



# МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

**ЭКОЛОГИЯ ТРАНСПОРТА  
В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

**№8/АВГУСТ 2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ	
О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА РУБЕЖОМ.....	4
Великобритания: Chiltern Railways стала первой железнодорожной пассажирской компанией, которая ввела в эксплуатацию поезда на биотопливе.....	4
DB расширяют масштабы использования биотоплива HVO .....	4
Великобритания: представлен комплекс показателей достижений железнодорожных компаний в области сокращения объема выбросов углекислого газа .....	5
Интегрированный отчет PKP CARGO Group раскрывает концепцию устойчивого развития железнодорожного транспорта (Польша).....	7
ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ	
О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	9
Экология в деталях .....	9
Успех за теми, кто к природе равнодушен.....	10
Борьба за чистоту среды ведётся постоянно.....	12
ФПК снижает ущерб окружающей среде.....	13
ПривЖД обязали очистить загрязненный нефтепродуктами участок .....	14
Октябрьская железная дорога держит на особом контроле экологическую обстановку на станции Кириши .....	15
Росприроднадзор оценил готовность ООО «Лукойл-Югнефтепродукт» к действиям по ликвидации разливов нефтепродуктов.....	15
Северная железная дорога улучшила экологические показатели в I полугодии 2023 г. ....	16
РАЗНОЕ.....	18
CEN/CENELEC: CEN/TC 264 опубликовал два новых стандарта, касающихся качества воздуха .....	18
США: выделено финансирование в общей сумме 1,2 млрд долл. США на строительство двух крупнейших в стране предприятий по прямому улавливанию углекислого газа из воздуха.....	18
Росстандарт проводит работы по метрологическому обеспечению систем автоматизированного контроля выбросов .....	19
Девять российских экологических проектов получили поддержку АСИ.....	21
Ученые создали систему оповещения об авариях с опасными грузами в местах без сотовой связи .....	22
«Росатом» принял участие в форуме «Ecology Expo-2023» в Минске .....	24
«Кузбассразрезуголь» выпустил в Томь более 40 тыс. мальков.....	25

Северсталь расширяет научное сотрудничество с Череповецким ГУ в области экологии .....	26
«Швабе» и Новикомбанк примут меры по защите экологии от загрязнения .....	27
Индия: завершено строительство крупнейшей в мире солнечно-ветровой электростанции .....	28
Базальтовая пыль способна помочь в декарбонизации .....	28
«Дешёвые и экологически чистые катализаторы»: русские учёные создали умные полимеры для очистки воды .....	30
Немецкие исследователи предложили новый способ очистки воды .....	32
Совет Федерации одобрил закон, направленный на удостоверение факта производства электрической энергии на экологически чистых низкоуглеродных источниках генерации .....	33
Исследования показывают, что цинково-воздушные батареи могут стать технологией будущего для электромобилей .....	33
Эксперты оценили перспективы замещения транспортных видов топлива к 2030 году .....	35
Выбросы золы возможно снизить за счет ее переработки в высокотехнологичные материалы .....	37
На Урале изготовили первую скамейку из переработанного пластика .....	38
В России к 2035 году планируют утилизировать до половины золошлаковых отходов .....	39

## **ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ЗА РУБЕЖОМ**

### **Великобритания: Chiltern Railways стала первой железнодорожной пассажирской компанией, которая ввела в эксплуатацию поезда на биотопливе**

Британская компания-оператор начала эксплуатировать поезда, для тяги которых используются локомотивы Class 68, на биотопливе, произведенном из отработанного растительного масла, жира и других пригодных для вторичной переработки отходов, вместо традиционного дизельного топлива.

Отмечается, что это даст возможность существенно снизить негативное воздействие поездов на окружающую среду и улучшить качество воздуха вблизи железнодорожной сети в районе Чилтерн. Благодаря использованию топлива на основе гидрированного растительного масла (HVO) в качестве альтернативы дизельному топливу снижение объема выбросов парниковых газов может достичь 90%, а содержания твердых частиц в воздухе – 85%.

Несмотря на то, что стоимость такого биотоплива существенно превышает стоимость традиционного дизельного, руководство Chiltern Railway приняло окончательное решение о переходе к биотопливу в рамках реализации плана компании по оптимизации своей деятельности и декарбонизации.

Chiltern Railways использует для тяги вагонов Mark III локомотивы Class 68. В общей сложности 6 таких локомотивов на биотопливе осуществляют тягу 25 вагонов.

Согласно заявлению представителя руководства Chiltern Railways, в компании прислушались к мнению акционеров и клиентов, которые обозначили необходимость повышения уровня качества воздуха как основную проблему, требующую решения в самое ближайшее время. Поставщиком биотоплива для поездов компании является Biofuels.

*Источник: railway-news.com, 01.08.2023 (англ. яз.)*

### **DB расширяют масштабы использования биотоплива HVO**

Дочерние компании железных дорог Германии (DB) расширяют практику заправки тепловозов и дизель-поездов биотопливом на основе полученных из отходов пищевой промышленности гидроочищенных

растительных масел (HVO), что позволяет сократить выбросы углекислого газа на 90% по сравнению с дизельным топливом.

В середине июля 2023 г. оператор региональных пассажирских перевозок DB Regio открыл пункт заправки биотопливом HVO на станции Нойруппин в федеральной земле Бранденбург. Этот пункт обслуживает 16 дизель-поездов, обращающихся между Берлином и Виттенберге. Ранее, в сентябре 2022 г., DB Regio перевел на биотопливо 57 дизель-поездов, курсирующих в федеральной земле Баден-Вюртемберг.

На северо-востоке Нидерландов грузовой оператор DB Cargo Nederland приступил к шестимесячным испытаниям тепловозов, работающих на биотопливе HVO. Если результаты испытаний подтвердят, что эксплуатационные характеристики дизельных двигателей не ухудшились, DB Cargo Nederland станет первым в стране оператором, внедряющим биотопливо HVO. Подобные испытания в марте 2023 г. начались и уже успешно завершились в Великобритании, где на биотопливо переводят тепловозы серии 67 оператора DB Cargo UK.

В апреле 2023 г. был полностью переориентирован на работу с биотопливом расположенный на сортировочной станции Мюнхен-Северный пункт заправки маневровых и магистральных тепловозов оператора DB Cargo, к его открытию перевод на биотопливо был согласован для 800 локомотивов оператора. Биотопливо может применяться вместо или вместе с традиционным дизельным, что исключает необходимость создания новой складской и заправочной инфраструктуры.

По мнению Европейской ассоциации лизингодателей железнодорожного подвижного состава (AERR), биотопливо HVO будет масштабно применяться на железных дорогах Евросоюза в период 2025 – 2035 гг., до массового перехода на альтернативные средства тяги – тяговые аккумуляторные батареи и водородные топливные элементы. К числу недостатков биотоплива HVO относятся сравнительно высокая стоимость и значительный уровень выбросов окиси азота и твердых частиц.

*Источник: zdmira.com, 27.07.2023*

### **Великобритания: представлен комплекс показателей достижений железнодорожных компаний в области сокращения объема выбросов углекислого газа**

Совет по безопасности и стандартам на железнодорожном транспорте (Rail Safety and Standards Board, RSSB) совместно с инжиниринговой и консалтинговой компанией Ricardo (Великобритания) завершил работы

в рамках первого этапа проекта, предусматривающего разработку комплекса показателей, применение которого даст возможность железнодорожным компаниям оценить прогресс, достигнутый на пути к нулевому уровню выбросов углекислого газа, максимально эффективному использованию ресурсов, управлению отходами и внедрению принципов экономики замкнутого цикла.

Внедрение этого комплекса в железнодорожной отрасли даст возможность проводить последовательные измерения в процессе широкомасштабного формирования экономики замкнутого цикла.

Данный проект предусматривает:

- сбор данных об используемых различными компаниями способах оценки эффективности систем управления отходами;
- формирование краткого списка показателей с использованием анализа на основе множества критериев – дает возможность ранжировать их в соответствии с уровнем актуальности, осуществимости и практичности;
- разработку плана сбора данных для внедрения нового комплекса показателей.

Ключевые показатели для нового комплекса были выбраны на основе обработки данных, полученных в результате проведенных опросов. Среди них:

- отходы на станциях, классифицированные в зависимости от способа их обработки;
- доля перераспределенных излишков продовольствия;
- доля вторичных материалов, использованных при производстве эксплуатируемого подвижного состава, а также при строительстве объектов железнодорожной инфраструктуры;
- общий вес материалов моделей поездов, которые могут быть в дальнейшем использованы повторно или переработаны по истечении срока эксплуатации;
- собираемые в депо отходы, классифицированные по способу обработки;
- проведение обучения по вопросам, связанным с охраной окружающей среды;
- доля закупочных мероприятий/контрактов, проводимых с учетом критериев устойчивого развития.

Помимо этого была сформирована прогрессивная система показателей, внедрение которой запланировано на ближайшее будущее. Она включает в себя эффективность использования материалов, объем используемых дефицитных материалов, количество аккумуляторных батарей, которые после истечения срока годности были сохранены для повторного

использования. Помимо этого был выведен ключевой показатель, динамика изменения которого даст возможность оценить общий успех отрасли, достигнутый в работе по данному направлению.

Представители руководства Ricardo и RSSB отметили, что совместная работа принесла им огромное удовольствие и была крайне продуктивной. По мнению специалистов, формирование новой системы показателей представляет собой важный шаг вперед в развитии отчетности о достижениях в сфере устойчивого развития и защиты окружающей среды.

*Источник: globalrailwayreview.com, 15.08.2023 (англ. яз.)*

### **Интегрированный отчет PKP CARGO Group раскрывает концепцию устойчивого развития железнодорожного транспорта (Польша)**

Группа компаний PKP CARGO, публикуя интегрированный отчет, подчеркивает свою непоколебимую приверженность интеграции принципов устойчивого развития со своей всеобъемлющей деловой и стратегической повесткой дня.

Это обязательство воплощает в себе приверженность осуществлению значимых изменений, гарантируя, что результаты будут ощутимыми и послужат как окружающей среде, так и более широкой социальной сфере. С этой целью PKP CARGO предприняла значительные инвестиции с точки зрения финансовых затрат, человеческого капитала и развития инфраструктуры. Появление современного подвижного состава и расширение интермодальных услуг являются наглядным свидетельством их дальновидного подхода. Эти усилия позволяют существенно сократить выбросы углекислого газа с ежегодным компенсированием до 2,9 млн т выбросов CO<sub>2</sub>. Кроме того, обеспечивая перевозку 100 млн т различных материалов в год, PKP CARGO играет незаменимую роль в поддержании национальной и региональной экономики.

Главный исполнительный директор PKP CARGO S.A. Дариуш Селига подробно описывает стратегическое развитие группы. Она предлагает новаторские логистические услуги, основанные на использовании электрических двигателей, что обеспечивает снижение выбросов углекислого газа. Эта инициатива полностью соответствует потребностям заинтересованных сторон, а также находит отклик у потенциальных партнеров, заинтересованных в бережном отношении к окружающей среде. Д.Селига обращает внимание на неиспользованный потенциал железнодорожной логистики, особенно сектора интермодальных перевозок, подчеркивая его первостепенное значение для снижения выбросов

парниковых газов. Для предприятий, занимающихся массовыми перевозками материалов, переход с автомобильного транспорта на железнодорожный представляет собой оптимальную стратегию сохранения окружающей среды.

*Источник: railtarget.eu, 14.08.2023 (англ. яз.)*



## ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СМИ О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### Экология в деталях

В Астрахани 16–17 августа состоялось сетевое совещание, посвящённое развитию системы управления природоохранной деятельностью в ОАО «РЖД». Участники встречи обсудили актуальные вопросы, связанные с экологией и охраной окружающей среды, внесли вклад в восстановление водных биоресурсов и услышали премьерное исполнение гимна экологов.

На мероприятие были приглашены сотрудники департаментов ОАО «РЖД», главные инженеры филиалов компании, начальники центров охраны окружающей среды, производственных экологических лабораторий, а также представители Минприроды России и надзорных служб, научно-исследовательских организаций, фирм-разработчиков и поставщиков технологий и оборудования природоохранного назначения. Перед стартом официальной части сетевого совещания его участники выпустили в Волгу около 2 400 мальков севрюги, занесённой в Красную книгу.

Как подчеркнул заместитель начальника Департамента экологии и техносферной безопасности ОАО «РЖД» М. Полищук, эффективная действующая система управления природоохранной деятельностью – основа экологической политики любой компании. Система не может существовать без компетентных и грамотных специалистов, и школы по обмену передовым опытом служат инструментом повышения уровня знаний, способствуют выработке новых идей, подходов к решению проблем, которые обсуждаются на дискуссионных площадках.

С приветственным словом к собравшимся по видеосвязи обратились заместитель генерального директора – главный инженер ОАО «РЖД» А. Храмцов и первый заместитель начальника Приволжской железной дороги Е. Майоров. В рамках торжественной церемонии работников и руководителей филиалов наградили за заслуги в сфере природоохранной деятельности.

На форуме был презентован гимн экологов ОАО «РЖД». Его автор – специалист службы корпоративных коммуникаций ПривЖД Р. Корнев. Главный инженер Приволжской железной дороги В. Андреев передал запись гимна М. Полищуку.

Как отмечалось на форуме, в 2022 г. экологическая стратегия ОАО «РЖД» была актуализирована. В документе в отдельное направление выделили вопросы снижения выбросов парниковых газов, отдельного сбора

отходов, внедрения принципов экономики замкнутого цикла, ликвидации объектов накопленного экологического вреда. Обособленным направлением стало и развитие системы управления природоохранной деятельностью, эффективность которой определяется в первую очередь уровнем профессиональных компетенций сотрудников.

Проблемные вопросы участники обсудили в формате «мирового кафе». Для дискуссий выбрали пять тем. Первая была связана с информированием, реагированием, принятием мер при возникновении чрезвычайной ситуации при перевозке опасных грузов. Вторая – с внедрением принципов экономики замкнутого цикла. На третьей площадке речь шла о регламенте взаимодействия центра охраны окружающей среды железной дороги с территориальными органами управления филиалов ОАО «РЖД» и филиалами дочерних (зависимых) обществ, на четвёртой – о проектировании санитарно-защитной зоны для стационарных объектов в условиях их совместного воздействия на окружающую среду. Пятая тема – требования к формированию инвестпрограммы для оснащения экологических лабораторий.

Для участников также прошли мастер-классы «Применение инструментов проектного управления в эффективной организации», «Управление экологическими рисками промышленного предприятия» и фитнес-паузы.

*Источник: Газета «Железнодорожник Поволжья» / [gudok.ru/zdr](http://gudok.ru/zdr), 25.08.2023*

### **Успех за теми, кто к природе равнодушен**

В Танхое завершила работу XIV Байкальская международная школа. Имя каждого второго её участника будет внесено в реестр одарённых детей России.

В 2022 г. все направления инновационного летнего образовательного проекта для школьников старших классов, который реализуется при поддержке ОАО «РЖД» в ведомственном лицее № 9, были подчинены экологическим темам. Собственно, так было и на заре становления БМШ в 2009 г.

68 учеников из учреждений образования транспортной компании Комсомольска-на-Амуре, Ерофея Павловича, Слюдянки, Тайшета, Вихоревки, Иркутска, Танхоя, муниципальных школ и лицеев Москвы, Санкт-Петербурга, Липецка, Нижнего Тагила, Братска, Белогорска, Томска в первую декаду августа занимались коллективными исследованиями на берегу Байкала, в лесных массивах подножия Хамар-Дабана.

Юноши и девушки работали в секциях: «Физика и астрономия», «Орнитология», «Экомониторинг», «Гидроэкомониторинг», «Энтомология», «Микология», «Краеведение», «Краски Байкала». Руководили группами преподаватели вузов Иркутска, Улан-Удэ, Кирова, Томска, танхойские педагоги. В итоге проведено девять коллективных исследований и сделан один творческий проект.

В списке исследований – анализ воды озера Байкал на содержание тяжёлых металлов, экологический мониторинг посёлка Танхой.

Юные исследователи также подготовили полевой атлас видового разнообразия пауков и насекомых местности, рассмотрели возможности альтернативной энергии на особо охраняемых природных территориях, изучили совокупность птиц в окрестностях Танхой, трутовые грибы.

Экскурсии по экотропам Байкальского государственного природного биосферного заповедника, поход «В дебри Хамар-Дабана» позволили познакомиться юным гостям с красотами сибирской природы, а хозяевам ещё раз убедиться, в каком необыкновенном месте они живут.

Работа в передвижном вагоне лаборатории экологического мониторинга ВСЖД, где под кураторством специалистов можно было провести замеры уровня шума, определить загрязнители атмосферного воздуха, помогла ребятам оценить возможности современных отечественных приборов и программно-аппаратных комплексов, собирающих, анализирующих и автоматически передающих информацию об экопараметрах объектов железнодорожной инфраструктуры.

В этом году БМШ вошла в перечень олимпиад и интеллектуальных и творческих конкурсов Министерства просвещения РФ. Поэтому победители и призёры школы, а это около трёх десятков ребят, пополнят реестр талантливой молодёжи страны и получают сертификаты с баллами для поступления в вуз.

Но на этом преференции участия в БМШ для школьников не заканчиваются. Нынешняя летняя школа в 12-й раз стала местом проведения межрегионального тура Всероссийских юношеских чтений имени В.И. Вернадского. Путёвки в Москву для участия в финале получили четыре юных исследователя. В их числе М. Куликова из Танхой, которая занимается изучением синотропных пауков, санктпетербуржец Б. Глушак, создавший фитобиореактор «Каскад-Плюс», и авторы работы по оценке загрязнения воздуха методом биоиндикации А. Борисова и А. Галета, жительницы Комсомольска-на-Амуре.

В подведении итогов школы принял участие начальник Департамента экологии и техносферной безопасности ОАО «РЖД» А. Лисицын, который высоко оценил значение проекта в работе с талантливой молодёжью.

Руководитель БМШ заместитель директора по учебно-методической работе А. Верхотурова озвучила идеи по проведению в 2024 г. 15-й по счёту школы. Они связаны с 50-летием начала строительства Байкало-Амурской магистрали и желанием организовать для детей экспедицию по объектам стройки XX века.

Специальные призы для участников БМШ учредили в транспортной компании и Байкальском биосферном заповеднике.

*Источник: Газета «Восточно-Сибирский путь» / gudok.ru/zdr, 18.08.2023*

### **Борьба за чистоту среды ведётся постоянно**

Забайкальская железная дорога вышла на пятое место в сетевом рейтинге магистралей в части воздействия на окружающую среду. Такой показатель – результат планомерной успешной работы дорожных экологов с предприятиями и подразделениями филиала компании.

Для сравнения: по итогам 2021 г. Забайкальская железная дорога находилась на 15 месте, а год спустя, в 2022 г. поднялась до восьмого.

Что же удалось сделать Центру охраны окружающей среды Забайкальской железной дороги, чтобы по итогам семи месяцев текущего года выйти на более высокие позиции?

Во-первых, за 7 месяцев 2023 г. достигнуто снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников к аналогичному периоду 2022 г. на 2,7% (128 т).

Во-вторых, начаты работы по рекультивации земель, загрязнённых в результате схода подвижного состава 3 августа 2021 г. на перегоне Алеур – Бушулей. Их планируется завершить до 30 сентября 2023 г.

В-третьих, ликвидировано загрязнение на территории бывшего шпалопропиточного цеха на станции Бада. Там произведена откачка вакуумным нефтесборщиком в ёмкости.

Успешно участие Забайкальской магистрали в экологических мероприятиях.

По информации НЦОП, за 7 месяцев 2023 г. работниками различных подразделений дороги высажено 547 саженцев сосны.

21 мая железнодорожники Амурской обл. провели уборку берега реки Зея, где собрали мусор с 500 тыс. м<sup>2</sup> территории, удалив с неё всяческие отходы.

26 июня проведена уборка берега озера Кенон в городе Чите на площади 5 тыс. кв.м. Там собрано 0,12 т мусора.

Забайкальская дорога не становится короче по длине, но благодаря широте сердец её работников, постепенно вносит вклад в сохранение окружающей среды.

*Источник: Газета «Забайкальская магистраль» / [gudok.ru/zdr](http://gudok.ru/zdr), 17.08.2023*

### **ФПК снижает ущерб окружающей среде**

До 86% процентов отходов, которые образуются в процессе деятельности АО «ФПК», в том числе в процессе перевозки пассажиров в вагонах дальнего следования, железнодорожники намерены передавать на утилизацию, обезвреживание и обработку к 2030 г.

Федеральная пассажирская компания намерена инвестировать в повышение энергоэффективности более 2 млрд руб. В трехлетний период, до 2025 г., запланировано обустройство 40 пунктов высоковольтного отопления. К 2030 г. ФПК планирует направлять на утилизацию, обезвреживание и обработку до 86% образующихся отходов. Применение экологически чистых туалетных комплексов позволяет содержать железнодорожное полотно и полосу отвода в чистоте.

Федеральная пассажирская компания внедряет и отдельный сбор отходов, закупает подвижной состав с возможностью реализации этой технологии.

На текущую дату оборудовано системой отдельного сбора отходов 11% инвентарного парка вагонов, к 2024 г. количество таких вагонов планируется увеличить на 25%.

Целевой объем отходов, планируемых к передаче на утилизацию, обезвреживание и обработку к 2030 г., составляет 86% от объема образования, что, по сравнению с уровнем 2018 г., покажет рост в более чем 182%.

Компания последние несколько лет делает ставку на приобретение современных инновационных вагонов, добавляет он. За последние десятилетия на железнодорожной сети произошло кардинальное изменение как потребительских, так и конструктивных характеристик подвижного состава.

Перевозки пассажиров в июле достигли показателя в 107,7 млн человек, рост составил 2,3%, об этом сообщает пресс-служба РЖД. Из них в пригородном сообщении перевезено 93,2 млн человек, что на 1,6% больше, чем в аналогичный период прошлого года, и 14,5 млн пассажиров на маршрутах дальнего следования, рост 6,7%. Всего же за семь месяцев 2023 г. по инфраструктуре РЖД перевезено 678,4 млн пассажиров,

рост на 6%. Из них в пригородном сообщении – 609,7 млн человек (+5,2%), в дальнем следовании – 68,7 млн (+13,7%). Аналитики рост объемов железнодорожных пассажирских перевозок в дальнем следовании связывают с перетоком пассажиров с авиатранспорта. Причем в августе тенденция роста сохранится как в поездах дальнего следования, так и на пригородных маршрутах, и объемы перевозок по итогам 2023 г. превысят доковидный 2019 г., сообщают аналитики ИПЕМ.

«Общий объем перевозок пассажиров на сети РЖД в августе может приблизиться к доковидному уровню при продолжении позитивного июльского тренда, наметившегося в пригородных перевозках», – добавляют в ИПЕМ.

Доля инновационных вагонов в общем парке, в том числе двухэтажных, вырастет в 2025 г. до 14%, для сравнения: в 2020-м доля инновационных составляла всего 4%, а число устаревших вагонов к 2025 г. не превысит 1,6 тыс. ед.

*Источник: rzd-partner.ru, 16.08.2023*

### **ПривЖД обязали очистить загрязненный нефтепродуктами участок**

Приволжскую железную дорогу обязали ликвидировать нефтяное загрязнение в Заводском районе Саратова. Об этом сообщает Южная транспортная прокуратура.

В ходе проверки установлено, что на земельном участке в полосе отвода в районе станции Князевка ранее находилась эстакада с резервуарами для промывки и перевозки цистерн с нефтепродуктами.

В 2019 г. конструкция была демонтирована, но резервуары до сих пор не изъяты, и на участке имеются локальные загрязнения земельного участка нефтесодержащей жидкостью.

Прокуратура направила представление начальнику ПривЖД С. Альмееву. Устранение нарушений находится на контроле надзорного органа.

*Источник: saratov.bezformata.com, 15.08.2023*

## **Октябрьская железная дорога держит на особом контроле экологическую обстановку на станции Кириши**

После закрытия здесь промывочно-пропарочной станции, где осуществлялась подготовка цистерн под налив нефтепродуктов, железнодорожники реализуют программу по очистке от нефтепродуктов мест загрязнения и ликвидации объекта накопленного экологического вреда.

8 августа в полосе отвода железной дороги на станции Кириши было зафиксировано проявление не выявленных ранее нефтепродуктов, проступивших вследствие продолжительного дождя. В связи с этим на Октябрьской железной дороге образована комиссия по локализации и ликвидации загрязнения с привлечением аварийно-спасательного формирования АО «ЦАСЭО».

Площадь территории, загрязненной нефтепродуктами, составляет около 166 м<sup>2</sup>.

В настоящее время ведутся работы по сбору нефтепродуктов с поверхности, выемка загрязненного грунта, обработка территории сорбентом.

Для проведения анализа грунта и воды сотрудники Центральной производственной экологической лаборатории Центра охраны окружающей среды произвели отбор проб из водоотводной канавы.

*Источник: [company.rzd.ru](http://company.rzd.ru), 09.08.2023*

## **Росприроднадзор оценил готовность ООО «Лукойл-Югнефтепродукт» к действиям по ликвидации разливов нефтепродуктов**

Сотрудники Межрегионального управления Росприроднадзора по Саратовской и Пензенской обл. приняли участие в работе комиссии по проведению комплексных учений, в части подтверждения готовности эксплуатирующей ООО «Лукойл-Югнефтепродукт» к действиям по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на Ардымской нефтебазе, расположенной в 1,3 км юго-западнее станции Ардым ЮВЖД Пензенского района.

В ходе учений осуществлены мероприятия по локализации условного (учебного) разлива нефти и нефтепродуктов, а также по проведению мероприятий по ликвидации разлива нефти с использованием средств сбора нефти и нефтепродуктов.

По результатам учений межведомственной комиссией из числа представителей Росприроднадзора, МЧС России, Ростехнадзора,

Министерства жилищно-коммунального хозяйства и гражданской защиты населения Пензенской области, сектора по ГО и ЧС администрации Пензенского района Пензенской области, принято положительное заключение о готовности эксплуатирующей организации к действиям по локализации и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.

*Источник: rpn.gov.ru, 01.08.2023*

### **Северная железная дорога улучшила экологические показатели в I полугодии 2023 г.**

В I полугодии на Северной железной дороге на 3,5% снизились выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников и на 4% сократился сброс недостаточно очищенных сточных вод. Сокращение достигнуто за счет совершенствования работы котельных железнодорожных предприятий на станциях Коноша, Плесецкая, Усва, Межег и мероприятий, направленных на рациональное потребление топливно-энергетических ресурсов и работы реконструированных канализационных очистных сооружений на станции Сольвычегодск.

На СЖД на постоянной основе ведется контроль за состоянием окружающей среды и влиянием, которое оказывает на нее деятельность железнодорожного транспорта. В январе-июне на СЖД проведено 6,1 тыс. анализов промышленных выбросов в атмосферу, сточных вод и питьевой воды, почв, показателей уровня шума, вибрации.

Снизить экологическую нагрузку помогает корпоративная экологическая акция «Ноль негативного воздействия – Зеленая пятница», которая проходит ежемесячно. В январе-июне текущего года по ее итогам железнодорожники сэкономили 28,7 тыс. кВт электроэнергии, 12,2 т угля, бензина, дизельного топлива, газа, мазута. В надлежащее санитарное состояние было приведено 30 га территории, собрано и направлено на размещение 28,1 т отходов.

Традиционно на предприятиях дороги производится отдельный сбор отходов: в I полугодии СЖД передала на переработку 36,8 т бумаги, 7,5 т пластика.

Железнодорожники активно поддерживают различные экологические акции. Они приняли участие в высадке более 40 тыс. саженцев в рамках программ по лесовосстановлению, помогли в сборе средств на установку экологических комплексов по отдельному сбору мусора в детских садах Ярославля, приняли участие в организации парковой зоны в селе Годеново в Ростовском районе Ярославской области, которое является популярным



местом православного паломничества. В ходе экоакций «Зеленая весна» и «Волга река – Чистые берега» работники магистрали занимались очисткой и благоустройством общественных зон, собрав 160 т отходов, приведя в порядок более 50 га территорий, участвовали в ликвидации 12 несанкционированных свалок, сообщила служба корпоративных коммуникаций СЖД.

*Источник: [company.rzd.ru](https://company.rzd.ru), 27.07.2023*

## РАЗНОЕ

### **CEN/CENELEC: CEN/TC 264 опубликовал два новых стандарта, касающихся качества воздуха**

В июле 2023 г. Технический комитет CEN/TC 264 «Качество воздуха» опубликовал два новых документа: EN 15267-1:2023 «Качество воздуха. Оценка оборудования для мониторинга качества воздуха. Часть 1: Общие принципы сертификации» и EN 15267-2:2023 «Качество воздуха. Оценка оборудования для мониторинга качества воздуха. Часть 2. Первоначальная оценка системы управления качеством производителя и инспекционный контроль».

Оборудование для мониторинга качества воздуха используется для измерения и контроля качества воздуха в окружающей среде. Данное оборудование можно использовать для измерения различных загрязнителей воздуха, включая твердые частицы, приземный озон, окись углерода и двуокись азота.

Документы устанавливают общие правила сертификации оборудования для мониторинга качества воздуха, включая требования к оценке состояния производства и системе управления качеством.

*Источник: cencenelec.eu, 28.07.2023 (англ. яз.)*

### **США: выделено финансирование в общей сумме 1,2 млрд долл. США на строительство двух крупнейших в стране предприятий по прямому улавливанию углекислого газа из воздуха**

В штатах Техас и Луизиана строятся самые крупные в США и на данный момент в мире заводы по прямому улавливанию углекислого газа из воздуха. На днях эти проекты получили государственное финансирование в размере 1,2 млрд. долл. США. Это первые такого рода коммерческие предприятия с бюджетной поддержкой. На первом этапе работы эти заводы будут ежегодно извлекать из атмосферы не менее 2 млн т CO<sub>2</sub> с поэтапным наращиванием мощности.

Бюджетное финансирование строительства заводов по прямому извлечению углекислого газа из воздуха одобрено в рамках принятого 2 года назад двухпартийного Закона об инвестициях в инфраструктуру США. Тема удаления CO<sub>2</sub> из атмосферы должна получить поддержку в виде грантов на сумму 3,5 млрд долл. США. Часть средств пустили на проекты НИОКР и проектно-технические обоснования. Сообщается о финансировании около

20 проектов, которые находятся на ранней стадии реализации. Все они, так или иначе, изучают возможность снизить себестоимость улавливания углекислого газа из воздуха или продуктов горения до цены менее 100 долл. США за т.

Очевидно, что 2 первых коммерческих завода по прямому извлечению  $\text{CO}_2$  из воздуха будут работать в убыток. Для поддержки реализации таких проектов Министерство энергетики США предусмотрело кредит на выбросы в размере 35 млн долл. США.

Объект в Техасе строит компания 1PointFive – дочернее предприятие компании Occidental Petroleum, осуществляющей добычу нефти. До этого самым крупным заводом по прямому извлечению  $\text{CO}_2$  из воздуха считалось предприятие CarbonCapture в Вайоминге, которое на первом этапе добывало до 120 тыс. т  $\text{CO}_2$  в год по себестоимости не ниже 600 долл. США за тонну. Заводы в Техасе и Луизиане будут в сотни раз мощнее и станут примером для дальнейшего наращивания усилий по извлечению углекислого газа из воздуха и выбросов. После серии расширений к 2030 г., например, каждое из них сможет улавливать из воздуха до 30 млн т  $\text{CO}_2$ . Вместе с другими усилиями по декарбонизации экономики это поможет США достичь углеродной нейтральности к 2050 г.

*Источник: theverge.com, 14.08.2023 (англ. яз.)*

### **Росстандарт проводит работы по метрологическому обеспечению систем автоматизированного контроля выбросов**

Во исполнение поручений Президента Российской Федерации и в соответствии с природоохранным законодательством ведется большая работа по совершенствованию методологии измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Важной составляющей этих работ является создание отечественных систем автоматического контроля выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ (так называемых САКВ). Современная методология контроля выбросов загрязняющих веществ основана на применении автоматических измерительных систем, устанавливаемых на стационарных источниках выбросов, позволяющих непрерывно без вмешательства обслуживающего персонала в режиме реального времени получать информацию о показателях промышленных выбросов.

«Росстандарт в текущем году организовал разработку комплекса стандартов в области контроля промышленных выбросов автоматическими измерительными системами. Эти стандарты определяют и детализируют

требования к автоматическим измерительным системам контроля выбросов, предназначены для использования на предприятиях, имеющих стационарные источники выбросов I категории и определяют эффективность использования средств объективного контроля выбросов с целью их сокращения и улучшения экологической обстановки в крупнейших промышленных центрах страны», – отметил глава Росстандарта А. Шалаев.

Важной задачей является создание инфраструктуры достоверных измерений в области производственного экологического контроля, предусматривающей как стимулирование создания отечественных АИС, так и развитие средств и методов метрологического обеспечения таких систем (эталоны для проведения испытаний в целях утверждения типа систем автоматического контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ, мобильные измерительные лаборатории для их поверки и инспекционного контроля).

В подведомственном Росстандарту ВНИИМ им. Д.И. Менделеева проведены испытания в целях утверждения типа газоанализаторов многокомпонентных FTIRGAS 22 отечественного производителя ООО «Евротехлаб». Создание отечественного газоанализатора является важной вехой на пути создания полностью отечественных АИС. Данное средство измерений стало первой отечественной разработкой, реализующей принцип Фурье-спектromетрии в инфракрасной области с применением обогреваемой измерительной ячейки.

Газоанализатор может использоваться как самостоятельно для экологического контроля промышленных выбросов, так и для контроля технологических сред, а также в составе систем автоматического контроля выбросов (САКВ) загрязняющих веществ. Области применения подобных САКВ – контроль стационарных источников 1 и 2 категории на котируемых объектах, а также на стационарных источниках промышленных предприятий, где требуется автоматический контроль выбросов загрязняющих веществ в рамках получения комплексных экологических разрешений. Области применения подобных установок – электроэнергетика, металлургия, нефтепереработка, целлюлозно-бумажное производство и т.д.

До 2022 г. основными поставщиками газоанализаторов в Российской Федерации с аналогичной технологией были только зарубежные заводы-изготовители, такие как – Sick (Германия), ABV (Швеция-Швейцария), Envea (Франция), Gasmel Technologies (Финляндия), однако, в настоящее время поставка продукции вышеперечисленных компаний невозможна.

## **Девять российских экологических проектов получили поддержку АСИ**

Экспертный совет «Экология» при Агентстве стратегических инициатив (АСИ), созданном по инициативе правительства для поддержки общественно значимых инициатив, отобрал девять проектов в сфере охраны окружающей среды, чтобы оказать им содействие. Об этом сообщается на сайте агентства. Выбранные экспертами проекты относятся к различным сферам деятельности, но все они направлены на развитие зеленой повестки в России. Это и разработка программного обеспечения для минимизации рисков предприятий в сфере устойчивого развития, и цифровой сервис для обращения с отходами, и проекты по экологическому образованию.

Со стороны АСИ создатели экопроектов получают помощь в поиске заинтересованных партнеров, консультации о мерах поддержки государства и институтов развития. Также агентство берет на себя организацию информационного сопровождения проектов. Кроме того, АСИ обеспечит коммуникацию с профильными федеральными и региональными органами власти, фондами, деловыми объединениями, отраслевыми ассоциациями. Подобное сопровождение входит в непосредственные задачи, поставленные перед агентством: оно участвует в развитии креативной экономики в стране, формирует предложения для администрации президента России и правительства с учетом запросов со стороны представителей бизнеса.

Так, АСИ выбрало для сопровождения сервис по оценке потенциала повышения ресурсо- и энергоэффективности промышленных предприятий «Ансельм». Его методология основана на принципах самообучающихся компьютерных систем, что делает сервис независимым от субъективного мнения персонала производства. Проект позволяет сократить ESG-риски предприятий. Эксперты АСИ также заинтересовались онлайн-сервисом для работы с отходами промышленности и строительства Smart Waste компании «Большая тройка». Эта цифровая платформа заявлена как единый агрегатор в сфере обращения с отходами. Сервис должен объединить различных участников рынка, занятых вывозом и утилизацией отходов: он способен автоматически проверять и подтверждать партнеров. Также платформа обеспечивает заключение контрактов внутри системы с помощью электронной цифровой подписи.

Еще один проект направлен на устойчивое развитие агросферы. Разработчики сервиса «Метео Телеком» предложили цифровую платформу для управления интенсивным земледелием. Веб-платформа связана с метеорологическими станциями и способна предоставлять пользователям информацию о параметрах окружающей среды на сельскохозяйственных угодьях, прогнозировать потенциальную урожайность, предупреждать

о рисках развития заболеваний, информировать о необходимости внесения химикатов. Получит поддержку АСИ и автоматизированный мониторинг водных объектов с помощью водного дрона, разработанный компанией «Аира Флот». Аппарат собирает информацию и предоставляет к ней онлайн-доступ. Разработка позволяет быстро реагировать на нештатные ситуации, например, сбросы сточных вод в зонах водозаборов, а также контролировать параметры на подотчетных промышленным предприятиям водоемах.

Среди выбранных проектов есть компания, занимающаяся снижением экологической нагрузки и выбросов парниковых газов при обращении с органическими отходами. АСИ заинтересовала технология «Тукос» для переработки отходов жизнедеятельности животных, растительных и пищевых отходов, в результате которой получают гранулированные органические удобрения. Агентство окажет помощь и разработчикам биосорбентов для рекультивации нарушенных земель, очистки почвы и водоемов, реабилитации экосистемы прибрежной зоны от нефти, нефтепродуктов, опасных жидких химических веществ, тяжелых металлов в виде ионов. Кроме этого – проекту утилизации медицинских отходов: компания «Мегатехника» разработала модульные автономные утилизаторы, которые превращают такие отходы в инертную фракцию, пригодную как для утилизации, так и для размещения на полигоне.

Лаборатория проектных решений «Зеленый свет», занимающаяся поддержкой разработок студентов в сфере экологии и охраны труда, также вошла в список АСИ. В лаборатории участвуют тысячи студентов из 60 городов. Ее цель – сформировать в каждом федеральном округе кадровый резерв инженеров, решающих задачи ESG-повестки. Другой образовательный проект в перечне выбранных – центр экологического просвещения «Экоториум».

*Источник: ecoportal.su, 30.07.2023*

### **Ученые создали систему оповещения об авариях с опасными грузами в местах без сотовой связи**

Система устанавливается в автомобиль и автоматически детектирует скорость загрязнения окружающей среды, рассказали в пресс-службе НТИ.

Разработка в случае аварии самостоятельно анализирует экологическую обстановку и формирует пакеты данных.

Российские исследователи создали устройство для автомобилей, которое передает данные о ДТП с участием опасных для экологии и здоровья человека грузов с территорий без сотовой связи. Об этом сообщили в пресс-

службе Фонда поддержки проектов Национальной технологической инициативы (НТИ).

«Специалисты Центра компетенций НТИ «Сенсорика» на базе Национального исследовательского университета «Московский институт электронной техники» (МИЭТ) создали автомобильное устройство для передачи сигнала о бедствии, в том числе ДТП, с территорий без покрытия сотовой связи. Устройство, в первую очередь, ориентировано на перевозчиков опасных грузов. Система устанавливается в автомобиль и автоматически детектирует скорость загрязнения окружающей среды», – сказали в организации.

Разработка в случае аварии самостоятельно анализирует экологическую обстановку и формирует пакеты данных, которые автоматически передаются системам обмена данными проезжающих мимо автомобилей, оснащенных функцией отложенной отправки. Когда такой автомобиль оказывается в зоне ближайшей базовой станции оператора мобильной связи, информация передается в службу «112».

«Любая, даже небольшая течь груза, опасного для окружающей среды, может спровоцировать необратимые изменения в окружающей среде, а в ряде случаев и экологическую катастрофу. В данном случае никаких кнопок нажимать не надо. Если водитель в результате ДТП потерял сознание, система все равно соберет информацию о критических превышениях опасных веществ и позаботится о доставке этих данных спасателям», – уточнил доцент кафедры «Телекоммуникационные системы» НИУ МИЭТ А. Волков, чьи слова приводит пресс-служба фонда.

Водители обычных авто также могут использовать систему для передачи сообщений о поломке, пояснил заведующий кафедрой телекоммуникационных систем НИУ МИЭТ, руководитель НОЦ «Распределенные цифровые сенсорные системы» А. Бахтин.

«В отличие от кнопки SOS или просто мобильного телефона наша система отложенной передачи данных способна записывать информацию и хранить ее столько времени, сколько это необходимо. Если человек попал в ДТП в «белой зоне», у него не работает ни одно средство связи, он может записать свое обращение в службу спасения на наше устройство, и оно автоматически, слово в слово передаст проезжающим мимо автомобилям эту записанную информацию», – заключил Бахтин.

*Источник: ecoportal.su, 17.08.2023*

## **«Росатом» принял участие в форуме «Ecology Expo-2023» в Минске**

Делегация Госкорпорации «Росатом» во главе с директором направления по реализации государственных и отраслевых программ в сфере экологии Андреем Лебедевым приняла участие в торжественной церемонии открытия Международной специализированной выставки-форума «Ecology Expo-2023» в Минске.

«Для Госкорпорации экология – это образ жизни: мы создаем новый экологически чистый мир для будущих поколений, формируем новую экокультуру и современную инфраструктуру, обеспечивая достойное социально-экономическое развитие территорий присутствия. Кроме традиционных зеленых атомных продуктов, мы сегодня также активно развиваем новые эконаправления из разных отраслей экономики: ветроэнергетику, водородную энергетику, создание накопителей энергии и электродвижение, производство композитных материалов, аддитивные технологии, обращение с отходами. При этом «Росатом» всегда готов предложить партнерам уникальные технологические решения, компетенции и опыт», – отметил директор направления по реализации государственных и отраслевых программ в сфере экологии Госкорпорации «Росатом» А. Лебедев.

В рамках деловой программы представители «Росатома» приняли участие в работе открытой диалоговой площадки «Развитие экономики замкнутого цикла в Республике Беларусь», рассказав о компетенциях и перспективных технологиях Госкорпорации в области обращения с отходами и переработки материалов.

«У «Росатома» есть много успешных примеров реализации проектов в логике циклической экономики. Это, прежде всего, замкнутый ядерный топливный цикл, позволяющий минимизировать объемы подлежащих конечной изоляции радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива. Мы также формируем непрерывные производственные цепи: например, от добычи лития, производства на его основе химических источников тока, переработки отслуживших срок эксплуатации аккумуляторов с получением полезных элементов для повторного производства накопителей энергии. Важная задача – строительство на территории России сети новых предприятий обращения с отходами I-II классов с возвратом до 70% во вторичный хозяйственный оборот элементов, выделенных при их утилизации. И, конечно, мероприятия по ликвидации «Росатомом» сложных объектов накопленного вреда



окружающей среде позволяют очистить природу от опасного наследия прошлого и вернуть ей первозданную чистоту», – отметил А. Лебедев.

*Источник: rosatom.ru, 23.08.2023*

### **«Кузбассразрезуголь» выпустил в Томь более 40 тыс. мальков**

Компания «Кузбассразрезуголь» выпустила в реку Томь 41,5 тыс. мальков ценных пород рыб – муксуна и нельмы. Зарыбление главной водной артерии региона угольщики проводят ежегодно в рамках корпоративной природоохранной программы.

Выпуск мальков в реку провели совместно с Верхне-Обским территориальным управлением рыболовства. Молодь сибирских рыб выращена в специальной запруде и может легко адаптироваться к новым условиям обитания в Томи и ее притоках.

«В своей работе мы следуем основным принципам устойчивого развития, в числе которых ответственное потребление ресурсов и сохранение биоразнообразия. За последние три года «Кузбассразрезуголь» выпустил в водоемы более 350 тыс. мальков. Это позволяет поддерживать в реках региона популяцию ценных пород рыб и экологический баланс», – отметил директор по правовому обеспечению и экологии УК «Кузбассразрезуголь» З. Сапурин.

На зарыбление водных объектов в этом году угольная компания направит 1,6 млн руб. Общий объем затрат на реализацию комплексной природоохранной программы «Кузбассразрезугля» по итогам 2023 г. превысит 1 млрд руб. Компания ведет проектирование и строительство 6 новых высокопроизводительных очистных сооружений, также в текущем году будет проведена горнотехническая рекультивация почти 96 га земель, биологическая рекультивация охватит еще около 100 га. На территории Кузбасса при участии «Кузбассразрезугля» также будет высажено более 1,5 млн деревьев.

*Источник: rzd-partner.ru, 11.08.2023*

## **Северсталь расширяет научное сотрудничество с Череповецким ГУ в области экологии**

«Северсталь» и Череповецкий государственный университет заключили договор на продолжение НИОКР по доочистке сточных вод выпуска № 3 Череповецкого металлургического комбината (ЧерМК) с помощью растений.

По словам главного эколога дивизиона «Северсталь Российская сталь» Михаила Белова, ученые кафедры биологии продолжают работу, начатую «Северсталью» в 2018 г. с Институтом биологии внутренних вод им. Папанина РАН (Ярославская область, Некоузский район, Веретейское сельское поселение, посёлок Борок).

«Ученые осуществляли мониторинг биоразнообразия и оценку влияния ЧерМК на р.Кошта. По результатам исследования сделан вывод о том, что рыбное население реки в целом характерно для притоков Рыбинского водохранилища, которые не испытывают нагрузку в виде сточных вод промышленных предприятий. Это говорит о достаточно хорошем состоянии воды на протяжении последних лет. Также коллеги осуществляли подбор растений для доочистки воды в золошламонакопителях (ЗШН) ЧерМК. Специалисты ЧГУ модернизируют модули для высадки растений и расширят их видовой состав», – отметил М. Белов.

Обязательство по организации подобных исследований компания взяла на себя, поскольку мониторинг биологического разнообразия – важная составляющая часть экологической политики «Северстали». Разместить модернизированные модули с растениями планируется в первой секции ЗШН № 2. Результаты работы с рекомендациями планируется получить в декабре 2023 г.

ЧГУ в 2023 г. выбран партнером в силу более выгодного территориального расположения к промплощадке ЧерМК, что позволит обеспечить более частый мониторинг объекта для выработки рекомендаций по эксплуатации данной системы в дальнейшем.

У компании несколько соглашений о поддержке биоразнообразия региона. В частности, с Дарвинским государственным природным биосферным заповедником «Северсталь» подписала соглашение в 2019 г. Документ закрепляет комплекс научно-исследовательских работ по изучению орнитофауны и ее сезонной изменчивости на территории предприятия и прилегающих территориях. Изучение касается хищных птиц, таких как орлан белохвостый и скопа. Ученые определяют причины присутствия птиц, в том числе редких хищных, таких как скопа и орлан-

белохвост, на искусственных водных объектах ЧерМК, являющихся частью водооборотного цикла предприятия.

Кроме того, «Северсталь» и ЧГУ третий год совместно с ведущими дендрологами Вологодской области ведут масштабный проект «Зеленый щит».

*Источник: metalinfo.ru, 26.07.2023*

### **«Швабе» и Новикомбанк примут меры по защите экологии от загрязнения**

Холдинг «Швабе» и опорный банк Госкорпорации Ростех Новикомбанк заключили соглашение о привлечении финансирования для реализации проектов по снижению уровня загрязнения сточных вод и строительству очистных сооружений. Общая сумма инвестиций может достигать 3 млрд руб.

Соответствующий документ на Международном военно-техническом форуме «Армия-2023» подписали заместитель генерального директора «Швабе» по экономическому развитию и управлению финансами В. Тацкий и заместитель председателя правления Новикомбанка А. Кузнецов.

«Мы уже не первый год поддерживаем партнерские отношения с Новикомбанком. Это сотрудничество приносит результаты, в том числе направленные на улучшение качества жизни людей», – отметил В. Тацкий.

Партнерство предусматривает применение механизмов льготного заемного финансирования по программе «Экологические проекты» Фонда развития промышленности.

«Ответственное финансирование и принципы устойчивого развития – важные аспекты деятельности Новикомбанка. Поэтому мы продолжаем наращивать сотрудничество со стратегическим партнером, холдингом «Швабе», по реализации важнейших проектов, цель которых – улучшение экологической ситуации в стране. Благодаря сформированному портфелю инструментов и серьезному экспертному опыту мы готовы предложить лучшие инструменты с оптимальным набором банковских продуктов и услуг для решения задач по защите экологии», – отметила председатель правления Новикомбанка, куратор Воронежского отделения Союза машиностроителей России Е. Георгиева.

«Швабе» активно участвует в экологических проектах по минимизации загрязнения окружающей среды. В частности, холдинг внедряет системы автоматизированной водоподготовки, различные модификации которых способны обеспечить население необходимым объемом питьевой воды.

Международный военно-технический форум «Армия-2023» проходил с 14 по 20 августа. В этом году «Швабе» представляет более 70 разработок оборонного и гражданского назначения. Также холдинг принимает активное участие в деловой программе.

*Источник: rostec.ru, 18.08.2023*

### **Индия: завершено строительство крупнейшей в мире солнечно-ветровой электростанции**

В середине августа 2023 г. индийская компания Adani Green Energy Limited сообщила о завершении строительства крупнейшей в мире солнечно-ветровой электростанции. Площадка расположена в индийском штате Раджастан на северо-западе страны.

Гибридный кластер для выработки «зеленой» энергии занимает территорию площадью приблизительно 11,5 тыс. акров (примерно 47 км<sup>2</sup>). В общей сложности объединены 5,8 млн солнечных модулей мощностью 535 Вт каждый и 353 ветряные турбины. Суммарная мощность солнечно-ветровой электростанции достигает 2,14 ГВт.

Около 40% фотоэлектрических панелей (в отношении обеспечиваемой мощности) смонтированы на поддерживающих конструкциях с фиксированным наклоном. Оставшиеся 60% используют специальные поворотные механизмы и трекеры, предназначенные для нацеливания на Солнце.

Adani Green Energy работает над сверхмасштабным проектом гибридной солнечно-ветровой электростанции, которая расположится в Хавде (штат Гуджарат) на площади примерно 70,5 тыс. акров (более 285 км<sup>2</sup>). Этот кластер объединит 33,6 млн фотоэлектрических модулей мощностью более 570 Вт каждый. Предусмотрено применение трекеров с роботизированной системой очистки. Кроме того, в состав комплекса войдут 375 ветряных турбин. Общая проектная мощность электростанции – 15 ГВт.

*Источник: pv-magazine.com, 16.08.2023 (англ. яз.)*

### **Базальтовая пыль способна помочь в декарбонизации**

Ученые выяснили, что если разбить базальтовые породы на множество маленьких кусков и развеять их над сельскохозяйственными полями, то они

будут лучше улавливать парниковые газы. Исследователи посчитали, что в перспективе таким способом на полях может поглощаться до 217 гигатонн углекислого газа. Исследование опубликовано в журнале *Earth's Future*.

Вопросы экологии последние годы принимают первостепенное значение. Государства активно развивают программы декарбонизации, то есть уменьшения выбросов парниковых газов в атмосферу. Такие газы задерживают тепло в атмосфере Земли. К ним относится и углекислый газ. Планета нагревается, ледники тают, происходит глобальное потепление. Однако процесс декарбонизации идет крайне медленно. Он требует перестройки экономики и энергосистем. Существует комплекс мер по удалению парниковых газов. Его называют климатической инженерией. К нему относится, например, ускоренное выветривание горных пород. Под выветриванием ученые понимают распад пород при физическом, химическом или биологическом воздействии на мелкие камни, песок и глину. Одновременно протекают некоторые химические реакции. Около 95% верхних слоев Земли составляют силикатные породы, содержащие кремний и кислород. Когда они выветриваются, то в ходе химических реакций из атмосферы улавливается углекислый газ. Естественным образом этот процесс длится миллионы лет. Однако его можно ускорить, если добавить дробленую породу к почве сельскохозяйственных полей. «Усиленное выветривание горных пород представляет меньший риск по сравнению с другими климатическими вмешательствами. Оно также обеспечивает некоторые ключевые преимущества, такие как омоложение истощенных почв и противодействие закислению океана, что может сделать процесс более социально желательным», – считают авторы новой работы.

Исследователи использовали новую биогеохимическую модель. С ее помощью они изучили, как базальтовая пыль на 1000 сельскохозяйственных полей может снизить содержание углекислого газа в атмосфере. Ученые рассмотрели два сценария выбросов с 2006 по 2080 г. Оказалось, что за период исследования поля с базальтовой пылью могут поглотить 64 гигатонны углекислого газа вне зависимости от уровня выбросов. Если же подход будет применен на всех сельскохозяйственных полях мира, показатель можно увеличить до 217 гигатонн.

Авторы также выяснили, что ускоренное выветривание пород наиболее эффективно в жаркой и влажной среде. Таким образом, лучше всего применять такой подход в тропических регионах. При более высокой температуре породы также более устойчивы к атмосферным воздействиям. «Улучшенное выветривание горных пород удивительно устойчиво к изменению климата. Наши результаты показывают, что оно относительно нечувствительно к изменению климата и работает примерно одинаково в

сценариях умеренного и сильного глобального потепления. Это придает нам уверенности в его потенциале как долгосрочной стратегии», – рассказали ученые.

Параллельное использование ускоренного выветривания горных пород с другими методами сокращения выбросов парниковых газов может помочь замедлить темпы изменения климата. Кроме того, миллионы фермеров уже используют на полях известняк, который может поглощать углекислый газ. Авторы отмечают, что следующим шагом в их исследовании будет работа над «реалистичным внедрением».

*Источник: ecoindustry.ru, 20.08.2023*

### **«Дешёвые и экологически чистые катализаторы»: российские учёные создали умные полимеры для очистки воды**

Российские учёные совместно с чешскими коллегами создали гибридные полимерные мембраны, способные разлагать органические загрязнители воды под воздействием света

Авторы работы применили особую технологию формирования мембраны, волокна которой содержат молекулы активного компонента – гидратированной соли нитрата кальция. В присутствии обычного видимого света мембрана разложила почти половину растворённой в воде органики, а воздействие ультрафиолетового излучения довело этот показатель почти до 90%. По словам химиков, изобретение позволит создать недорогие и эффективные средства для очистки промышленных стоков.

Учёные из Дагестанского государственного университета и Института физики Дагестанского федерального исследовательского центра РАН совместно с чешскими коллегами разработали полимерные мембраны, которые активируются светом или механическими воздействиями и очищают воду от химических загрязнителей. Технология, созданная при поддержке Российского научного фонда, позволит создать дешёвые и экологически чистые катализаторы для очистки сточных вод. Об этом РНФ сообщили в пресс-службе РНФ. Результаты опубликованы в журнале *Polymers*.

Как отмечают авторы работы, существенную долю отходов промышленных предприятий составляют органические вещества, например красители, антибиотики и пестициды, опасные для окружающей среды. Очистить воду от таких примесей можно с помощью фотокатализаторов – соединений, которые ускоряют разложение органики под воздействием света. Однако метод имеет серьёзное ограничение: попав в воду, частицы фотокатализатора сами становятся загрязнителем.

Решением проблемы может стать использование фотокатализаторов не в форме растворимых в воде соединений, а в виде полимерных мембран на основе поливинилиденфторида (ПВДФ). Сам ПВДФ выступает в роли инертного и нетоксичного наполнителя, который дополняют активными наночастицами, – в итоге получают гибридные материалы, обладающие фотокаталитическими свойствами.

Авторы исследования не стали добавлять к ПВДФ наночастицы, а соединили его в растворе с гидратированной солью нитрата кальция. Затем из этого раствора учёные методом электропрядения создали полимерную мембрану: смесь расплывалась под электрическим напряжением из сверхтонкого дозатора так, чтобы, застывая, струи сформировали сеть из полимерных волокон, наполненных молекулами гидратированной соли. Как показал химический анализ, между молекулами соли и ПВДФ образовалось множество водородных связей. По словам учёных, это повысило фотокаталитическую активность полученного материала.

Химики испытали полимерный катализатор на растворе органического красителя – метиленового синего, который широко применяется в качестве медицинского антисептика. Опыты показали, что новый фотокатализатор успешно разлагает органику как в присутствии обычного видимого света, так и под воздействием ультрафиолетового излучения.

При видимом свете за час разложилось 44% красителя, а под воздействием ультрафиолета – 89%. При этом, когда исследователи добавили к световому и УФ-облучению давление, созданное ультразвуком, реакция разложения красителя ускорилась более чем в два раза.

«Наша работа открывает перспективы для разработки недорогих и экологически чистых умных гибридных полимерных катализаторов, которые можно использовать для очистки сточных вод. Одним из преимуществ нашего материала является то, что он даёт возможность управлять активностью катализатора и скоростью реакции: предложенный нами полимер может быть активирован с помощью внешнего механического воздействия, например давления раствора или ультразвука», – пояснил RT руководитель проекта, кандидат химических наук, заведующий лабораторией Smart Materials Дагестанского государственного университета Фарид Оруджев.

*Источник: ecoportal.su, 19.08.2023*

## Немецкие исследователи предложили новый способ очистки воды

Группа ученых при поддержке Немецкого исследовательского фонда, федерального экологического фонда Германии и Университета Эрлангена-Нюрнберга разработала специальные наночастицы оксида железа. Ученые назвали их «умной ржавчиной». Такие частицы могут притягивать многие вещества, в том числе масло, нано- и микропластики, а также гербицид глифосат, поэтому их можно использовать для очистки воды. Поскольку наночастицы обладают магнитными свойствами, их можно легко удалить из воды с помощью магнита вместе с загрязняющими веществами, сообщает информационный портал CleanTechnica.

«Наша «умная ржавчина» дешева, нетоксична и пригодна для повторного использования. Мы продемонстрировали ее использование для всех видов загрязняющих веществ, показав потенциал этого метода для значительного улучшения очистки воды», – рассказал руководитель исследования Маркус Халик. Чтобы сделать частицы «умными», команда разработала метод прикрепления молекул фосфоновой кислоты к сферам нанометрового размера. «После того, как мы добавим слой молекул к ядрам оксида железа, они будут выглядеть как волоски, торчащие из поверхности этих частиц», – пояснил Халик, добавив, что затем можно настраивать свойства поверхностей наночастиц, чтобы они адсорбировали различные типы загрязняющих веществ.

До сих пор команда нацеливалась на загрязняющие вещества, присутствующие в воде в основном в больших количествах. Так, ранние версии «умной ржавчины» улавливали сырую нефть из воды, собранной в Средиземном море. Последние эксперименты показали, что наночастицы возможно модифицировать и для очистки воды от веществ, находящихся в ней в небольших концентрациях.

Ученые сообщают, что теперь они настроили частицы так, чтобы улавливать гормоны эстрогена, которые потенциально опасны для водных организмов. Когда некоторые из гормонов нашего организма выводятся из организма, они смываются в сточные воды и в конечном итоге попадают в водные пути. Природные и синтетические эстрогены являются одной из таких групп гормонов, и основными источниками этих загрязняющих веществ являются отходы жизнедеятельности человека и домашнего скота, пояснил другой автор исследования, Лукас Мюллер. По его словам, количество эстрогенов в окружающей среде очень низкое, поэтому их трудно удалить. Тем не менее, даже такие уровни влияют на метаболизм и размножение некоторых растений и животных.



## **Совет Федерации одобрил закон, направленный на удостоверение факта производства электрической энергии на экологически чистых низкоуглеродных источниках генерации**

Советом Федерации 28 июля 2023 г. одобрен федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об электроэнергетике», направленный на создание российской системы сертификации низкоуглеродных источников электроэнергии. Вводятся понятия «атрибуты генерации», «сертификаты происхождения электроэнергии».

Предлагаемый набор инструментов позволит потребителям электрической энергии подтверждать, что при выпуске их продукции использовалась электрическая энергия, выработанная на низкоуглеродных источниках, не причиняющих вред окружающей среде.

«Зеленой» повестке сейчас придается большое значение, активно развиваются национальные системы сертификации электроэнергии, в том числе в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Для выхода на рынки этих стран создание российской системы сертификации низкоуглеродных источников электроэнергии, отвечающей общепринятым международным стандартам, является для российских экспортеров дополнительным механизмом защиты своих интересов. Для низкоуглеродных производителей электрической энергии эта система позволит привлечь дополнительные инвестиции за счет продажи сертификатов происхождения на свободном рынке», – отметила А. Бондаренко.

*Источник: minenergo.gov.ru, 28.07.2023*

## **Исследования показывают, что цинково-воздушные батареи могут стать технологией будущего для электромобилей**

Цинково-воздушные батареи стали лучшей альтернативой литиевым в ходе недавнего исследования Университета Эдит Кован (ECU), посвященного развитию устойчивых аккумуляторных систем.

Доктор Мухаммад Ризван Ажар возглавил проект, в ходе которого выяснилось, что литий-ионные батареи, хотя и являются популярным выбором для электромобилей во всем мире, сталкиваются с ограничениями, связанными со стоимостью, ограниченностью ресурсов и проблемами безопасности. Работа опубликована в журнале EсоMat.

«Перезаряжаемые цинк-воздушные батареи (ZAB) становятся все более привлекательными благодаря своей низкой стоимости, экологичности, высокой теоретической плотности энергии и безопасности, – поясняет доктор Мухаммад Ризван Ажар.

«С появлением на рынке дальнобойных электромобилей и электросамолетов нового поколения возрастает потребность в более безопасных, экономичных и высокопроизводительных аккумуляторных системах, которые могли бы превзойти возможности литий-ионных батарей».

Цинково-воздушная батарея состоит из цинкового отрицательного электрода и воздушного положительного электрода.

До сих пор их основным недостатком было ограниченное энерговыделение, обусловленное низкой производительностью воздушных электродов и малым сроком службы.

Прорыв, совершенный в ECU, позволил инженерам использовать комбинацию новых материалов, таких как углерод, более дешевое железо и минералы на основе кобальта, для изменения конструкции цинково-воздушных батарей.

«Новая конструкция оказалась настолько эффективной, что подавила внутреннее сопротивление батарей, а их напряжение приблизилось к теоретическому, что позволило получить высокую пиковую плотность мощности и сверхдолговечность», – говорит доктор Ажар.

«Помимо революции в индустрии накопителей энергии, этот прорыв вносит существенный вклад в построение устойчивого общества, уменьшение нашей зависимости от ископаемого топлива и смягчение воздействия на окружающую среду».

«Благодаря использованию природных ресурсов, таких как цинк из Австралии и воздух, это еще больше повышает экономическую эффективность и жизнеспособность этих инновационных цинково-воздушных батарей в будущем».

По словам доктора Ажара, хотя возобновляемые ресурсы, такие как солнечная, ветровая и гидроэнергия, играют важную роль в будущем «зеленой» энергетике, они не являются полностью надежными решениями, поскольку представляют собой прерывистые источники энергии.

«Благодаря обилию цинка в таких странах, как Австралия, и повсеместному распространению воздуха, это становится весьма жизнеспособным и надежным решением для хранения энергии», – пояснил доктор Ажар.

Разработанная ECU новая конструкция цинково-воздушных батарей приближает Австралию к достижению целей устойчивого развития ООН и задач, поставленных в Парижском соглашении, которое было заключено

в конце 2015 г., чтобы подчеркнуть необходимость использования устойчивых энергоресурсов для ограничения изменения климата.

*Источник: techxplore.com 18.08.2023 (англ. яз.)*

### **Эксперты оценили перспективы замещения транспортных видов топлива к 2030 году**

Уже через семь лет Россия может перестать быть преимущественно «бензиновым» государством, а дизельные силовые установки потеряют статус наиболее экономически эффективных. Развитие ряда технологий новой энергетики позволят перевести сферу транспорта на более выгодный и экологичный вид топлива.

До 2030 г. наиболее перспективным решением для всех видов транспорта будет гибрид дизельного двигателя и литий-железо-фосфатного аккумулятора.

К такому выводу по итогам проведенного исследования пришли аналитики «Яков и Партнеры», выявив наиболее перспективные технологии производства энергии.

Исследователи провели оценку более 30 различных технологий для генерации энергии, а также рельсового, колесного и водного сегментов транспорта. При этом авиационный транспорт из исследования был исключен ввиду низкой доли в общем энергопотреблении.

По словам руководителя «Яков и Партнеры», а также соавтора отчета исследований М. Дороховой, наиболее обещающе уже в ближайшей перспективе выглядит применение литий-ионных аккумуляторов для легковых автомобилей, использование твердооксидных топливных элементов на природном газе для генерации электроэнергии для электрокаров, а также использование сжиженного природного газа (СПГ) как альтернативного, более экологичного топлива для транспорта с большим запасом хода. В России есть собственные разработки, основанные на перечисленных технологиях добычи энергии, что может дать эффективные решения экономике страны, а также стать новой возможной точкой роста экспорта к 2030 г.

Авторы исследования отмечают, что уже через семь лет суммарные затраты на транспорт с твердооксидным топливным элементом в России может стать на 15% ниже, чем общая величина целевых затрат на транспортные средства с привычным двигателем внутреннего сгорания. В России уже есть почти вся необходимая научная и инженерная база для запуска серийного производства, также есть собственная ресурсная база,

в том числе цветных и редких металлов. Сейчас идет разработка недостающей технологии Metal Supported Cell.

В исследовании сказано, что твердооксидный электролизер имеет 80% КПД вместо стандартных 50-60%. Компания Bloom Energy уже вывела на рынок продукт, который существенно снижает стоимость получения «зеленого» водорода и расширяет возможности его применения.

Другим перспективным направлением для России могло бы стать производство литий-ионных (Li-ion) аккумуляторов. По оценке экспертов «Яков и Партнеры», текущие темпы совершенствования производства, выстраивание процессов переработки и повторного использования батарей, а также оптимизация их химического состава, могут привести к тому, что общая величина затрат таких аккумуляторов станет к 2030 г. в среднем на 50% ниже, чем у дизеля. Более того, в сегменте легкового транспорта уже в 2022 г. общая величина затрат электромобилей была на 50% ниже, чем у автомобилей с двигателем внутреннего сгорания.

«Наличие собственного производства литий-ионных аккумуляторов позволит России сократить зависимость от импорта аккумуляторов и в долгосрочной перспективе – от зарубежных производителей легкового транспорта. Ключевым барьером для развития технологии является отсутствие в России технологии производства полимерных сепараторов. Поэтому для ускорения процесса перехода возможно наладить партнерства с китайскими производителями, что позволит организовать всю цепочку производства батарей на территории России», – говорит соавтор отчета исследований А. Волкова.

Несмотря на высокую экологичность сжиженного природного газа (СПГ) и его доступность для широкого применения, такой вид топлива будет популярен только в водном и железнодорожном транспорте. Морские суда будут переходить на СПГ по причине ужесточения экологических норм и большого запаса хода, также такой вид транспорта не требует плотной сети заправочных станций. По этим же причинам сжиженный газ имеет отличные перспективы для использования на магистральных локомотивах. А вот для перехода колесного пассажирского транспорта с дизеля на СПГ потребуется развитие сети газомоторных заправочных станций и инвестиции свыше 700 млрд руб. В связи с этим массовый переход на сжиженный газ будет иметь смысл только для локальных решений, например для спецтехники, используемой в карьерах, утверждают исследователи.

В исследовании отмечается, что технологические и экономические барьеры мешают развитию водородных технологий, применение которых будет целесообразным только при снижении стоимости топлива до 1,5 – 2 долл. США за килограмм. Однако добиться таких показателей к

2030 г. будет возможно только в радиусе 200-300 км от места его производства. Тем не менее, развитие водородной энергетики может быть коммерчески привлекательно при ориентации на экспорт в страны с «зеленой» повесткой на ближайшие 30-40 лет. К ним относятся Япония, Южная Корея и Китай, где делают ставку на водородные технологии для достижения нулевых выбросов углекислого газа.

Рассмотренные технологии могут применяться не только как самостоятельные решения для генерации. Растет популярность гибридных решений, сочетание которых улучшает характеристики конечного продукта. По оценкам исследователей, до 2030 г. наиболее перспективным решением для всех видов транспорта будет гибрид дизельного двигателя и литий-железо-фосфатного аккумулятора. При последовательном подключении такое сочетание позволит добиться более высокого уровня системной интеграции, уменьшить вес энергосистемы и снизить общую величину целевых затрат на 25-35% для рельсового транспорта (решение уже активно внедряется компаниями Siemens и Alstom), и на 20-25% – для колесного и водного транспорта.

*Источник: ecoportal.su, 17.08.2023*

### **Выбросы золы возможно снизить за счет ее переработки в высокотехнологичные материалы**

Основным отходом сжигания угля на угольных электростанциях является летучая зола – опасный загрязнитель атмосферы. Примерно 750 млн т золы производится в мире каждый год, при этом общий коэффициент ее использования составляет всего 25%.

Исследование ученых ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» показало, что летучая зола может успешно применяться не только в традиционном производстве цемента и строительных материалов, но и для получения высокопрочной стеклокерамики, сообщается на сайте научного центра. Результаты исследования поддержаны Российским научным фондом и опубликованы в журнале *Magnetochemistry*.

Угольная летучая зола содержит значительное количество рассеянных микросфер диаметром менее 10 мкм, которые представляют собой антропогенные загрязнители атмосферы РМ 10. Но благодаря своему составу и морфологии мелкозернистого порошка они могут быть преобразованы в спеченные изделия, говорится в исследовании. Ученые изготовили при температуре 1 200 °С без предварительного энергоемкого размола и каких-

либо добавок путем прямого спекания стеклокерамические материалы, которые могут применяться в промышленности.

Как пояснила старший научный сотрудник Института химии и химической технологии ФИЦ КНЦ СО РА Е. Фоменко, стеклокерамика обладает такими отличительными свойствами, как высокая механическая прочность, устойчивость к истиранию и коррозионная стойкость. При этом физико-механические параметры спеченных образцов стеклокерамики на основе микрочастиц из золы бурого угля не уступают промышленно выпускаемой технической керамике, кроме того, такие образцы обладают магнитными свойствами.

«Наши результаты показывают, что можно успешно производить качественные стеклокерамические материалы из летучей золы путем ее прямого спекания без каких-либо добавок. Это позволит обеспечить масштабную утилизацию летучей золы с высокой эффективностью и низкими энергозатратами, минимизируя загрязнение окружающей среды дисперсными отходами», – рассказала она.

*Источник: ecoportal.su, 15.08.2023*

### **На Урале изготовили первую скамейку из переработанного пластика**

На берегу одной из уральских жемчужин – на озере Тургояк – появилась первая экоскамейка, изготовленная из пластика, собранного во время уборки прибрежной полосы волонтерами «Воды России». Как пояснили в минэкологии региона, на одну такую скамейку уходит около пяти тысяч целлофановых пакетов, которые мы покупаем на кассах магазинов. К сожалению, отдыхающие бездумно оставляют их на берегах.

Первую экоскамейку установили в спортивно-оздоровительном центре имени Зои Космодемьянской на берегу одного из любимых мест отдыха уральцев и гостей региона. Экологи надеются, что она станет рукотворным напоминанием о том, как важно заботиться о природе.

Ее изготавливают всего за один день: собранные отходы смешиваются с песком и отправляются в печь, в которой выпекается своеобразное пластиковое тесто, затем его заливают в пресс-формы для готовых деталей сидений и опор. После прохождения контроля качества изделие остается только собрать и прикрепить к нему памятную табличку «Вода России». Такие скамейки уже появились в Ингушетии, Чувашии, Ростовской, Мурманской, Нижегородской и Ленинградской областях, а теперь – и на Южном Урале.

«Для нас это очень важное событие. Все, что во время акции было собрано на берегах наших озер, превратится в красивые и полезные вещи, которыми смогут пользоваться люди. Когда видишь чистые берега, хочется сделать все, чтобы сохранить их первозданную красоту», – отметила представительница министерства М. Дымова.

*Источник: ecoportal.su, 18.08.2023*

### **В России к 2035 году планируют утилизировать до половины золошлаковых отходов**

Под председательством помощника Президента, Секретаря Государственного Совета И. Левитина и губернатора Кемеровской обл. – Кузбасса С. Цивилёва в режиме видеосвязи состоялось заседание комиссии Госсовета по направлению «Энергетика», посвящённое вопросам вовлечения в промышленный оборот золошлаковых отходов угольных тепловых электростанций.

В заседании приняли участие губернатор Томской обл. В. Мазур, врио губернатора Красноярского края М. Котюков, первый заместитель Председателя Совета Федерации А. Яцкин, заместитель Министра транспорта В. Иванов, заместитель Министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства С. Музыченко, представители субъектов Российской Федерации, реализующие проекты в сфере утилизации золошлаковых отходов, а также заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и организаций.

Игорь Левитин отметил, что в 2022 г. Президентом даны поручения по разработке и реализации первоочередных мероприятий по вовлечению золошлаковых отходов в промышленный оборот. В соответствии с принятыми решениями необходимо наращивать объёмы использования золошлаковых отходов и к 2035 г. довести долю их утилизации до 50 %.

С. Цивилёв подчеркнул, что в стране накоплен значительный объём золошлаковых отходов и потенциал их использования высокий. Федеральным и региональным органам государственной власти необходимо принять правовые и организационные меры для большего вовлечения золошлаков в промышленный оборот и снятия административных и регуляторных барьеров.

Золошлаковые отходы можно использовать в строительстве – при укладке дорожного полотна, изготавливать бетон, засыпать ими мусорные полигоны. А. Яцкин заявил, что это позволит сократить расходы государства. Золошлаковые отходы, которые остаются от работы

ТЭС, насыщены тяжелыми металлами и токсинами. Большую их часть просто складывают на специальных полигонах, которые занимают огромную площадь – почти 20 тыс. км<sup>2</sup>. Это сравнимо с территорией, например, Израиля или Словении.

По словам сенатора, золошлаковые отходы можно эффективно использовать, но очень нужны конкретные проекты.

«Давайте в 25-ом о конкретных реализованных проектах будем говорить. В футбол играем – мяч на той половине поля, мяч на другой половине поля. Давайте заканчивать и реализовывать конкретные проекты на территориях. И в Совете Федерации, когда на правительственный час будут приходить соответствующие министерства, каждому министру будем задавать этот вопрос», – сказал А. Якин.

По информации Правительства, в стране уже работает Национальная ассоциация развития вторичного использования сырья, Росатом и участники Сибирского рынка электрогенерации создали ее как раз для утилизации золошлаковых отходов. Есть и так называемая «Белая книга» – в ней собраны примеры российского и зарубежного опыта по применению таких смесей.

Представители Минэнерго России, Минтранса России, Минстроя России и Росстандарта доложили о принимаемых мерах в рамках исполнения поручений Президента, о ходе реализации комплексного плана по повышению объёмов утилизации золошлаковых отходов V класса опасности.

Директор департамента электроэнергетики Минэнерго России А. Максимов сообщил, что в России разработана интерактивная карта с информацией о поставщиках, объёмах, химических свойствах золошлаков угольных электростанций (ЗШО, продуктов сжигания угля) с целью реализации проектов по повышению объёмов утилизации ЗШО.

«В настоящее время на интерактивной карте размещено 52 угольных электростанции на территории 22 субъектов Российской Федерации с указанием характеристик 13 млн т вторичного сырья, получаемого за счёт использования ЗШО, а также представлены актуальные примеры утилизации на территории Российской Федерации и за рубежом», – сказал Максимов.

Он отметил, что решение поставленной Президентом России задачи о вовлечении в промышленный оборот ЗШО требует активного участия и поддержки со стороны природоохранных ведомств и органов государственной власти субъектов РФ.

Глава департамента также напомнил, что с целью снятия административных барьеров и формирования стимулов сбыта продукции Правительством был утвержден комплексный план по повышению объёмов утилизации золошлаков угольных электростанций, а также принят



Федеральный закон № 343-ФЗ, положения которого предусматривают возможность использования для ликвидации горных выработок и рекультивации земель ЗШО.

Представители регионов и организаций ТЭК проинформировали об актуальных вопросах реализации проектов по использованию золошлаковых отходов.

На заседании комиссии также были обсуждены проблемные вопросы субъектов РФ по увеличению доли вовлечения ЗШО в хозяйственный оборот, даны поручения заинтересованным федеральным органам исполнительной власти по взаимной координации работ по исполнению поручения Президента России. Предложения участников заседания по рассмотренным вопросам будут включены в протокол.

*Источник: vmeste-rf.tv, 25.08.2023*