испытания поддонов отечественного производства для сбора масло- и нефтепродуктов на устойчивость к воздействию рабочих органов железнодорожной снегоборочной техники.

Поддоны предназначены для защиты железнодорожного пути от загрязнения нефтепродуктами и техническими жидкостями, они помогают сбору нефтепродуктов с пути и их утилизации. Под сливом поддона расположен междушпальный лоток, откуда по системе труб все технические жидкости попадают в нефтеуловитель, расположенный возле ПТОЛа. Там они фильтруются, отделяются от воды, а уже очищенная до установленных санитарно-гигиенических норм вода сбрасывается в центральную канализацию без вреда для природы.

Поддоны представляют собой плоскостное формованное изделие из стеклопластика с защитным слоем. Эта композитная панель монтируется непосредственно между рельсами и по бокам от них при помощи доборных элементов, а для обеспечения плотного прилегания и предотвращения попадания нефте- и маслопродуктов панель заводят под головку рельса с внешней и внутренней стороны. Отметим, что для установки поддонов не требуется внесение изменений в верхнее строение пути. А композитное исполнение позволяет быстро демонтировать поддоны для текущего обслуживания или капитального ремонта пути, а затем вновь устанавливать

их без применения техники. Достаточно вручную снять крепления доборных элементов и вытащить панели, и на это требуется не более 25 мин.

На тракционных путях капитальные работы проводят редко ввиду малой динамической нагрузки. Таким образом, на ПТОЛе такие панели можно установить «раз и навсегда».

Впервые в России подобные поддоны литовского производства были применены на ПТОЛе станции Усть-Луга. В 2021 г. из-за эффективности и удобства такой технологии на ОЖД было решено испытать поддоны отечественного производства. В конце 2021 г. специалисты компании-разработчика установили два поддона по 12 м в длину на пути № 1-Д ПТОЛа Шушары. В течение следующего года проверили их функциональность и надёжность. Испытания показали, что на материал не влияют мороз, жара, снегопад и дожди – композитные панели сохранили все свои характеристики.

Но необходимо было провести ещё один тест – на воздействие снегоуборочной техники. На минувшей неделе по пути, где установлены поддоны, прошла машина СМ, очистив путь тремя щётками с разной глубиной врезки. Поддоны показали себя устойчивыми и к такому воздействию.

Это инновационное решение реализуется в соответствии с экологической стратегией компании. Как отмечают специалисты Октябрьского центра охраны окружающей среды, на объектах локомотивного хозяйства, в частности в тепловозных депо и ПТОЛах, при обслуживании тепловозов расходуются большое количество вредных технических жидкостей. Чтобы воспрепятствовать их попаданию в почву, сейчас применяются абсорбционные маты, которые укладываются в колею тракционных путей и междупутье. Они впитывают в себя нефтепродукты и масла, не давая им попасть в грунт. Специалисты отдела охраны окружающей среды эксплуатационного локомотивного депо Санкт-Петербург-Варшавский отмечают, что со своей задачей такие маты справляются исправно, однако, несмотря на эффективность, у них есть несколько недостатков.

Например, так как маты лежат на открытом воздухе, от дождя и снега они намокают и становятся тяжёлыми. При смене и утилизации большой 20-метровый мат вручную не поднять, необходимо задействовать путевую технику. А менять их нужно довольно часто – примерно раз в месяц. Стоимость укрытия абсорбирующими матами 12 погонных метров пути внутри колеи и по бокам составляет около 40 тыс. руб. Цена одного комплекта поддона около 950 тыс. руб., при этом срок службы изделия составляет более 25 лет. Как показали эксплуатационные испытания,

техническое обслуживание поддонов требуется проводить не чаще одного раза в год.

К этому моменту опытной эксплуатации поддоны демонстрируют себя положительно. Весь цикл испытаний планируется завершить во II квартале нынешнего года.

Источник: gudok.ru/content, 12.03.2023

Предотвратили экологическую катастрофу

Темой мероприятия стала организация и управление силами и средствами функциональных и территориальных подсистем единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, вызванных аварийным разливом дизельного топлива.

В учениях приняли участие работники восстановительного и пожарного поездов на станции Кочетовка, производственной лаборатории по контролю за загрязнением окружающей среды предприятиями железнодорожного транспорта Центра охраны окружающей среды ЮВЖД, станции Кочетовка, а также представители комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности г. Мичуринска, ГУ МЧС России по Тамбовской области, линейного отдела МВД России, управления Росприроднадзора, Роспотребнадзора, Мичуринской транспортной прокуратуры, силы и средства постоянной готовности МЧС России по г. Мичуринску.

По легенде при проведении маневровых работ на двухпутном неэлектрифицированном пути произошёл сход локомотива ЧМЭЗ всеми колёсными парами от пути более 1 м. Одна из цистерн сошла с рельсов первой тележкой, двумя колёсными парами, в результате произошёл условный разлив нефтепродуктов.

Программа учений предполагала два этапа: локализацию и ликвидацию последствий ЧС.

С поставленной задачей железнодорожники справились. На место своевременно прибыли составы пожарного и восстановительного поездов. При помощи технических средств пожарного поезда проведены работы по недопущению возгорания пролитых нефтепродуктов. Одновременно работники восстановительного поезда произвели сгон техники для обваловки условного места разлива. Затем был нанесён сорбент, проведён сбор и вывоз нефтешлама спецтехникой.

После локализации и ликвидации условного разлива последовала команда на подъём сошедшего подвижного состава и приведение техники в транспортное положение.

– Штабные учения, – отметил заместитель главного ревизора по безопасности движения (по Мичуринскому территориальному управлению) Н. Пономарев, – показали хорошую подготовку железнодорожников. Все намеченные мероприятия выполнены согласно графику. Участники слаженно сработали в команде, чётко выполнив свои обязанности.

Источник: Газета «Вперед» / gudok.ru/zdr, 10.03.2023

Помогли лесным животным

Западносибирские железнодорожники 3 марта активно поучаствовали в экологической акции «Шефство над заказником» в рамках Всемирного дня дикой природы.

Как рассказала инспектор центра охраны окружающей среды ЗСЖД Т. Бруско, это не первое совместное мероприятие работников магистрали, сотрудников министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области и региональной природоохранной инспекции. Специалисты-экологи вместе с активистами оказывают помощь лесным зверям на особо охраняемой природной территории «Мануйловский заказник» в Болотнинском районе Новосибирской обл.

– В рамках подобных акций корпоративные волонтеры устанавливают шефство над заказником, памятником природы или территорией с высоким биологическим разнообразием, – пояснила Т. Бруско.

Она сообщила, что взаимодействие с природоохранными органами осуществляется по трём направлениям: исследование подшефной территории, практическая природоохранная работа и экологическое просвещение.

10 марта участники акции доставили в заказник зерно и кормушки для подкормки крупных лесных животных. Поддержку акции оказали заместитель главного инженера железной дороги по Новосибирскому территориальному управлению И. Пименов и руководство административно-хозяйственного центра магистрали.

Прибыв на мотриссе на станцию Болотная, участники мероприятия около 10 км автотранспортом добирались до заказника. Здесь, разделившись на группы, на снегоходах железнодорожники вместе с природоохранными инспекторами разъехались по разным участкам, где установили кормушки

и наполнили их зерном. Теперь лосям и косулям заказника будет чем подкрепиться в самое голодное время года.

После этого участники акции вернулись в город Болотное, где в школе № 16 провели открытый урок для активистов школьных лесничеств. Занятие было посвящено обучению юношей и девушек правилам пожарной безопасности в лесу. Школьникам также разъяснили, насколько важны и ценны для природы экосистема Мануйловского заказника и его обитатели.

Источник: Газета «Транссиб» / gudok.ru/zdr, 10.03.2023

Чистый транспорт

Все запланированные экологические мероприятия в прошлом году на ЗСЖД выполнены. Об этом заявил 21 февраля главный инженер железной дороги А. Червко на совещании по итогам природоохранной деятельности за 2022 г.

Главный инженер магистрали поблагодарил железнодорожников за плодотворную работу в вопросах экологии:

– Все задания, которые нам поручили в прошлом году, мы выполнили. Вместе с тем, нам есть ещё над чем работать.

Начальник центра охраны окружающей среды ЗСЖД И. Трубникова сообщила об итогах выполнения задания руководства ОАО «РЖД» в части уменьшения техногенного воздействия на окружающую среду. На 22% снижен сброс недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и на 27% сокращены сверхнормативные платежи. При годовом сетевом задании снижения выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников на 2,5% удалось уменьшить эти выбросы на 7%. Подобное сокращение стало возможным за счёт вывода из эксплуатации котельной стройдвора станции Инская, котельной КТУ на станции Кулунда и переподключения их потребителей к городским тепловым сетям. Также переведены с угля на электропитание котельные поста ЭЦ станции Болотная и ПТО Рубцовск.

На 3,4% по сравнению с прошлым годом увеличено вовлечение отходов во вторичный оборот. 91% от всех образованных отходов дороги в прошлом году переработано. В этом плане наибольший рост показали структурные подразделения Кузбасского региона магистрали. На 14% больше собрано и передано на утилизацию бумаги, пластика и стекла. Здесь в лидерах – Новосибирский регион ЗСЖД.

В полосе отвода железной дороги в Омском регионе ликвидировали две масштабные свалки площадью более двух гектаров. Оттуда вывезли 7 тыс. т отходов.

И. Трубникова сообщила, что за год железнодорожники организовали и провели более 60 акций и мероприятий экологической направленности. В них участвовали около 13 тыс. труженников и волонтеров магистрали. Высажено 49 тыс. деревьев, очищено от мусора 12 мест отдыха.

В числе задач, поставленных на текущий год перед главными инженерами региональных дирекций, служб и структурных подразделений ЗСЖД – снижение выбросов в атмосферный воздух и уменьшение количества отходов, размещаемых на полигонах. Также необходимо предпринять ряд комплексных мер для того, чтобы исключить возникновение рисков штрафных санкций.

Источник: Газета «Транссиб» / gudok.ru/zdr, 03.03.2023

Чистота под контролем

На полигоне Куйбышевской железной дороги в 2022 г. сбросы загрязнённых сточных вод в водные объекты снизились более чем на 50%, а выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников – на 9%.

Контролировать ситуацию с выбросами, шумовым и вибрационным воздействием на здания и сооружения, находящиеся на селитебной территории, и загрязнением почвы железнодорожным предприятиям помогала производственная лаборатория по контролю за загрязнением окружающей среды Центра охраны окружающей среды.

За 2022 г. её сотрудники провели экологическое обследование и производственный контроль по 275 производственным площадкам. Помимо этого, по словам начальника лаборатории Д. Ундеровича, для разработки и формирования деклараций стоков дополнительно к плану проведено более 1 тыс. исследований загрязнений во внутренних колодцах структурных подразделений.

С апреля по декабрь 2022 г. осуществлялся ежедекадный мониторинг состояния проб воды из реки Волги в районе двух пунктов очистки от нефтепродуктов грунтовых вод, оборудованных в Партизанском овраге г.о. Сызрань. Всего за год проведено свыше 4,8 тыс. исследований проб сточных и природных вод и 52 исследования почвы на содержание нефтепродуктов, выполнено более 3,3 тыс. исследований в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников структурных подразделений ОАО «РЖД». За отчётный период проведено

свыше 1,2 тыс. исследований физических и химических факторов воздействия структурных подразделений на селитебную территорию в пределах санитарно-защитных зон и при проведении мероприятий по жалобам жителей, проживающих вблизи железной дороги.

В текущем году производственная лаборатория планирует выполнить максимально возможное число заявок структурных подразделений полигона дороги на производственный контроль экологических объектов, а также провести работы по вводу нового оборудования – газоанализаторов ГАНК-4 и ЭКОЛАБ и анализатора жидкости БПК ОХИ TOP-12 для производства исследований с последующим расширением области аккредитации.

Источник: Газета «Куйбышевский железнодорожник» / gudok.ru/zdr, 03.03.2023

СЖД снизила выбросы в атмосферу на 9,4% в 2022 году

На Северной железной дороге в 2022 г. на 9,4% снизились выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников, на 27,7% сократился сброс недостаточно очищенных сточных вод. Результаты достигнуты за счет совершенствования работы котельных и очистных сооружений.

В 2022 г. в рамках реализации экологической стратегии ОАО «РЖД» по снижению негативного воздействия на окружающую среду на станциях Родионово, Гаврилов-Посад и Межог проведены работы по переводу угольных котельных на электроотопление, на станциях Филино, Инта, Обозерская и Няндомы проведены работы по ремонту и замене старого котельного оборудования. В минувшем году были выведены на проектную мощность после проведенной модернизации самые крупные на СЖД очистные сооружения станции Сольвычегодск.

На СЖД осуществляется на постоянной основе мониторинг состояния окружающей среды и влияния, которое оказывает на нее деятельность железнодорожный транспорт. В прошедшем году проведено около 13 тыс. анализов промышленных выбросов в атмосферу, сточных вод, почв и показателей уровня шума и вибрации.

Ежемесячно на Северной железной дороге проводится акция «Ноль негативного воздействия – Зеленая пятница». Она направлена на снижение негативного воздействия на окружающую среду, потребления электроэнергии, топливно-энергетических ресурсов, выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, повышение у работников уровня экологической культуры и ответственности за природу. Проведение акции в 2022 г. позволило сэкономить более 57,3 тыс. кВт электроэнергии, около 30 т угля,

бензина, дизельного топлива, мазута. Железнодорожники привели в надлежащее санитарное состояние 50,5га территории, собрали и направили на размещение 79,7 т отходов

На железнодорожных предприятиях на регулярной основе организован отдельный сбор вторсырья, в 2022 г. на переработку передано 103,6 т бумаги, 5,7 т пластика, 2 т стекла.

Работники СЖД ежегодно активно участвуют в акциях по лесовосстановлению, в 2022 г. они высадили 38,2 тыс. саженцев.

Источник: Газета «Северная магистраль» / gidok.ru/zdr, 28.02.2023

РАЗНОЕ

Новые наногенераторы будут заряжать гаджеты от городского шума

В Институте нанотехнологий, электроники и приборостроения Южного федерального университета разрабатывают наногенераторы на основе углеродных нанотрубок, легированных азотом. По задумке инженеров, таким образом можно будет преобразовывать всю многоголосицу городского шума (от рева моторов до разговоров на улице и в общественном транспорте) в электроэнергию. Задача амбициозная: создать совершенно новый источник автономного питания для различной носимой электроники – от смарт-часов до наушников.

Углеродные нанотрубки (УНТ) открыли еще в 1991 г., сейчас это направление переживает второе рождение и даже бум. Это связано с исследованиями несовершенных УНТ, в состав которых добавлены (легированы) гетероатомы (азота, кислорода, бора). Их используют для хранения и преобразования энергии в электрохимических конденсаторах, топливных элементах и литий-ионных батареях.

Идея по разработке наногенераторов на основе преобразования механической энергии окружающей среды в электроэнергию с помощью пьезоэлектрического эффекта в наноразмерных структурах впервые была заложена в 2006 г. С тех пор идет поиск подходящего материала. Классические пьезокерамические структуры не подходят, поскольку они хрупкие и, как правило, токсичные – из-за свинца. А пьезоэлектрические полупроводниковые наноструктуры (оксид цинка, нитрид галлия) обладают недостаточно высоким значением пьезоэлектрического модуля. Теперь же ученые установили, что легирование нанотрубки азотом пиррольного типа одновременно увеличивает механические и пьезоэлектрические параметры, поэтому энергии генерируется существенно больше. Более того, наногенераторы на основе УНТ оказались способны эффективно преобразовывать нано- и микроразмерные деформации и вибрации, возникающие от городского шума (движений людей и машин, а также разговоров), в электроэнергию, достаточную для питания устройств персональной электроники.

Источник: naked-science.ru, 07.03.2023

К 2025 году ученые НГТУ НЭТИ разработают ТЭЦ с нулевыми выбросами

Ученые кафедры тепловых электрических станций факультета энергетики Новосибирского государственного технического университета НЭТИ приступили к разработке углерод-нейтральных технологий производства электроэнергии – через два года разработка позволит избавиться от вредных выбросов ТЭЦ.

«Углерод-нейтральные технологии – это такие технологии, которые не увеличивают количество углекислого газа в атмосфере. Более того, выбросов, загрязняющих окружающую среду, – ноль. В технологиях не используется вода, так что они выгодны еще и поэтому», – рассказал руководитель научной группы, завкафедрой ТЭС доктор технических наук П. Щинников.

По его словам, у разработки есть и значительная экономическая выгода. Затраты на воду стоят на втором месте после затрат на топливо.

«Начинка будущей «чистой» теплоэлектростанции будет принципиально отличаться. Здесь на входе не потребуется всего комплекса оборудования, связанного с подачей воды, угля, воздуха, а на выходе не будет необходимости в трубе для выбросов продуктов горения, а также в системах водо- и воздухоочистки», – добавил Щинников.

В основе технологических решений, которые сейчас разрабатываются командой профессора Щинникова, лежит применение газообразного топлива, доля которого в энергобалансе России свыше 70%. Газ (метан) сжигают в кислороде с получением в качестве продуктов сгорания CO_2 и H_2O . Полученный CO_2 используют в качестве рабочего тела в получении электроэнергии в цикле с нулевыми выбросами, а вода выводится в регенераторе в процессе конденсации. Избыток CO_2 отправляют на захоронение. Преимуществом является то, что не требуется строить специальных хранилищ: подойдут полости в разломах земной коры, или достаточно отвести излишки CO_2 по трубопроводу на некоторую глубину в холодное море. Это перспективное решение для стран Европы, многие из которых находятся недалеко от северных морей.

Единой теории CO_2 -циклов с нулевыми выбросами в мире не выработано, поскольку сегодня не существует технических и технологических решений задачи, за которую взялись ученые-энергетики НГТУ НЭТИ. По словам П. Щинникова, антропогенная составляющая парниковых газов – а это шахтный метан, выхлопные газы, выбросы ТЭЦ и результаты деятельности сельскохозяйственного производства – увеличивает содержание углекислоты в атмосфере приблизительно на 3%.

Но, если заменить традиционную энергетику углерод-нейтральными технологиями, этот показатель можно снизить до 1%.

«Сегодня наш коллектив входит в мировую пятерку исследовательских групп, которые занимаются этой проблемой, находясь, так сказать, на острие научной мысли. Мы выиграли двухгодичный грант Российского научного фонда и к 2025 г. рассчитываем как представить оптимальную с точки зрения термодинамики и КПД технологию процессов СО-циклов, так и дать технико-экономическую оценку реализации углерод-нейтральных технологий. Некоторые наши коллеги предполагают, что КПД станций на таких технологиях может составлять до 59%. Сейчас станции традиционной энергетики имеют КПД в пределах 35-46%, и это максимум. При реализации парогазовых технологий КПД также может быть достигнут на уровне 59-60%, но при этом сохраняется выброс в атмосферу и забор и сток воды. Так что перспективы, действительно, впечатляющие», – рассказал П. Щинников.

Современное производство электроэнергии имеет несколько видов так называемой «зеленой» энергетики, то есть такой, которая не увеличивает количество углекислого газа в естественном кругообороте. Сюда относятся гидростанции, солнечные батареи, ветровая и атомная энергетика. Однако события последних лет показали, что эти альтернативные источники энергии имеют свои ограничения. После известных событий на АЭС в Фукусиме не только Япония, но и ряд европейских стран начали сворачивать программы по атомной энергетике. Прочие виды очень зависят от природных «капризов» – засухи, пасмурной погоды или безветрия. Таким образом, разработка технологий экологически сбалансированного получения энергии из традиционного топлива, каким является природный газ, приобретает чрезвычайно высокую актуальность.

Источник: cntd.ru, 06.03.2023

В Южной Корее создали систему быстрого обнаружения микропластика в пробах воды

Исследователи из Южной Кореи создали установку, позволяющую вылавливать частицы микропластика из образцов воды и измерять их концентрацию. Работа опубликована в журнале ACS Nano. О результатах сообщила пресс-служба южнокорейского Национального исследовательского совета науки и технологий (NRCST).

Каждый год в сточные воды и на свалки попадает примерно 300 млн т пластикового мусора, большая часть которого не разлагается микробами

и остается почти в нетронутом виде на протяжении десятков и даже сотен лет. Эти частицы долго не задерживаются в воде и, по всей видимости, съедаются морской и пресноводной фауной. Часть может попадать в организм людей вместе с мясом рыбы, моллюсков и ракообразных. Многообразие форм микропластика осложняет процесс очистки гидросферы и суши.

Группа южнокорейских физиков под руководством Лю Енсана, старшего научного сотрудника южнокорейского Института науки и технологий (KIST) в Сеуле, разработала подход, позволяющий вылавливать и оценивать концентрацию частиц микропластика, попавших в воду в результате разрушения более крупных фрагментов.

Как отмечают авторы, в прошлом проведение таких исследований требовало около суток, что связано со сложностями по вылову частиц микропластика из образцов воды. Корейские физики выяснили, что этот процесс можно ускорить, если использовать электрические поля, лучи лазеров и наночастицы золота с особым покрытием.

Эти структуры устроены таким образом, что наночастицы пластика активно соединяются с ними, что меняет характер взаимодействия золота с частицами света. Это позволяет отслеживать присутствие в воде даже единичных фрагментов пластикового мусора за несколько секунд, а также точно оценивать их концентрацию без предварительной подготовки в режиме реального времени.

Таким образом, как отмечают ученые, можно отслеживать загрязненность водопроводной воды и канализационных стоков, а также наблюдать за накоплением пластикового мусора в природных экосистемах. Это может ускорить изучение круговорота пластика в природе и позволит создать новые методы очистки экосистем от загрязнения, подытожили Лю Енсан и его коллеги.

Источник: ecoportal.su, 28.02.2023

Новый материал улавливает CO₂ из воздуха и накапливает в океане в виде пищевой соды

Аруп Сенгупта из Университета Лихай и его коллеги разработали новый абсорбирующий материал, называемый сорбентом, который может вытягивать из воздуха больше CO₂, чем существующие материалы. Результаты исследования опубликованы в журнале Science Advances.

Новый материал может изменить правила игры в индустрии прямого улавливания воздуха (DAC). По словам исследователей, модификация

аминных растворителей раствором меди увеличила потенциал улавливания углерода DAC в два-три раза. Амин означает, что у них есть атомы азота.

Этот материал может быть произведен с очень высокой производительностью и очень быстро. Исследование может существенно снизить стоимость DAC.

Захваченный новым материалом CO₂ может быть преобразован в бикарбонат натрия или пищевую соду благодаря морской воде. Команда заявила, что затем это будет храниться в океане, поскольку это «бесконечный поглотитель» захваченного углерода.

Поскольку бикарбонат натрия является щелочью, он может обратить вспять естественное подкисление океана и не нанести никакого экологического вреда. Более высокая щелочность также означает большую биологическую активность, а установки DAC, использующие сорбент, в конечном итоге могут быть установлены на шельфе.

Способность накапливаться непосредственно в морской воде также важна, потому что очень глубокий океан обладает огромной емкостью для доступного хранения CO₂ продолжительностью от сотен до тысяч лет.

Однако необходимо провести дополнительные исследования, чтобы четко понять, как материал работает в более крупных промышленных масштабах после поглощения и выделения CO₂ сотни раз.

Источник: ecoindustry.ru, 18.03.2023

В Якутске состоится конференция по изменениям климата и таянию вечной мерзлоты

Компании: «Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», ФБУ, «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», ФГБОУ ВО, «Росконгресс», ФОНД, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, «Российская академия наук», ФГБУ

Представители научного сообщества из России, Казахстана, Киргизии, Монголии, Китая, Индии, Бразилии, США и Японии примут участие в научно-практической конференции по вопросам изменения климата и таяния вечной мерзлоты, которая состоится 22-24 марта в Якутске в рамках председательства России в Арктическом совете в 2021–2023 гг. Оператор мероприятий председательства – Фонд Росконгресс. В конференции примут участие российские и зарубежные ученые, экономисты, инженеры, строители, представители органов государственной власти.

В Якутске состоялась пресс-конференция, посвященная предстоящему мероприятию, сообщает «РЖД-Партнер». Мероприятия конференции пройдут в очном и дистанционном форматах. В Москве, Пекине и Астане для участников будут организованы студии, на странице мероприятия на официальном сайте российского председательства – прямые трансляции заседаний и сессий. Организаторы конференции – министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики совместно с правительством Республики Саха (Якутия), а также Северо-Восточный федеральный университет.

«В конференции планируют участие около 500 человек, половина из них – в очном формате. На мероприятии выступят российские ученые из Москвы, Санкт-Петербурга, Ямало-Ненецкого автономного округа, Бурятии, Кабардино-Балкарии, Республики Коми, Чукотки, Карелии, Красноярского края, Мурманской, Томской, Новосибирской, Тюменской областей. Кроме того, в событиях конференции ожидается участие ученых из Казахстана, Киргизии, Монголии, Китая, Индии, Бразилии, США и Японии», – рассказал постоянный представитель Республики Саха (Якутия) при президенте РФ, первый заместитель председателя правительства Республики Саха (Якутия) А. Федотов.

Председатель Комитета старших должностных лиц Арктического совета, посол по особым поручениям Министерства иностранных дел Российской Федерации Н. Корчунов напомнил, что в новой редакции Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 г. появился пункт, предусматривающий необходимость проведения оценки состояния и деградации многолетней мерзлоты для целей комплексного социально-экономического развития Арктической зоны России.

«Вопросы состояния инфраструктуры в Заполярье в связи с глобальным потеплением становятся все более актуальными. Тематика климата, полюсов, деградации мерзлоты касается всех. Происходящие в Арктике климатические изменения определяют будущее всей планеты. В нынешнем столетии Арктика прогреется в 2–3 раза быстрее, чем остальной мир. Мы должны иметь в виду, что в вечной мерзлоте хранится значительный объем углерода, который попадает в атмосферу при деградации мерзлотного слоя, что еще больше усугубляет глобальные изменения в климате», – подчеркнул Н. Корчунов.

Научно-практическая конференция по вопросам изменения климата и таяния вечной мерзлоты направлена на поиск совместных практических и научно обоснованных решений в части адаптации экономики к изменению климата.

«Таяние вечной мерзлоты может нанести серьезный ущерб. По оценкам Минприроды России ее деградация оказывается причиной 29% потерь при добыче нефти и газа, вызывает проблемы при строительстве железных, автомобильных дорог. По данным РАН и МГУ имени М.В.Ломоносова, вероятный ущерб от деградации мерзлоты к 2050 г. составит не менее 5 трлн руб.», – отметил директор департамента развития Арктической зоны Российской Федерации и реализации инфраструктурных проектов Минвостокразвития России М. Данькин.

Научно-практическая конференция по вопросам изменения климата и таяния вечной мерзлоты станет регулярной и будет проводиться раз в два года. Подписание соглашения об этом состоится между Росгидрометом, Российской академией наук, Северо-Восточным федеральным университетом, правительством и Академией наук Республики Саха (Якутия). В рамках мероприятия предполагается создание Ассоциации криогеологов.

Источник: korabel.ru, 19.03.2023

Первая кафедра РЭО по экономике замкнутого цикла появится при Плехановском университете

Российский экологический оператор (РЭО) создаст первую кафедру для подготовки кадров в области экономики замкнутого цикла на базе Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. Об этом сообщает в понедельник пресс-служба РЭО.

«Это первая базовая кафедра РЭО в высшем учебном заведении – профильная площадка, обучаться на которой можно будет и очно, и дистанционно – из любого региона страны. Она будет осуществлять подготовку специалистов в области экономики замкнутого цикла. Ученый совет Плехановского университета уже единогласно проголосовал в поддержку создания кафедры РЭО. В будущем планируется создать сеть базовых кафедр РЭО в вузах по всей стране», – заявил генеральный директор РЭО Денис Буцаев, чьи слова приводятся в сообщении.

По его словам, в 2021 г. был учрежден консорциум «Экономика замкнутого цикла», куда вошел 21 вуз, отраслевые компании, ключевые игроки отрасли обращения с отходами. Его главная задача – устранить кадровый дефицит, в том числе благодаря разработке образовательных программ и созданию кафедр в вузах.

«Плехановский университет как участник консорциума уже готовит специалистов в области экономики замкнутого цикла и «зеленой» экономики

в целом, но консолидация усилий с РЭО позволит актуализировать образовательную программу непосредственно под запрос работодателей, а также расширить спектр научных исследований в этой области», – считает ректор Российского экономического университета И. Лобанов.

Ранее РЭО сообщал о планах сформировать систему подготовки кадров для экономики замкнутого цикла. Также РЭО призвал разработать стратегию развития кадрового потенциала экономики замкнутого цикла, которую должны утвердить в 2023 г.

Ранее РЭО сообщал о планах сформировать систему подготовки кадров для экономики замкнутого цикла. Также РЭО призвал разработать стратегию развития кадрового потенциала экономики замкнутого цикла, которую должны утвердить в 2023 г.

Источник: ecoindustry.ru, 18.03.2023

Роботы-уборщики и стройматериалы из шин: экостартапы на форуме «Чистая страна»

С 1 по 3 марта на площадке Технопарка «Сколково» прошел IV Международный форум-выставка «Чистая страна». На выставке резиденты Фонда, разрабатывающие проекты в сфере устойчивого развития, презентовали свои технологии представителям промышленных корпораций и потенциальным партнерам.

Во время пленарной дискуссии спикеры подчеркнули: технологическая и экологическая безопасность нашей страны остаются безусловным приоритетом государственной политики. ESG-стратегии приобретают все большую значимость и для бизнеса: компании инвестируют значительные средства в то, чтобы стать более «зелеными» и социально ответственными.

На сессии «Инновационные технологии для решения актуальных вопросов экологической повестки» эксперты рассуждали о том, какие выгоды получают предприятия при переходе на экотехнологии, и поделились кейсами их успешного применения в производственном процессе.

«Уже три года подряд «Сколково» проводит акселерационную программу GreenTech Startup Booster, которая показала себя крайне эффективным инструментом, ускоряющим внедрение инноваций. В рамках этой инициативы идет активный диалог с партнерами. Поэтому особенно ценно, что еще до старта GreenTech Startup Booster 2023 мы можем получить обратную связь от делового сообщества о том, какие направления сегодня наиболее востребованы», – отметил О. Перцовский, директор

по операционной работе кластера энергоэффективных технологий Фонда «Сколково».

Важнейшими задачами для промышленников остаются снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сточные воды, мониторинг окружающей среды. Новаторскими решениями, которые помогут справиться с экологическими вызовами, поделились финалисты GreenTech Startup Booster.

По словам директора по развитию компании «Роторно-дисковые технологии» В. Яшина, 98% установок, которые сейчас улавливают углекислый газ, работают по технологии аминочистки. Они требуют больших капиталовложений, при этом по размеру могут не уступать масштабу самого завода. «Наша разработка с более низкой себестоимостью выполняет ту же задачу с не меньшей эффективностью. При этом оборудование компактное и спроектировано так, чтобы его было можно быстро производить и легко масштабировать», – дополняет представитель стартапа.

Ключевым вопросом остается и повышение доли переработки отходов. Основатель «ЭкоПоинт» А. Бостон обратил внимание, что до сих пор 70% твердых коммунальных отходов, пригодных для переработки, складывается на полигонах. Резидент «Сколково» разработал автоматические пункты сбора отходов за вознаграждение, которые работают на базе искусственного интеллекта. По мнению руководителя компании, сеть таких автоматов сделает сбор вторсырья у населения экономически более целесообразным.

Искусственный интеллект востребован и на мусоросортировочных заводах. Компания Nevlabs создает оборудование для автоматической сортировки ТБО, для распознавания фракций на конвейере используется техническое зрение на базе ИИ.

«Сейчас экология – один из главных национальных приоритетов. В России строится много мусоросортировочных предприятий, при этом найти работников для сортировки отходов бывает непросто. Наша технология позволяет заменить ручной труд на автоматизированный, снизить стоимость оборудования и повысить качество сортировки», – объясняет генеральный директор Nevlabs А. Неволин.

Также на выставке два резидента Фонда продемонстрировали собственные уникальные методы повторного использования вторсырья. О том, как из переработанных шин производятся панели для эксплуатируемой кровли, тепло- и звукоизоляции, рассказала директор компании «Сайес» Т. Алексеева: «Строительные материалы получаются из резиновой крошки методом горячего прессования. Мы используем только физические свойства резины, без каких-либо химических веществ».

Как замечает руководитель, в настоящий момент рынок эксплуатируемой кровли начал активно расти и расширяться. И хотя бизнес зачастую выбирает не самые экологичные, а более дешевые варианты, за годы развития интерес к проекту существенно повысился.

«Сейчас у нас есть договоренности с РЖД и «Автодором» по подготовке шумозащитных экранов. Через несколько месяцев мы закончим НИОКР, и нашу продукцию возьмут на пилотирование», – добавляет Т. Алексеева.

Компания «Спурт» развивает способ химической девулканизации резинотехнических отходов. Он позволяет любое количество раз восстанавливать первичную каучуковую смесь из использованных изделий – будь то автомобильные шины или обувь – и применять ее в новом производстве.

«В мероприятии «Чистая страна» мы участвовали впервые, приятно, что к нашей технологии проявили большой интерес как на региональном, так и на федеральном уровнях. Важно помнить, что сейчас многие инновационные стартапы сталкиваются с тем, что между разработкой и массовой реализацией продукта существуют барьеры, которые предстоит преодолеть. Правительство Российской Федерации инициировало нацпроекты в области экологии, наука и бизнес откликнулись и разработали решения, которые теперь нуждаются в поддержке федеральных и региональных органов власти, чтобы довести результат до исполнения», – уточняет представитель компании «Спурт» К. Васильев.

Исполнительный директор «Сибфорс» И. Турова также отмечает: «Многие заинтересованы в свежих экологических решениях, но крупные игроки до сих пор недоверчивы в этом вопросе: стоит ли рисковать и сработает ли это у нас? Благодаря поддержке Фонда, участию в различных конференциях, форумах у молодых разработчиков появляется возможность проявить себя, вступить в конструктивный диалог с руководителями холдингов и различных производств».

Компания представила на выставке оборудование для «сухой» очистки и классификации промышленных газопотоков. Уже установлены и работают около 130 решений для металлургических, топливных, резинотехнических предприятий. «Степень очистки выбросов по нашей технологии – до 99%. При этом прочие аналогичные по качеству варианты – более дорогие и капризные в эксплуатации», – говорит И. Турова.

В этом году форум-выставка «Чистая страна» вновь подтвердил статус эффективной площадки для поиска новых деловых контактов. Компании «Клинспейс Роботикс» удалось найти точки соприкосновения интересов

с двумя потенциальными партнерами. Резидент специализируется на выпуске автономных роботов для уборки территорий.

«Промышленность нельзя винить в осторожности, и любой экологический стартап должен нести понятную выгоду для заказчика: повышать производительность, снижать издержки. Предполагаю, что в ближайший год-полтора представители крупного бизнеса будут минимизировать риски и придирчиво выбирать новые проекты. Но через 2-3 года, когда установятся понятные всем правила игры и ограничения, рынок экологических инноваций станет более живым и динамичным», – подытожил один из основателей «Клинспейс Роботикс» Ю. Ратай.

Как крупнейшее в России мероприятие, посвященное реализации всех направлений национального проекта «Экология», форум-выставка «Чистая страна» традиционно объединил руководителей федеральных министерств, представителей ведущих промышленных предприятий, разработчиков природоохранных технологий и инновационных проектов. Участники проанализировали широкий комплекс вопросов, посвященных актуальным проблемам сохранения ресурсов, обменялись опытом и определили планы по сотрудничеству с новыми партнерами.

Источник: sk.ru, 03.03.2023

РЭО и Сбер запустят автоматизированную систему вакуумного удаления отходов в новом районе Москвы

В столичном районе Рублево-Архангельское построят «умный город-парк» СберСити с применением передовых технологий, одна из которых – автоматизированная система вакуумного удаления отходов. Соглашение о сотрудничестве в рамках реализации проекта по развитию инфраструктуры раздельного накопления и сбора отходов с использованием автоматизированной системы вакуумного удаления отходов подписали Российский экологический оператор и Акционерное общество «Рублево–Архангельское».

«В Москве строится современный жилой район со своей замкнутой системой обращения с отходами. Она будет представлять собой комплекс инфраструктурных решений, включая фандоматы и автоматическую систему вакуумного удаления отходов – АСВУО. Мусорные контейнеры будут находиться на поверхности, но забирать отходы будут не мусоровозы. Под землей расположится сеть герметичных труб, которые будут вести в камеру сбора ТКО, куда отходы будут доставляться с помощью потока воздуха. Там они будут накапливаться в герметичных контейнерах

и вывозиться специализированным транспортом. Пропускная способность такой системы более 80 т ТКО в сутки. Это замкнутая система, которая исключает неприятные запахи, не вредит окружающей среде. Проект со СберСити отвечает принципам экономики замкнутого цикла, и в рамках соглашения РЭО готов оказать ему меры поддержки», – отметил генеральный директор РЭО Д. Буцаев.

РЭО и Специализированный застройщик «Рублево – Архангельское» подготовили дорожную карту взаимодействия, согласно которой совместно проведут комплекс мероприятий по формированию условий использования АСВУО, оптимизации технологических решений по сбору отходов, изучат возможности оказания мер поддержки со стороны РЭО и возможности использования продукции, произведенной из вторичного сырья при благоустройстве района.

«При реализации проекта СберСити мы применяем все самые передовые технологии, которые призваны обеспечить высокие стандарты жизни для наших будущих резидентов. Заботясь о технологичности района, для нас не менее важна экологичность территории и всего, что мы делаем. В связи с этим для нас очень важно сотрудничество с Российским экологическим оператором, который был создан Указом Президента РФ для реализации нацпроекта «Экология», целью которого является сокращение объема захоронения ТКО и, тем самым, снижение экологической нагрузки на население.

Системы вакуумного мусороудаления, подобные нашей, стали уже нормой в Европе, но в России систем такого масштаба, эксплуатируемых в границах района, пока реализовано не было. Рублёво-Архангельское станет таким первым районом. Любые инновационные решения требуют экспертизы, осмысления и интеграции в систему государственного регулирования. Мы очень ценим понимание и поддержку наших партнеров ППК РЭО. Прошел всего месяц с тех пор, как Д. Буцаев впервые посетил территорию Рублёво-Архангельское. За этот месяц мы выработали и утвердили дорожную карту реализации проекта по развитию инфраструктуры раздельного накопления и сбора отходов, в том числе с использованием автоматизированной системы вакуумного удаления отходов. Благодаря поддержке РЭО, мы не только внедряем новые технологии на российском рынке, но также создаем новую практику правоприменения, которая может быть подхвачена и адаптирована и другими участниками рынка девелопмента и ЖКХ. Это, в свою очередь, приведет к совершенствованию в целом сферы обращения с ТКО в России и повышению комфорта жизни людей», – прокомментировал генеральный директор Акционерного общества «Рублево-Архангельское» А. Лихачев.

Общая протяженность инженерных сооружений составит почти 20 км. Они включают в себя транспортный трубопровод диаметром 530 мм, а также системы управления и контроля. Несколько раз в сутки отходы направляются через герметичные трубы из углеродистой стали диаметром 0,5 м в центральную камеру сбора.

При помощи сильного воздушного потока пакеты подхватываются и летят со скоростью примерно 70 км/ч, преодолевая расстояние до камеры за несколько минут. В камере осуществляется процесс сепарирования, уплотнения и размещения в герметичный контейнер по каждой фракции отдельно. Мусор прессуется, за счет чего он уменьшается в объеме почти в 20 раз, и направляется на станцию. Всего в проекте заложено 4 станции сбора.

Российский экологический оператор (РЭО) – публично-правовая компания, созданная по указу Президента России, чтобы сформировать комплексную систему обращения с отходами. Среди главных целей РЭО – сокращение объема отходов и развитие инфраструктуры по их переработке, инвестиционная поддержка отрасли, вовлечение отходов в хозяйственный оборот, а также формирование новой экологической культуры среди населения и популяризация раздельного сбора отходов. К 2030 г. в стране будет сортироваться 100% отходов, а объемы полигонного захоронения сократятся вдвое. Также благодаря развитию экономики замкнутого цикла вторсырье будет использоваться в строительстве дорог, домов, в сельском хозяйстве и промышленности.

Источник: solidwaste.ru, 07.03.2023