



INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGIES & INVESTMENTS CENTER

Обзор СМИ
по тематике «зеленых»
технологий

23 декабря – 29 декабря 2019 г.

Содержание:

Казахстан

1. IGTIC определен национальным оператором программы чистых технологий GEF
2. IGTIC: Документ экологической политики нужен Казахстану
3. Представитель IGTIC рассказала о коммерциализации «зеленых» технологий
4. Правительство приняло проект Экологического кодекса
5. Вырабатывать энергию из отходов предлагает Минэкологии
6. Тарифную политику электроэнергетики в Казахстане нужно пересмотреть – Есимов
7. Новые технологии не прописаны ни в экологическом, ни в налоговом кодексах РК – «Казцинк»

Мировые новости

1. В Украине наладили производство бумаги из опавших листьев
2. Трамп раскритиковал ветрогенераторы
3. Модульная электроплатформа Scania: днем - автобус, вечером – мусоровоз
4. Рынок переработки солнечных панелей достигнет \$270 млн в ближайшие 5 лет
5. Дешевый и долговечный проточный аккумулятор от Lockheed Martin сохранит энергию ВИЭ эффективнее
6. Снизить выхлопы грузовиков на 90% поможет новая система улавливания CO₂
7. PV-система «Солнечное поле» увеличит эффективность землепользования до 160%



IGTIC определен национальным оператором программы чистых технологий GEF

Проект стартует в феврале 2020 года
25.12.2019

Глобальный Экологический фонд (GEF) одобрил трехлетнюю Глобальную инновационную Программу в области чистых технологий – GCIP Kazakhstan, национальным оператором которой определен Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов (IGTIC).

Проект стартует в феврале 2020 года и направлен на акселерацию перспективных «зеленых» стартапов в области ВИЭ, утилизацию отходов, энергоэффективность, зеленое строительство, эффективное использование воды, транспорт и современные материалы и химикаты. Казахстан становится 10-й страной на уникальной международной инновационной платформе чистых технологий.

«Совместно с GEF/UNIDO мы будем заниматься развитием и стимулированием инновационной экосистемы. Объединив возможности науки и бизнеса, мы намерены создать качественный поток зеленых технологий и проектов. Участие в программе повысит компетенцию и роль Центра по внедрению чистых технологий в Казахстане и продвижению их на новые глобальные рынки», - отметил председатель правления IGTIC Рамазан Жампиисов.

В программе задействованы Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов, а также Казахстанский Центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства. С целью выявления стартапов будут проводиться ежегодные инновационные конкурсы Cleantech среди казахстанских разработчиков. Наиболее перспективные разработки и стартапы получают инструменты поддержки.

<https://kapital.kz/economic/83607/igtic-opredelen-natsional-nym-operatorom-programmy-chistyykh-tehnologiy-gef.html>

IGTIC: Документ экологической политики нужен Казахстану

25.12.2019

В 2013 году Казахстан взял курс на устойчивое развитие с переходом к «зеленой экономике». Главный менеджер Международного центра зеленых технологий и инвестиционных проектов (IGTIC) Александр Брагин рассказал о работе в данном направлении.

«Зеленая экономика» в концепции определена как экономика с высоким уровнем качества жизни, бережным и рациональным использованием природных ресурсов в интересах нынешнего и будущих поколений. Каждые 3 года в Национальном докладе оценивается прогресс изменений, связанных с реализацией концепции.

«В 2017 году был подготовлен первый национальный доклад за 2014-2016 годы, в этом году рассмотрена динамика изменений за 2017-2018 годы по всем направлениям, которые обозначены в Концепции – это водопользование, совершенствование сельского хозяйства, повышение энергоэффективности,

внедрение ВИЭ. Например, по переработке отходов Казахстан начал работу с нуля, с 2013 по 2018 годы данный показатель по промышленным отходам превысил 30%», - сообщил Александр Брагин.

Доклад включает также комплексную оценку таких показателей, как загрязнение воздуха, снижение выбросов парниковых газов, сохранение биоразнообразия и экологических систем, а также повышение экологической культуры населения.

«Амбициозные показатели и планы, которые были обозначены в Концепции перехода к «зеленой экономике» выполняются в установленные сроки. Это большое достижение. Ведь за каждым направлением стоит большая работа. Производительность труда в сельском хозяйстве с 2012 года выросла в 3,4 раза. Растет и урожайность зерновых, что важно – со снижением затрат водных ресурсов. Весьма заметны и достижения в области повышения энергоэффективности, что делает вполне достижимым показатель снижения энергоемкости ВВП на 25% по отношению к 2008 году», - пояснил главный менеджер департамента стратегического развития и корпоративного развития Международного центра зеленых технологий и инвестиционных проектов (IGTIC). Александр Брагин.

По его словам, анализ текущей ситуации показывает, что в Казахстане необходимо разработать полноценный документ экологической политики, определяющий состояние экологических проблем и их практического решения со сроками реализации и источниками финансирования, учитывающий современные международные документы (такие как Повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года и Парижское климатическое соглашение) и реальные тренды продвижения развитых государств к «зеленой экономике».

<https://www.nur.kz/1833328-igti-dokument-ekologiceskoj-politiki-nuzen-kazahstanu.html>

Представитель IGTIC рассказала о коммерциализации «зеленых» технологий

24.12.2019

Коммерциализация «зеленых» технологий, «экологический и экономический эффект» - золотой мост на рынке «озеленения». Координатор Глобальной инновационной программы чистых технологий Международного центра зеленых технологий и инвестиционных проектов, PhD in economics, Сауле Бишимбаева рассказала о том, какую работу IGTIC проводит в направлении ускоренного продвижения и коммерциализации «зеленых» технологий.

В настоящее время, в мире наблюдается острая конкуренция за потребительские предпочтения, новые идеи, которые могут повысить эффективность производства и принести коммерческий успех. А поскольку основным залогом успеха является быстрота принятия решений, многие компании обращаются к профессионалам в области управления инновациями.

«Создание на практике системы профессиональных компетенций в области коммерциализации «зеленых» технологий сократит «долину смерти», ускорит внедрение «зеленых» технологий, увеличит количество успешных коммерчески реализованных проектов, что в свою очередь увеличит добавленную стоимость для местной и региональной экономик и приведет к созданию новых рабочих мест. Создавая успешную программу коммерциализации, центр привлечет больше

технологических предпринимателей, партнеров и инвесторов», - отметила Сауле Бишимбаева.

На сегодняшний день Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов стремится стать центром компетенций в области коммерциализации «зеленых» технологий и в будущем будет играть ключевую роль в координировании процесса продвижения и внедрения «зеленых» технологий, ориентированной, прежде всего, на технологический спрос регионов, национального и глобального рынка.

«Коммерциализация «зеленых» технологий – это более сложный процесс, где чаще всего бизнес строится на физических компонентах, где требуется больше времени и капитала для продвижения продуктов на рынок. Поэтому для успешного внедрения «зеленых» технологий компаниям необходимо большее количество разных навыков: ускоренное развитие прототипов; защита интеллектуальной собственности; создание и масштабирование производства; стратегия выхода на рынок. Компании в области чистых технологий сталкиваются с необычайно длинной «долиной смерти», поэтому они получают большую выгоду от помощи, которую предоставляет программы коммерциализации», - поделилась представитель IGTIC.

Ожидается, что компетенции в области коммерциализации «зеленых» технологий позволят центру осуществлять постоянную поддержку разработчикам технологий в виде комплекса сервисных услуг, таких как акселерация, бизнес-инкубирование, методологическое сопровождение коммерциализации технологий, привлечение партнеров и инвестиций.

«IGTIC призван стать связующим звеном между участниками рынка «зеленых» технологий и основным информационным источником для национальных и зарубежных компаний по вопросам коммерциализации «зеленых» технологий. За 2019 год центром в рамках данного направления реализован комплекс мероприятий», - пояснила координатор международных инновационных программ. Сауле Бишимбаева также добавила, что устойчивое функционирование системы коммерциализации «зеленых» технологий позволит центру стать местом притяжения инновационной активности компаний и позиционировать себя как Инновационный хаб зеленых технологий с экономическими мерами стимулирования для развития технологического предпринимательства в сфере Green tech.

Очень важно, чтобы казахстанские предприятия были заинтересованы во внедрении «зеленых» технологий и имели от применения технологических инноваций не только экологический, но и экономический эффект.

«Еще в 1997 году известный американский предприниматель Стив Джобс сказал: «Вы должны начинать с запросов потребителей и от них идти к технологии, а не наоборот». Как известно, развитие технологий без учета рыночного спроса потребителей является неэффективным и дорогостоящим для государства, поэтому в технологически развитых странах основой политики в области коммерциализации технологий, является стратегия, ориентированная, прежде всего на спрос», - резюмировала Сауле Бишимбаева.

<https://www.nur.kz/1833014-predstavitel-igtic-rasskazala-o-kommercializacii-zelenyh-tehnologij.html>

Правительство приняло проект Экологического кодекса

Министр экологии, геологии и природных ресурсов Мағзум Мирзағалиев презентовал проект нового Экологического кодекса.

24.12.2019

Проект состоит из семи пунктов.

«Первый принцип – «Загрязнитель платит и исправляет». Он подразумевает меры по предотвращению загрязнения и контролю, но также ответственность за восстановление от ущерба окружающей среде. Таким образом, государство должно создать такие условия, при которых природопользователям выгоднее принять меры по недопущению негативного воздействия на окружающую среду, чем платить экологические штрафы»

Второй принцип – новые подходы к оценке воздействия на окружающую среду. «По действующему Экокодексу требование о прохождении процедуры оценки воздействия на окружающую среду применяется практически ко всем, то есть 19 тыс. предприятий. Подобный подход малоэффективен и нецелесообразен. Поэтому в новом проекте предлагается такое требование применять только в отношении 2,6 тыс. предприятий «первой категории», на которые приходится 80% выбросов. При этом общественность участвует во всех стадиях оценки»

Третий принцип – внедрение наилучших доступных технологий и экономические меры стимулирования. Предприятия, внедрившие новые технологии, по словам главного эколога страны, будут освобождены от платы за эмиссии. В случае если они не переходят на них, то ставки платы за эмиссии будут расти.

Четвертый принцип – направление платы за эмиссии на экологические мероприятия. «Местные исполнительные органы выделяют на охрану окружающей среды от 0% до 400%, в среднем лишь 45%. Текущая ситуация с экологическими платежами и их расходованием неоднократно подвергалась критике со стороны международных экспертов. В связи с этим в проекте сопутствующего закона предусмотрено обязательное финансирование природоохранных мероприятий за счет поступающих экологических платежей в объеме 100%».

Пятый принцип – создание автоматизированной системы мониторинга выбросов.

Шестое – усиление экологического контроля. «Проектом сопутствующего закона предлагается внести изменения в Предпринимательский кодекс в части проведения проверок по фактам загрязнения. Усиливается ответственность за экологические правонарушения путем увеличения административных штрафов в 10 раз».

Седьмой принцип – совершенствование управления отходами производства и потребления. «В рамках данного проекта предусматривается иерархия отходов, которая направлена на поэтапное управление отходами, то есть последовательность мероприятий, направленных на предотвращение образования, повторное использование, переработку, утилизацию отходов. Для снижения количества несанкционированных свалок будет внедрено лицензирование деятельности предприятий, занимающихся переработкой и утилизацией отходов, и уведомительный порядок для мусоровывозящих организаций», – сказал Мирзағалиев. Если не принять соответствующих мер, то, по прогнозу, в 2030 году эмиссии загрязняющих веществ составят 3,6 млн тонн, считает глава ведомства.

<https://inbusiness.kz/ru/news/pravitelstvo-prinyalo-proekt-ekologicheskogo-kodeksa>

Вырабатывать энергию из отходов предлагает Минэкологии

24.12.2019

Министр экологии, геологии и природных ресурсов Казахстана Мағзум Мирзағалиев на брифинге в СЦК озвучил итоги деятельности ведомства в 2019 году и поделился планами на будущий год.

Вырабатывать энергию из отходов предлагает Минэкологии Глава минэкологии сообщил, что в части охраны окружающей среды его ведомством ведется планомерная работа. По итогам 2019 года эмиссии промышленных предприятий в окружающую среду по объему останутся на уровне 2018 года, то есть порядка 2,5 млн тонн выбросов, и 1,1 млн сбросов. В этом году с пятью крупными компаниями подписаны меморандумы о сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды. Согласно этим документам, «Арселор Миттал Темиртау» и «Казцинк» к 2024 году намереваются снизить объемы эмиссии на 30% и 20% соответственно.

По его оценке, чтобы улучшить качество окружающей среды, Казахстану нужно надо внедрять европейский опыт наилучших технологий.

По его данным, сегодня ежегодно компании платят за эмиссию миллиарды тенге. Коснулся он и вопроса управления отходами. По данным Мирзағалиева, в настоящее время в полигонах страны накоплено более 120 млн тонн твердых бытовых отходов. В целом, ежегодно образуется от 5 до 6 млн тонн ТБО.

Вырабатывать энергию из отходов предлагает Минэкологии За счет внедренного в 2016 году механизма РОП, доля переработки ТБО выросла в 6 раз - с 2,6% до 13,2%. Наблюдается рост предприятий в сфере переработки отходов со 110 в 2016 году до 170 по итогам 9 месяцев 2019 года. Сегодня из 204 городов и районов отдельный сбор на разных этапах внедрен в 51, а сортировка – в 30 населенных пунктах. В рамках космического мониторинга 2019 году выявлено более 9 тысяч несанкционированных свалок. Ликвидировано 28% (2,7 тысяч) с объемом свыше 316 тысяч тонн.

Для увеличения глубины переработки отходов и привлечения инвестиции в рамках нового Экокодекса ведется работа по внедрению механизма «Waste to Energy». Это метод сжигания отходов, во время которого производится электроэнергия с дальнейшей передачей в общие электрические сети. Это позволит довести уровень переработки и утилизации ТБО до 30%, что соответствует средней доле в Евросоюзе.

<https://www.nur.kz/1833245-vyrbatyvat-energiu-iz-othodov-predlagaet-minekologii.html>

Тарифную политику электроэнергетики в Казахстане нужно пересмотреть – Есимов

24.12.2019

В 2018 году тарифы электростанций на 2019-2025 годы были утверждены на уровне себестоимости производства электроэнергии, но это нужно пересмотреть, заявил председатель правления АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына» Ахметжан Есимов.

«В прошлом году по записке генеральной прокуратуры тарифы электростанций на 2019-2025 годы были утверждены на уровне себестоимости производства электроэнергии, без какой-либо индексации. Это активно обсуждалось (...), но в новой ситуации, когда будет внедряться НДТ (наилучшие доступные технологии – КазТАГ), думаю, необходимо предусмотреть некоторые изменения тарифной политики в области электроэнергетики», - сказал Есимов на заседании правительства во вторник в ходе обсуждения проекта новой редакции Экологического кодекса Казахстана, разработанного в министерстве экологии, геологии и природных ресурсов (МЭГПР) РК.

По его словам, принятие Экологического кодекса приведет к необходимости существенных инвестиций для выявления наилучших доступных технологий.

«Объем таких инвестиций будет ясен, когда будет проведен соответствующий технический аудит», - сказал глава госфонда.

Этот аспект нужно учитывать, по его мнению, при разработке национального справочника с участием представителей индустрии.

«По стимулированию разработки низкорентабельных месторождений. Это (сложный – КазТАГ) аспект, поскольку стимулирование осуществляется в депрессивных регионах. Когда будет составляться список топ-50 крупных недропользователей, надо будет это учесть. (...) Все эти вопросы обсуждались с министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК, министром Магзумом Мирзагалиевым и в целом проект Экологического кодекса мы поддерживаем», - резюмировал Есимов.

<https://time.kz/news/politics/2019/12/24/tarifnuyu-politiku-elektroenergetiki-v-kazahstane-nuzhno-peresmotret-esimov>

Новые технологии не прописаны ни в экологическом, ни в налоговом кодексах РК – «Казцинк»

24.12.2019

Новые технологии не прописаны ни в экологическом, ни в налоговом кодексах РК, заявил генеральный директор ТОО «Казцинк» Александр Хмелев.

«Грубо говоря, технологии появляются сегодня новые и, соответственно, отходы появляются других видов, других классов. Их сегодня в законодательстве Казахстана нет, ни в экологическом, ни в налоговом. Соответственно, получается патовая ситуация», — сказал Хмелев на заседании правительства во вторник на обсуждении проекта новой редакции Экологического кодекса Казахстана, разработанного в министерстве экологии, геологии и природных ресурсов (МЭГПР) РК.

По его словам, в последние одно-два десятилетия проявились две тенденции. Первая – это очень сильное ухудшение исходного сырья: падает содержание полезных компонентов в добываемой руде и растет количество вредных примесей.

Вторая – сильно начинают изменяться требования экологического законодательства.

«Первое требует больших затрат, большей степени переработки, чтобы уменьшить всевозможные выбросы, второе требует абсолютно обратного, вплоть до нулевого баланса по парниковым газам», — подчеркнул глава «Казцинк».

В этой ситуации горно-металлургическим компаниям становится, по его мнению, работать непросто. На протяжении последних 15 лет «Казцинк» ведет изыскания и один из проектов, который получился даже экономически оправданным, реализован.

«В 2010 году закончено строительство медеплавильного завода в Усть-Каменогорске с одновременной реконструкцией свинцового завода и строительством новых сернокислотных производств. В итоге, при строительстве нового завода удалось общее количество выбросов CO₂ снизить на 40% по Усть-Каменогорску», — сказал Хмелев.

Новый Экологический кодекс сегодня требует решения задач такого же, по его оценке, рода.

«Если поставить задачу снижения всех выбросов – CO₂, парникового газа и других загрязняющих веществ – это будут просто-напросто катастрофические средства. На уровне крупных предприятий горно-металлургических мы пытались оценить – это миллиарды долларов», — отметил глава ТОО.

<https://zonakz.net/2019/12/24/novye-texnologii-ne-propisany-ni-v-ekologicheskom-ni-v-nalogovom-kodeksax-rk-kazcink/>

В Украине наладили производство бумаги из опавших листьев

24.12.2019

Органические отходы превратили в ценный материал по технологии украинского студента Валентина Фречка, который в прошлом году выиграл гран-при конкурса изобретателей в США.

Производство налажено картонном комбинате в Житомире. В ходе процесса измельченную и очищенную опавшую листву варят в огромных чанах. Сырье разогревается лишь до 40 градусов, поэтому ни одно вредное вещество не выделяется в воздух.

Полученная масса движется по конвейеру для удаления влаги, постепенно избавляется от нее, растягивается и становится или гладкой бумагой, или экологической упаковкой для продуктов. Из листьев на житомирском предприятии изготовили упаковки для яиц, трубочки для напитков и свитки оберточной крафт-бумаги.

Экспериментировать в домашних условиях студент начал Весной 2016-го года. Чтобы получить волокно, дубовые листья из близлежащего леса варил, дробил в блендере, вручную раскатывал массу на тонкие листы, сушил и получал первые образцы бумаги. В августе проект создания бумаги из опавших листьев подал на конкурс от Малой академии наук, прошел все этапы олимпиады внутри Украины.

«Моя бумага на 50% состоит из макулатуры и на 50% из опавших листьев, - рассказывает автор концепции. - Я выиграл восемь различных конкурсов, в частности, в Кении, Тунисе, Франции – идея нравится всем, потому что мусор можно превратить в деньги».

На картонном комбинате Валентин Фречка проводит все свободное от занятий время. «Разработка эcobумаги оказалась самым простым этапом из всех, - говорит он. - Наука очень далека от бизнеса».

От изобретения до получения первой промышленной партии прошло два года. «Волокна из листьев способны держать форму не хуже, чем древесина, - говорит заместитель генерального директора картонного комбината Сергей Рудковский. - Этот материал можно превратить в посуду, упаковку, горшки для цветов и возвращать восемь раз в хозяйственный оборот».

В ближайшем будущем Фречка планирует получить сертификат CEPI от Европейской ассоциации производителей бумаги и целлюлозы, и дальше масштабировать технологию.

<https://ecotechnica.com.ua/products/4527-v-ukraine-naladili-proizvodstvo-bumagi-iz-opavshikh-listev.html>

Трамп раскритиковал ветрогенераторы

24.12.2019

Глава Белого дома в очередной раз обрушился с критикой на ветряные электростанции, выступая на молодежном форуме в Уэст-Палм-Бич, штат Флорида. Дональд Трамп обвинил ветряные турбины в негативном влиянии на окружающую среду. По словам Трампа, производство мельниц способствует выбросу парниковых газов в атмосферу, а сами ветрогенераторы «убивают птиц» и являются слишком «шумными».

«Я очень хорошо знаю ветряные мельницы. Я изучал их больше, чем кто-либо еще. Они очень дорогие. При их производстве в атмосферу попадает огромный объем выбросов. [...] Они шумные. И они убивают птиц», – заявил президент США.

Трамп отметил, что недвижимость вблизи ветряных электростанций падает в цене, а также подчеркнул якобы быстрый износ конструкций и необходимость их замены за счет государственных субсидий.

Хотя некоторые заявления Трампа не лишены оснований (так, в 2013 году организация Wildlife Society предоставила данные о негативном влиянии турбин на популяции птиц), многие восприняли речь главы Белого дома с недоумением. Издание The Hill приводит статистику, согласно которой производство ветряных генераторов вовсе не приносит такого вреда экологии, как считает президент Трамп. Издание сообщает, что ветряные турбины «окупают» объем выброшенных при их производстве парниковых газов в течение шести месяцев, заменяя менее экологичные методы производства энергии.

В свою очередь CNN со ссылкой на Службу охраны рыбных ресурсов и диких животных США отмечает, что другие виды электростанций являются куда более опасными для птиц, в то время как главной угрозой для пернатых остаются коты, убивающие до 4 млрд птиц ежегодно. Издание также подчеркивает, что обеспокоенность Трампа необходимостью субсидировать замену устаревших генераторов ничем не подкреплено. Срок службы турбин составляет 20-25 лет, а до настоящего момента не известно о каких-либо государственных субсидиях на замену устаревших генераторов.

<https://www.golos-ameriki.ru/a/trump-windmills/5217949.html>

Модульная электроплатформа Scania: днем - автобус, вечером - мусоровоз

27.12.2019

В основу разработанного Scania концепта положен модульный принцип, выведенный на новый уровень. NXT представляет собой беспилотную электрическую транспортную платформу, и разработчики рассчитывают, что ее массовое использование начнется с 2030 года. Она оснащена отделяемыми независимыми осями, благодаря которым функционал транспортного средства можно быстро изменить.

Scania уже давно применяет модульный принцип в своих разработках, в том числе, для проектирования городского транспорта. Компания хочет решить две проблемы мегаполисов – большое количество машин и высокий уровень загрязнения. Именно с этими задачами должны справиться мультифункциональные платформы.

Независимые оси NXT легко совместимы с кузовом мусоровоза, автобуса или небольшого грузовика. В результате транспортное средство сможет выполнять различные функции в разное время суток. Шасси NXT оснащено системой управления, а в сменные модули интегрированы батареи и оборудование для

автономного вождения. Их интерьер отличается в зависимости от задачи, для выполнения которой они предназначены. Когда модуль снимается с шасси, его батареи ставятся на подзарядку.

В течение суток транспортное средство меняет кузова, выполняя разные задачи и обеспечивая сбалансированную загрузку дорог. Утром NXT перевезет пассажиров на работу, днем вывезет мусор, вечером вернет людей домой и ночью осуществит доставку грузов.

Scania потратила 2 года на постройку первого автобуса NXT длиной 8 метров, который был представлен на Международном саммите общественного транспорта в Стокгольме. Его корпус выполнен из композитных материалов, он вмещает 55 пассажиров. Электрическая батарея мощностью 162 кВт*ч размещена в нижней части кузова, она обеспечивает 245 км пробега без подзарядки. Крыша автобуса оснащена солнечными панелями, что позволяет снизить расход электроэнергии во время движения. С помощью рулевого управления поворачиваются все четыре колеса, это повышает маневренность автобуса.

<https://ecotechnica.com.ua/transport/4539-modulnaya-elektroplatforma-scania-dnem-autobus-a-vecherom-musorovoz.html>

Рынок переработки солнечных панелей достигнет \$270 млн в ближайшие 5 лет

26.12.2019

Объем мирового рынка переработки отживших свой срок солнечных модулей в 2017 году оценивался 80,7 миллиона долларов США, а в 2023 году составит уже 269,8 миллиона долларов. Таким образом динамика роста с 2018 по 2023 год, согласно показателю совокупного среднегодового темпа роста (CAGR), достигнет 22 процентов.

Солнечная энергетика развивается бурными темпами, благодаря государственным субсидиям, направляемым на поддержку устойчивого развития и увеличению использования солнечной энергии как в частном, так и коммерческом секторе. Панели состоят из алюминия, кремния, синтетических материалов, стекла, а также ряда других металлов, которые можно отделить в процессе рециклинга.

Утилизация солнечных панелей происходит при мощи лазерной, термической и механической переработки. Механический метод доминировал на рынке довольно длительное время, с 2013 по 2017 год, обеспечивая переработку около 55% электронного мусора. Это можно объяснить экологичностью и экономичностью такого процесса. Но, как предполагается, до 2023 года в лидерах как по объемам, так и стоимостному выражению окажется метод лазерной переработки.

По своему устройству традиционные фотоэлектрические модули делятся на кремниевые монокристаллические и поликристаллические. При этом доля солнечных элементов на основе монокристалла в 2017 году составляла более 50 %. Это связано с различными преимуществами этих солнечных панелей, такими как более высокое качество элементов, длительный срок службы, отличная термостойкость и то, что для их размещения требуется меньшая площадь.

Спрос на чистую электроэнергию увеличивается из-за растущих опасений по поводу состояния окружающей среды и надвигающегося энергетического кризиса. В результате наблюдается устойчивый переход от ископаемых источников энергии к возобновляемым, в том числе к росту популярности солнечных панелей, что еще больше стимулирует рынок их переработки. А экологичная утилизация отработанных солнечных панелей является весомым плюсом в их использовании для достижения целей устойчивого развития.

Большие возможности для переработчиков открываются в регионах с развивающейся экономикой. В таких странах как Китай, Южная Корея и Индия, использование ВИЭ стремительно растет, на эти рынки выходят новые производители и вместе с ними могут расширять свой бизнес и компании, занимающиеся утилизацией солнечных панелей.

Напомним, в прошлом году в Германии заработало предприятие по утилизации солнечных батарей компании Geltz Umwelt-Technologie, которое финансируется европейским проектом ELSi. Немецкие инженеры разработали энергосберегающий процесс пиролиза, позволяющий извлекать из солнечных батарей разные ценные материалы с эффективностью до 95%.

<https://ecotechnica.com.ua/energy/solntse/4536-rynok-pererabotki-solnechnykh-panelej-dostignet-270-mln-v-blizhajshie-5-let.html>

Дешевый и долговечный проточный аккумулятор от Lockheed Martin сохранит энергию ВИЭ эффективнее

25.12.2019

На днях Lockheed Martin выпустила пресс-релиз, в котором сообщила о сотрудничестве с TC Energy и совместной разработке крупномасштабной системы хранения энергии длительного пользования на основе технологии GridStar Flow, позволяющей запасать электричество на период до 12 часов и снабжать им потребителей при необходимости.

TC Energy (бывшая TransCanada Corporation) является одним из крупнейших мировых энергооператоров, под ее управлением находятся почти 92 000 километров газопроводов и более 4500 км нефтепроводов. Компания также вырабатывает до 6600 мВт электроэнергии, этого достаточно для удовлетворения нужд 6 миллионов домохозяйств.

«LM GridStar Flow – это проточный редокс-аккумулятор, который обеспечивает длительное, надежное и безопасное хранение энергии. Для его работы используются электролиты из легкодоступных химических компонентов, гарантирующие более высокую эффективность, долговечность и характеризующиеся более низкой себестоимостью по сравнению с уже имеющимися решениями для проточных батарей».

Вероятно, Lockheed Martin удалось уйти от использования в конструкции традиционных жидкостных аккумуляторов токсичных или дорогостоящих материалов с сохранением достаточного для коммерческого использования объема запасаемой энергии.

Специалисты TC Energy уверены в перспективах новой технологии, хотя в их пресс-релизе также не раскрываются область применения и основные технические характеристики нового проточного аккумулятора:

«В отличие от обычных батарей, GridStar Flow позволяет клиентам оптимально подбирать мощность (мегаватты) и объем энергии (мегаватт-часы) и сохраняет свою энергоемкость без деградации в течение всего срока реализации проекта».

С помощью GridStar Flow компания рассчитывает удовлетворить растущий спрос на надежные и долговечные батареи в условиях стремительного перехода энергетики на возобновляемые источники.

<https://ecotechnica.com.ua/technology/4534-deshevyj-i-dolgovechnyj-protocnyj-akkumulyator-ot-lockheed-martin-sokhranit-energiyu-vie-effektivnee.html>

Снизить выхлопы грузовиков на 90% поможет новая система улавливания CO₂

25.12.2019

Диоксид углерода – парниковый газ, и его концентрация в атмосфере увеличивается благодаря промышленной деятельности человечества. Решая вопросы глобального потепления ученые со всего мира ищут новые способы сокращения выбросов и утилизации CO₂, создавая гигантские установки и целые заводы для его переработки.

Транспортная отрасль является одним из основных загрязнителей воздуха, - к примеру, в Европе 40% от всего объема выбросов CO₂ создают грузовые автомобили.

Исследователи из Шведского Федерального Института Лозанны (EPFL) представили новую систему утилизации углекислого газа, которая снизит его содержание в выхлопах грузовиков на 90%.

В статье научного журнала *Frontiers in Energy Research* ученые предлагают превращать газ из выхлопной трубы в жидкость, резервуары для которой расположены на крыше грузовика. В такой форме углекислый газ можно доставлять на сервисные станции, где ему найдут полезное применение в самых разных сферах – CO₂ можно обратно превратить в топливо, сделать из него удобрение или, например, мыло.

Технология захвата углекислоты подразумевает, в первую очередь, охлаждение выхлопных газов с последующим отделением CO₂ от соединений азота и кислорода с помощью специального абсорбента. Затем абсорбент нагревается теплом от двигателя автомобиля для конденсации и превращения CO₂ в жидкость, которая хранится в специальном резервуаре на борту машины до возвращения ее на базу.

Новая концепция превращения углекислого газа в жидкость универсальна, но более эффективна для большегрузов и автобусов, чем для легковых транспортных средств из-за громоздкой и тяжелой (до 7% от веса груженого автомобиля) двухметровой капсулы, в которой происходит реакция. Система пока существует только на стадии концепта, и ученые оценивают срок ее практической реализации в несколько лет. В ближайшее время начнутся работы по созданию прототипа,

который позволит проверить практичность и жизнеспособность предложенной схемы.

<https://ecotechnica.com.ua/technology/4532-snizit-vykhlopy-gruzovikov-na-90-pomozhet-novaya-sistema-ulavlivaniya-co2.html>

PV-система «Солнечное поле» увеличит эффективность землепользования до 160%

23.12.2019

При правильном сочетании солнечной энергетики и сельского хозяйства эффективность землепользования пахотных и пастбищных угодий может быть увеличена до 160%, утверждает австрийская компания EWS Consulting GmbH.

Агрофотовольтаические системы отличаются от обычных наземных солнечных электростанций тем, что не просто занимают открытые пространства: они позволяют одновременно «собирать» и электроэнергию, и продукты питания, причем с более высокой урожайностью (некоторые культуры растут лучше при определенном затенении).

Самым известным сторонником продвижения идей агрофотовольтаики является немецкий институт Фраунгофера ISE. В его исследовательских проектах солнечные панели устанавливаются над полями в виде навесов таким образом, чтобы сельскохозяйственная техника могла беспрепятственно двигаться под ними. В другой версии применяются ряды вертикально расположенных фотомодулей, между которыми также можно обрабатывать землю.

Конфигурация системы, получившей название «EWS-Sonnenfeld» (Солнечное поле EWS), позволяет адаптировать наклон фотоэлектрических модулей в зависимости от положения Солнца и, таким образом, увеличить производство электроэнергии в европейских широтах до 18%.

С постепенным переходом на возобновляемые источники энергии возможность интеграции СЭС с центральными сетями становится все более важной. «Солнечное поле» как раз позволяет сглаживать пики потребления в полуденные часы, что не требует задействования энергохранилищ, стабилизирует работу сети и дает дополнительный доход, если энергия продается напрямую.

Устройство системы обеспечивает возможность поворота солнечных панелей в горизонтальную плоскость и, таким образом, обработка земли и ее побочные эффекты в виде отскакивающих камней не наносят им повреждения. Фермеры могут использовать специальный софт и смартфон чтобы задавать модулям нужное положение.

Дополнительным преимуществом системы, по словам разработчиков, является создание так называемых «цветочных грядок» с обеих сторон вокруг опор для солнечных панелей. Они образуют экологически ценные участки земли, которые особенно полезны для насекомых и могут стать местом обитания для других видов флоры и фауны. Кроме того, такие «солнечные поля» способны самоочищаться, нивелируя негативное влияние осадков, таких как снег в зимний период.

<https://ecotechnica.com.ua/energy/solntse/4523-sistema-solnechnoe-pole-uvelichit-effektivnost-zemlepolzovaniya-do-160.html>