



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ДАЙДЖЕСТ № 101

*Подготовлено
АО «ИРЭЭК»*

ОБЗОР СМИ

по тематике: энергетика, альтернативная энергетика,
энергосбережение, энергоэффективность

с 21 по 27 января 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ КАЗАХСТАНА

1. Риддерская ТЭЦ: собственника сменили. За не устранение проблем
<https://dknews.kz/ru/chitayte-v-nomere/272435-ridderskaya-tec-sobstvennika-smenili-za-ne-ustranenie>
2. Энергетическая революция в Казахстане должна быть атомной?
<https://exclusive.kz/energeticheskaya-revolycziya-v-kazahstane-dolzhna-byt-atomnoj/>
3. Посол КНР в Казахстане анонсировал новое «золотое 30-летие» в отношениях двух стран
<https://bigasia.ru/content/news/politics/posol-knr-v-kazahstane-anonsiroval-novoe-zolotoe-30-letie-v-otnosheniyakh-dvukh-stran/>
4. Дефицит электричества и износ сетей: казахстанцам придётся платить
https://forbes.kz/economy/energy-subsoil/defitsit_elektrichestva_i_iznos_setey_kazahstantsam_pridetsya_platit/
5. Токаеву сообщили о планах ЕАБР вложить в Казахстан 1,1 млрд долларов
<https://inbusiness.kz/ru/last/tokaevu-soobshili-o-planah-eabr-vlozhit-v-kazahstan-1-1-mlrd-dollarov>

МИРОВЫЕ НОВОСТИ

1. Китай лидирует в мире по ключевым зеленым зонам
<https://tvbrics.com/news/kitay-lidiruet-v-mire-po-klyuchevym-zelenym-zonam/>
2. Украинцы создали устройство для управления умным домом и экономии энергии через мобильное приложение
<https://mc.today/ukrainsy-sozdali-ustrojstvo-dlya-upravleniya-umnym-domom-i-ekonomii-energii-cherez-mobilnoe-prilozhenie/>
3. Американский производитель силовой электроники Wolfspeed планирует построить предприятие в Германии
<https://3dnews.ru/1080683/amerikanskiy-proizvoditel-silovoy-elektroniki-wolfspeed-planiruet-postroit-predpriyatie-v-germanii>
4. Италия планирует строительство нового трубопровода из Алжира и разработку 2 шельфовых месторождений газа в Ливии
<https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/767689-italiya-planiruet-stroitelstvo-novogo-truboprovoda-iz-alzhira-i-razrabotku-2-shelfovykh-mestorozhden/>
5. Индия ускоряет ввод объектов ВИЭ в стране
<https://neftegaz.ru/news/Alternative-energy/767564-indiya-uskoryaet-vvod-obektov-vie-v-strane/>
6. Немецкая RWE и греческая PPC построят 5 солнечных электростанций мощностью более 200 МВт в Греции
<https://neftegaz.ru/news/Alternative-energy/767900-nemetskaya-rwe-i-grecheskaya-ppc-postroyat-5-solnechnykh-elektrostantsiy-moshchnostyu-bolee-200-mvt/>

НОВОСТИ КАЗАХСТАНА

1.Риддерская ТЭЦ: собственника сменили. За не устранение проблем



Путь от аварии, случившейся в начале ноября, пожара в середине января и смены собственника Риддерская ТЭЦ прошла за три месяца.

Впервые предложения о смене собственника на Риддерской ТЭЦ прозвучали еще в ноябре, когда произошла крупная авария, оставившая на долгое время без тепла риддерцев. А пожар на теплостанции 19 января привел к снижению температуры в тепловой сети.

«С 6 ноября – с момента первой аварии – собственники Риддерской ТЭЦ не предпринимали практически никаких действий по исправлению ситуации. Сейчас только благодаря гарантиям областного акимата идут поставки угля с разреза Каражыра и мазута от Казмунайгаза. Около 600 миллионов тенге было затрачено на строительные и срочные восстановительные работы, сейчас станция находится в жизнеспособном состоянии. Четыре года здесь не проводилось вообще никакого ремонта. Здесь не соблюдалась технологическая дисциплина, практически не работают системы аспирации и вентиляции, в результате чего скапливается большое количество угольной пыли. Мы неоднократно делали замечания, однако владельцы станции ничего не сделали, чтобы устранить проблемы» **Аким области Даниал Ахметов**

И дальнейшая судьба владельцев проблемной тепломагистральной решила быстро – буквально за считанные дни. На минувшей неделе аким области сообщил, что у Риддерской ТЭЦ появился новый владелец.

«Я надеюсь, что новый собственник будет более эффективным», – отметил Д. Ахметов, подчеркнув, что должны быть инвестиции не менее 7 миллиардов тенге.

Между тем в ходе брифинга в Региональной службе коммуникаций руководитель Департамента Комитета по регулированию естественных монополий по Восточно-Казахстанской области Арман Малик сообщил о том, что в ВКО реализуется новая тарифная политика «Тариф в обмен на инвестиции», что станет одним из вариантов решения проблем изношенности сетей в регионе, в том числе тепловых.

«Тариф будет предоставляться в обмен на вложения в инфраструктуру» Сказал Арман Малик. Показатели износа сетей и мощностей планируется сократить минимум на 15%

«В действующих инвестиционных программах СЕМ с 2023 по 2027 год предусмотрены ремонтные работы на 20,4 км тепловых сетей на общую сумму 4,3 млрд

тенге, что предполагает снижение износа на 1,3%. На сегодняшний день утвержден план мероприятий по проведению технического обследования инженерных сетей субъектами естественных монополий со сроком выполнения до 1 июня 2023 года. Для снижения уровня износа на 15% в настоящее время проводится соответствующая работа с монополистами. Одним из вариантов является разделение объема инвестиций путем распределения нагрузки на конечные тарифы» И.о. руководителя отдела энергетики и энергосбережения Управления энергетики и ЖКХ ВКО Ельнур Шакиров

Кстати, публичные слушания позволят проекты инвестиционных программ и тарифов сделать открытыми для потребителей, а электронная база данных «Монополист» – обеспечить прозрачность принимаемых решений.

2. Энергетическая революция в Казахстане должна быть атомной?



В ноябре прошлого года президент Токаев на встрече с финансистами заявил о необходимости освоения Казахстаном «мирного атома». Но готова ли отечественная наука к управлению ядерной энергией? Exclusive.kz поговорил об этом с доктором физико-математических наук, профессором МИФИ, ведущим сотрудником Назарбаев Университета Зинетулой Инсеповым.

– Зинетула Алпысович, не рановато ли Казахстану ставить вопрос о «мирном атоме»?

– Давайте сразу определимся – Казахстан уже де факто является игроком на рынке мировых ядерных технологий и научных исследований в этой сфере. Ядерные технологии — это такие технологии, в которых используются ядерные реакции или ионизирующее излучение. И они очень тесно связаны с ядерной энергетикой, поскольку она является низкоуглеродным источником энергии. Как известно, Казахстан в 2016 году ратифицировал Парижское соглашение по климату, согласно которому развитие низкоуглеродных источников энергии должно стать основной моделью экономики. Ядерная энергетика способна сыграть ключевую роль в переходе к чистой энергии в будущем.

Да, признаем, что в Казахстане нет своей АЭС, поскольку Мангышлакский энергокомбинат с реактором на быстрых нейтронах БН-350 был остановлен в 1999 году. Но сейчас успешно эксплуатируются три исследовательских реактора и один

критический стенд (реактор нулевой мощности). Два реактора находятся в городе Курчатов (Восточно-Казахстанская область) и эксплуатируются Национальным ядерным центром РК. Критический стенд и еще один исследовательский реактор и комплекс ускорителей расположен недалеко от Алматы.

Современный ускоритель тяжелых ионов DC-60 расположен в городе Нур-Султан. Эти установки эксплуатируются Институтом ядерной физики. На базе этих установок проводится в содружестве с рядом зарубежных научно-исследовательских институтов широкий спектр фундаментальных и прикладных работ, разрабатываются новые ядерные технологии, и даже выпускается готовая продукция. Сферы применения необычайно широки – промышленность, медицина, сельское хозяйство. Более того, на Ульбинском металлургическом заводе (дочернее предприятие АО «НАК «Казатомпром») выпускаются тепловыделяющие сборки (ТВЭЛ) – топливные элементы для АЭС. Так что заявлять, что Казахстану «рановато», как минимум, некорректно. У нас есть своя научная школа, материальная база, подготовленные ученые и инженеры в этой и смежных отраслях. Смею вас заверить, не каждая страна, даже из числа развитых, может этим похвастаться.

Но есть определенные проблемы, решением которых мы должны всерьез заняться, особенно, если речь идет о строительстве АЭС. Особенно в контексте непростой внешнеполитической обстановки.

– Что вы имеете в виду?

– Для Казахстана пришло «время собирать камни». Казахстану надо как можно скорее переходить к интенсивным и высокотехнологичным способам производства, мало зависящим от добычи и экспорта сырья и в полной мере использующим главный капитал Казахстана – людей. А люди в Казахстане, достаточно образованы для того, чтобы сделать рывок к передовому наукоемкому обществу. Тем более, министерство науки и высшего образования Казахстана в лице министра Саясата Нурбека прилагает все усилия, чтобы укрепить имеющуюся научную основу и взрастить поколение новых отечественных «золотых умов».

Казахстан уже сейчас может войти в число высокотехнологичных стран мира, я в этом нисколько не сомневаюсь. Сегодня задача по развитию казахстанской науки и образования может быть решена за короткий срок и при умеренном финансировании только нашими земляками – казахами-учеными, которые сейчас работают в Европе, Японии и США. Нас много рассеяно по свету.

– Какие перспективы вы видите в этом направлении?

– В Казахстане есть, как минимум, два направления, которые уже сейчас способны давать отдачу в виде современных технологий. Первое – это адаптация и реэкспорт технологий. Второе – экспорт, адаптация и реэкспорт знаний. Эти два направления могут работать только в условиях Казахстана, где еще есть очень высокий образовательный уровень. Причем, поверьте мне, более высокий, чем во многих странах мира, включая Германию, США, Японию и Израиль. Мой опыт преподавания в Японии показывает, что Казахстан не уступает, а иногда даже превосходит Японию по количеству одаренных студентов. В Киотском Университете, например, на 100 «средних» студентов попадается 1–2 сверхумных, а в КазНТУ (Политехническом) таких студентов было больше.

Хотя, признаю, что разрыв науки и возможности практического применения полученных знаний привел к тому, что самые перспективные ученые и инженеры Казахстана провели многие годы в составе зарубежных школ. И для Казахстана эта отрасль относительно новая, специалистов в этой области недостаточно для того, чтобы Казахстан в обозримом будущем смог бы занять достойное место в ряду технологически развитых государств мира. Хотя именно эта отрасль является основой прогресса в будущем веке для любого государства.

– Что необходимо для этого сделать?

– Нужны организационные меры, которые позволили бы сделать рывок в области производства высоких технологий на базе имеющихся кадров в Казахстане. Это очень важно понимать, так как любая другая концепция затянет развитие Казахстана в сфере

высоких технологий. Это также должно помочь сформулировать концепцию технологического прорыва Казахстана.

– И все же вернемся к «мирному атому». На ваш взгляд, какие опасности это таит?

– Есть такое присловье: техника в руках дикаря – кусок железа. Мы сейчас решаем массу проблем, которые, как я отметил, «расцвели» из-за отсутствия профессионализма. Казахстану необходимы специалисты нового поколения и миннауки, насколько мне известно, работает над внедрением эффективного инструмента, запуска «Атласа профессий», который решит вопрос с дефицитом профессионалов.

– Если поставить выбор между «зеленой энергетикой» и «мирным атомом», что вы выбрали?

– Да, сегодня принято делать акцент на зеленых технологиях, но подумаем вот над чем. Для того, чтобы получить на угольной ТЭС 7 киловатт-часов электроэнергии, нам надо сжечь 1 килограмм угля. 1 килограмм газа дает 14 киловатт-часов. А вот килограмм изотопа урана дает нам 620 тыс. киловатт-часов электроэнергии. Без выбросов в атмосферу. Без вреда для экологии. Отработанное топливо перерабатывается и снова поступает на АЭС. Так какая же технология «зеленее»? Утверждать обратное может только человек, имеющий ощутимые пробелы в школьном курсе физики.

– Но ведь эти идеи имеют популярность?

– Что еще раз доказывает правоту моего тезиса: в Казахстане гораздо больше умных, образованных людей с инженерным складом ума, чем на Западе. И в этом наше неоспоримое конкурентное преимущество. Понимаете, не запасы урана, не возможности его экспорта – мозги.

– Вы предлагаете задействовать реэкспорт технологий. Что вы имеете в виду?

– Условно это выглядит так: покупается высокотехнологичное изделие, вкладывается своя технология, и изделие продается. Например, Израиль покупает в США самолеты за одну цену, убирает всю электронную начинку и ставит другую авионику, разработанную в Израиле или других странах, улучшая таким образом тактико-технические данные самолета, а затем продает эти самолеты обратно в США или любую другую страну, но уже дороже. В этом случае они привносят свои передовые технологии, новые возможности приборов, новое программное обеспечение, новую микроэлектронную элементную базу и т.д., то есть в итоге – свое ноу-хау.

Для улучшения нынешней системы работы с технологиями нужна государственная поддержка. Во-первых, надо собрать воедино все изобретения и патенты. Надо нанять группу юристов международного класса, которые за определенный срок, например, за три года, соберет компьютерную базу данных по всем изобретениям и патентам, технологиям, процессам, материалам, которые являются собственностью государства. Во-вторых, нужно создать Совет по науке и высоким технологиям при Президенте Казахстана с широкими полномочиями, состоящий из казахстанских специалистов, которые в данное время работают в развитых странах, за границей, свободно владеют иностранными языками и способны «принести» свои связи и контакты. Личные отношения в мире науки очень важны, так как мои контакты с японцами «созрели», если можно так сказать, только через 10–15 лет совместной работы с ними.

Одна из важнейших задач, которую сможет решить такой совет, – организовать правильную научную экспертизу. Без качественной научной экспертизы не может быть никакой науки и тем более технологии. Иначе можно навсегда забыть об инновациях. Вторая задача – сформулировать технологическую концепцию Казахстана, то есть показать миру, хочет ли страна быть в первых рядах прогресса.

Другие задачи Совета по науке и высоким технологиям – подготовить рекомендации по созданию нового университета, а также написать рекомендации по развитию новых технологий в Казахстане на год, на 3 и 5 лет. Такие советы есть почти во всех высокоразвитых странах, в том числе и у Президента США. Этот совет не может подменять собой министерства и комитеты министерств, хотя бы в силу своей малочисленности. Однако его роль в том, что он сможет следить за бурно

развивающимся рынком идей и открытий, то есть быть проводником идей, экспертом, советником этих комитетов.

В-третьих, вернуть всех казахстанцев, уехавших в Европу, Японию и США. Они владеют неоценимым опытом, который никто и никогда не передаст так просто для процветания Казахстана. Единственные специалисты, которые до сих пор связаны родственными связями со страной, – это казахи-специалисты. С их помощью можно будет за короткий срок нагнать упущенные возможности и наконец начать проектировать по крайней мере два серьезных объекта – синхротрон и суперкомпьютер, без которых говорить о науке просто несерьезно.

В-четвертых, для престижа страны в мире нам в ближайшее время надо подготовить нескольких казахов–лауреатов Нобелевской премии. Это не шутка, в принципе, всем известно, где будет сделана следующая «нобелевская» работа – это тэватрон в Лаборатории Ферми (США) или большой адронный коллайдер (БАК) в ЦЕРНе. Это что касается области физики. Такие же центры есть в других областях науки. Необходимо, не откладывая на долгий срок, отправить для работы за границей 50 молодых выпускников казахстанских вузов, отличников учебы и знающих язык, для того, чтобы через 5–10 лет они могли по возвращении принести свой опыт в Казахстан. Нужно повторять эту практику каждые 3–5 лет, и через 20 лет не менее 200 специалистов пройдут стажировку за границей. То есть нужна программа, подобная «Болашаку», но в области науки.

Подобные программы существуют во многих странах, пытающихся идти в ногу со временем. Крупные научные центры, такие как, например, наша Лаборатория в США, могли бы взять шефство над ними.

Ну, и наконец главное – создание в Казахстане принципиально нового научно-исследовательского университета с английским языком преподавания, наподобие КИМЭПа в Алматы, но с намного более широким охватом направлений в новой технике. Через создание таких университетов прошли многие страны, такие как Египет, Турция, Индия... В попечительский совет такого университета должны войти все выдающиеся ученые Казахстана, известные бизнесмены, члены парламента, администрации Президента РК. Кроме того, в него надо пригласить известных ученых мира. Такой университет в первую очередь может объединить под своей крышей все академические лаборатории и институты, имеющие заделы в науке и технологии.

Приоритет должен быть отдан тем наукам, в которых Казахстан имеет мировую известность: математике, физике, химии и биологии. И в тех сферах, где у нашей страны есть определенный задел в сферах, наиболее быстро развивающихся в мире: космическое материаловедение и зондирование из космоса, генетика, полимеры, биотехнология, криотехнология, программирование. Такие области, как радиационная технология, создание алмазных и высокотвердых покрытий и пленок из аморфного кремния, также очень важны. Список далеко не полный, он, естественно, может и должен быть дополнен.

3. Посол КНР в Казахстане анонсировал новое «золотое 30-летие» в отношениях двух стран



Нынешний год ознаменует начало нового "золотого 30-летия" отношений Китая и Казахстана. Такой прогноз сделал 20 января посол КНР в Казахстане Чжан Сяо на пресс-конференции перед приемом по случаю Нового года по лунному календарю.

Дипломат напомнил, что 2022 год прошел под эгидой 30-летия дипломатических отношений двух стран. Его кульминацией стал сентябрьский государственный визит Си Цзиньпина в Астану, первый для председателя КНР после двух с половиной лет пандемии. Личная дружба глав государств и высочайший уровень взаимного доверия заложили прочную основу для дальнейшего продвижения китайско-казахстанских отношений, считает Чжан Сяо. Их главной темой в наступившем году станет высококачественное развитие.

На первый план в двустороннем взаимодействии, по словам посла, выйдут цифровизация, телекоммуникации, возобновляемая энергетика. Будет продолжена реализация совместных проектов в рамках торгово-инфраструктурной инициативы "Один пояс и один путь".

"Около 20 проектов уже завершены, еще около 20 на стадии реализации. Только за

эти последние 2 года пандемии мы успешно завершили строительство нескольких важных проектов. Например, стекольный завод в Кызылординской области, нефтехимический комбинат в Атырауской области. Есть ветровая электростанция в Алматинской области, причем я хочу подчеркнуть, что это самая крупная ветровая электростанция в Центральной Азии. За последние 2 года очень сильно увеличилось сотрудничество в области сельского хозяйства", – сказал Чжан Сяо.

4. Дефицит электричества и износ сетей: казахстанцам придётся платить



В конце 2022 года эта новость прошла почти незаметно – в декабре казахстанцев фактически попросили экономить электричество

Оказалось, что 7 декабря в стране был зафиксирован исторический максимум потребления за всю историю казахстанской энергосистемы – 16459 МВт, при этом суммарная генерация электростанций страны составляла только 15203 МВт. Дефицит покрывался за счет внеплановых перетоков из российской энергосистемы.

Новая тарифная политика: мнения экспертов

По оценкам экспертов, Казахстан занимает высокое место в мире по развитию теплофикации, протяженности тепловых сетей и затратам топлива в системах централизованного теплоснабжения. В то же время эта сфера – одна из самых проблемных, слабо модернизированных, экономически и энергетически неэффективных и инвестиционно непривлекательных, считают эксперты. Износ теплосетевой инфраструктуры в Казахстане достиг 60%, технологические потери в сетях – порядка 30%.

При этом одной из основных причин нехватки электро- и тепловой энергии сегодня называют изношенную казахстанскую инфраструктуру. За примерами далеко ходить не нужно: этой зимой из-за ряда аварий на отечественных ТЭЦ десятки тысяч казахстанцев остались без тепла.

И очевидно, что для решения проблемы наряду с призывами экономить свет и тепло (кстати, по потреблению первичной энергии мы опережаем среднемировые показатели в два раза) будет пересмотрена и политика ценообразования в области энергетики. Других способов найти средства на обновление стремительно ветшающей инфраструктуры, по мнению экспертов, нет. Тем более что в Казахстане одни из самых низких в мире тарифов на первичную энергию. К примеру, в республике на среднюю зарплату можно приобрести 8,6 тыс. кубометров природного газа. Для сравнения: в России и Великобритании это 7,5 тыс. и 6,3 тыс. кубометров газа соответственно.

Уже известно, что по поручению президента РК в 2023 году будет внедрен механизм «тариф в обмен на инвестиции», который был разработан на самом деле еще в 2009 году и, по мнению экспертов, опробован достаточно успешно.

Так, энергетик Жакып Хайрушев отмечает, что благодаря данному механизму в период с 2009 по 2016 год было введено более 1,2 ГВт новых мощностей и восстановлено более 1,7 ГВт мощностей, которые в итоге и дали возможность покрыть возникший ранее дефицит:

«Бытует мнение, что предыдущая версия этой программы была не до конца проработана и позволила ряду компаний вывести финансовые средства под разными предложениями (дивиденды, бонусы и прочее). Поэтому при реализации новой программы необходимо учесть все нюансы прошлой программы и закрепить неправомерный запрет на вывод средств из компаний. Также по поручению президента собственники этих объектов должны будут внести соответствующие финансовые ресурсы, и только в этом случае для этого энергообъекта будет утвержден тариф в обмен на инвестиции. Для казахстанцев успешная реализация программы позволит повысить надежное энергоснабжение потребителей без аварийности и отключений. Также появится возможность ощутить все прелести цифровизации и smart-grid (умные сети электроснабжения – F)», – отмечает эксперт.

Правда, сам проект концепции «тариф в обмен на инвестиции» рынок еще не видел, разговоры идут пока на уровне презентаций и справок.

«Сектор теплоэнергетики и централизованного теплоснабжения является устойчиво убыточным, необходима такая корректировка ценовой модели рынка тепла и балансировки рынков тепловой и электрической энергии, чтобы этот вид деятельности был конкурентным, экономически оправданным и доступным для потребителей», – считает Жакып Хайрушев.

Модернизация и экологизация за счёт потребителя?

Талгат Темирханов, председатель ОЮЛ «Казахстанская электроэнергетическая ассоциация», считает новую тарифную политику очередной волной вынужденных мер для реанимации энергетического сектора: «Глава государства не впервые обращает внимание на ситуацию в энергосекторе. Он уже говорил о том, чтобы сделать зарплаты в промышленных группах конкурентными, снизить аварийность, провести модернизацию инфраструктурных объектов и останавливался на цифрах, которые показывают высокий износ и уровень аварийности именно на этапах генерации и передачи тепла и электроэнергии».

Говоря об истории ценообразования в энергетике, эксперт отмечает, что нынешняя ситуация берет начало в 2018 году, когда энергосектор был обвинен в получении сверхприбылей.

«Нам одномоментно сократили тарифы, всем компаниям по горизонтали, на 25%. По ряду компаний это привело к тому, что мы даже не имели возможности обслуживать долг перед БВУ. Это был очень серьезный удар по сектору, второй удар имел место в начале 2022 года, когда нам на 180 дней в одностороннем порядке «заморозили» тариф», – рассказывает Талгат Темирханов.

Сейчас, по словам эксперта, при уровне инфляции в 18% тарифы в отрасли не повышаются больше, чем на 4–5% за год.

«Мы в принципе не догоняем даже официальный уровень инфляции. Поэтому главная проблема – недофинансирование отрасли в целом. В теплоэнергетике сегодня прибыли как таковой нет вообще», – отмечает эксперт.

При этом налицо серьезные показатели по аварийности, уровень износа ТЭЦ в том же Экибастузе составлял 80%, по оценкам экспертов. Есть вопросы и к уровню оплаты труда в отрасли.

«У нас большой отток кадров в другие отрасли либо в энергосектор той же России. В западных регионах специалисты уходят на нефтегазовые проекты. В Атырауской области средний уровень зарплат составляет 450–460 тыс. тенге, а у наших атырауских коллег зарплата не превышает уровень в 250 тыс. тенге», – говорит Талгат Темирханов.

«Помимо необходимости обновления инфраструктуры и повышения зарплат в отрасли, существуют и экологические обязательства в соответствии с реализацией ЦУР ООН в Казахстане, которые подразумевают снижение выбросов парниковых газов, низкоуглеродное развитие, а это затратные мероприятия», – отмечает эксперт.

«В соответствии с проектом низкоуглеродного развития у нас с 2040 года будет наблюдаться активное выбытие угольной генерации. То есть цена вопроса – экологическая модернизация всей отрасли. Но нужно учитывать, что в энергетике единственным источником финансирования является тариф, других источников нет. И насколько мы в течение 10–15 лет готовы нагрузить потребителя, чтобы с 2040 года

планомерно начать отключать угольные станции? На наш взгляд, это требует дополнительного обсуждения», – считает глава ОЮЛ «КЭА».

Провести необходимую модернизацию за счет привлечения инвестиций или кредитования, по мнению эксперта, также вряд ли удастся. Причина: в энергосекторе нет ни одной программы льготного кредитования, отрасль кредитруется по рынку. Программ, подобных льготному автокредитованию (от 4%) или «7–20–25», дающих длинные дешевые деньги, в энергетике нет, говорит эксперт.

Мастер-план от Минэнерго

Еще одну модель решения проблемы, которая вызвала острую дискуссию, предложило Министерство энергетики Казахстана.

«В проекте закона «О теплоэнергетике» вводится понятие мастер-плана (*повышения энергоэффективности – F*), который должен содержать вопросы развития системы теплоснабжения, в том числе через развитие централизованных систем теплоснабжения и приоритетное использование комбинированных источников электрической и тепловой энергии. Мастер-план также должен охватывать вопросы реализации приемлемых технических решений, источники их финансирования и оценку тарифных и социально-экономических последствий для конечных потребителей тепловой энергии», – отмечает Жакып Хайрушев.

При этом такая разработка и ежегодная актуализация схем теплоснабжения, по задумке их инициаторов, должна привести к более грамотному планированию всей экономики таких регионов.

«Региональные схемы теплоснабжения должны быть синхронизированы с другими стратегическими документами энергетической отрасли. Кроме этого, в этих схемах в обязательном порядке должны быть прописаны поэтапные мероприятия по действию региональных коммунальных ТЭЦ в случае возникновения системных аварий в единой энергосистеме Казахстана и повышения надежности систем жизнеобеспечения городов без потери выработки электрической энергии и тепла. Также этот документ должен содержать информацию о количестве созданных дополнительных рабочих мест, прогнозные показатели роста тепловых нагрузок, балансы покрытия перспективных тепловых нагрузок, постепенное развитие цифровизации и автоматизации объектов теплоэнергетики», – сообщает Жакып Хайрушев.

Проектом закона вводится также новое понятие Единой теплоэнергетической компании (ЕТЭК), которая, по замыслу, будет являться единым закупщиком и продавцом тепловой энергии в пределах территории, определенной соответствующим мастер-планом развития теплоэнергетики. Основной целью создания ЕТЭК будет являться обеспечение недискриминационного доступа потребителя к услуге по обеспечению тепловой энергией в пределах действия территории, определенной мастер-планом развития теплоэнергетики.

Также эксперт считает, что пора прекратить практику, когда ТЭЦ и теплосети находятся в одном холдинге.

«По моему мнению, в этой модели необходимо законодательно закрепить условие запрета нахождения в Единой теплоэнергетической компании энергопроизводящих активов. То есть необходимо поставить условие: во-первых, отделить теплопередающие организации от энергопроизводящих; во-вторых, установить запрет на нахождение в Единой теплоэнергетической компании других форм аффилированных активов по передаче тепла от энергопроизводящих организаций (когенерация)», – считает Жакып Хайрушев.

5.Токаеву сообщили о планах ЕАБР вложить в Казахстан 1,1 млрд долларов



В ходе встречи президент был проинформирован о результатах работы и планах дальнейшего сотрудничества Евразийского банка развития (ЕАБР) с Казахстаном, а также о прогнозах на предстоящий период, передает inbusiness.kz со ссылкой на [Акорду](#).

"В 2023 году банк намерен инвестировать в нашу страну более 1,1 млрд долларов, а также способствовать притоку международных инвестиций в казахстанские проекты. Среди приоритетных отраслей: транспортная инфраструктура и логистика, промышленность, агропромышленный комплекс, зеленая энергетика и водные ресурсы", - говорится в сообщении.

Николай Подгузов сообщил, что в прошлом году ЕАБР перевыполнил все плановые показатели, объем инвестиций в Казахстан составил 1,2 млрд долл, увеличившись в 5 раз по сравнению с 2021 годом.

"Главе государства также была представлена информация о ходе реализации межстрановых интеграционных проектов. В частности, такие проекты, как строительство железнодорожной линии Аягос – Бахты и пограничного перехода на казахстанско-китайской границе, а также модернизация водовода Астрахань – Мангышлак", - отмечено в информации.

Кроме того, председатель ЕАБР рассказал президенту о предстоящей встрече Ассоциации институтов развития Азиатско-Тихоокеанского региона (ADFIAP), которая пройдет с 15 по 17 мая этого года в Алматы. Мероприятие соберет более 80 организаций из 40 стран мира, а также международные структуры, профильные министерства Казахстана и региона для обсуждения вопросов инвестиций в экономику нашей страны и ЕАЭС.

Касым-Жомарт Токаев подчеркнул активную роль ЕАБР в интеграционных процессах. По его словам, участие банка в реализации проектов по модернизации и строительству инфраструктуры внесет значительный вклад в экономическое развитие Казахстана.

Напомним, ранее Токаев [обсудил](#) с главой компании Masdar реализацию проектов ВИЭ в Казахстане.

МИРОВЫЕ НОВОСТИ

1. Китай лидирует в мире по ключевым зеленым зонам

Согласно официальному документу, опубликованному в четверг Информационным бюро Государственного совета, активизировав усилия по продвижению зеленого перехода, Китай стал мировым лидером во многих областях, касающихся охраны окружающей среды и низкоуглеродного развития. Об этом сообщает China Daily, партнер сети TV BRICS.

В 2021 году коэффициент лесистости страны достиг 24 процентов, а объем лесного фонда вырос примерно до 19,5 миллиарда кубометров, говорится в документе «Зеленое развитие Китая в новую эру».

Оба показателя отражают 30-летний рост подряд, что делает Китай страной с самым высоким приростом лесных ресурсов и самой большой площадью искусственных лесов», – говорится в сообщении.

В связи с тем, что площадь земель, подверженных как опустыниванию, так и опесчаниванию, сокращается, Китай является первой страной, добившейся нулевой чистой деградации земель, добавил он.

Средняя плотность твердых частиц (PM 2,5) в городах страны уровня префектуры и выше снизилась с 46 мкг на кубический метр в 2015 году до 30 мкг на кубический метр в 2021-м. «Китай быстрыми темпами улучшает качество воздуха», – говорится в сообщении.

Отмечается, что благодаря быстрому развитию отраслей энергосбережения и защиты окружающей среды страна добилась последовательного и значительного прогресса в развитии новой энергетики. В 2021 году стоимость продукции предприятий энергосбережения и защиты окружающей среды Китая превысила 8 трлн юаней (1,2 трлн долларов США), говорится в сообщении.

К концу 2021 года установленная мощность возобновляемых источников энергии по всей стране составила более 1 миллиарда киловатт, что составляет 44,8 процента от общей установленной мощности Китая, отмечается в сообщении. Установленная мощность гидроэнергетики, энергии ветра и фотоэлектрической энергии превысила 300 миллионов киловатт каждая, что является самым высоким показателем в мире.

Чжао Чэньсинь, заместитель директора Национальной комиссии по развитию и реформам, сказал, что в последние годы объем производства в отраслях энергосбережения и защиты окружающей среды продолжал расти в среднем более чем на 10 процентов в год. «Теперь у нас самые большие в мире масштабы производства оборудования для экологически чистой энергии», – отметил он.

Чжао Инминь, вице-министр экологии и окружающей среды, сказал, что эти достижения стали возможны благодаря систематической институциональной системе, созданной Китаем за последние десять лет для построения экологической цивилизации, – концепции, продвигаемой президентом Си Цзиньпином для сбалансированного и устойчивого развития, которое характеризуется гармоничным сосуществованием человечества и природы.

В то время как экологическая цивилизация была вписана в качестве цели в Конституцию страны, количество законов об охране окружающей среды в Китае превысило три десятка. «В основном сформировалась нормативно-правовая система в области охраны окружающей среды и экологии», – сказал Чжао.

По его словам, был введен ряд рыночных механизмов, чтобы побудить компании продвигать экологический переход. Например, национальная программа торговли квотами на выбросы углерода и снижение налогов для экологически безопасных операций.

2. Украинцы создали устройство для управления умным домом и экономии энергии через мобильное приложение

Умный дом часто воспринимают как оснащенный дорогими системами и приборами, без которых можно обойтись. Но такие технологии становятся все проще и доступнее. Например, специальный контроллер от украинской компании i3 Engineering позволяет экономить энергию. О нем в интервью [Liga.Tech](#) рассказал соучредитель компании Павел Цюпка. Редакция [MC.today](#) пересказывает подробности.

Это компактные устройства, которые настраиваются с помощью мобильного приложения и позволяют удаленно управлять разными приборами. К примеру, регулировать освещение или температуру в помещениях.

По словам Павла Цюпки, показатель энергосбережения зависит от того, какие материалы использовались при строительстве и отделке дома. Но это только 50% успеха. Многое зависит и от того, насколько эффективно люди используют энергоносители.

К контроллеру, например, можно подключить аккумуляторную батарею. Если электричество в доме отсутствует, устройство определит, от какого источника она работает, и при необходимости переведет ее в экономный режим. По аналогии можно управлять отоплением: регулировать температуру и менять график работы приборов.

Система i3 Engineering работает с различными типами электрооборудования, таких как освещение, розетки, системы отопления и кондиционирования, жалюзи и шторы и так далее.

Эти объекты можно группировать между собой и в приложении дистанционно включать и выключать в нужном сочетании. Поэтому такие контроллеры можно использовать не только в частных домах, но и для экономии энергии в офисах, учреждениях, школах, больницах, ресторанах, торговых центрах и даже в теплицах. Приборы могут работать с разными видами нагрузок, чтобы обеспечить легкую и быструю настройку умного дома.

Напомним, мы также рассказывали о том, как экономить свет правильно, какими приборами следует пользоваться меньше, по крайней мере, до того, как Украина сможет отказаться от стабилизационных отключений электричества, и как правильно включать бытовую технику после затемнений.

3. Американский производитель силовой электроники Wolfspeed планирует построить предприятие в Германии

Стремительное развитие электромобильной отрасли повышает спрос на полупроводниковые компоненты нового поколения. В частности, силовые элементы из карбида кремния способны выдерживать более высокие нагрузки и обеспечивают более высокую энергоэффективность. По слухам, производитель такой продукции Wolfspeed рассчитывает построить предприятие стоимостью 2 млрд евро на территории Германии.

Буквально в сентябре прошлого года стало известно, что американская компания Wolfspeed готовится построить крупнейшее в мире предприятие по выпуску сырья для изготовления силовых компонентов из карбида кремния в Северной Каролине. Правда, возвести его планируется только к 2030 году, так что проект можно отнести к разряду долгосрочных инвестиций.

Как сообщает издание *Handelsblatt*, к 2027 году Wolfspeed рассчитывает начать строительство предприятия по выпуску силовой электроники на юго-западе Германии в Сааре. Миноритарным акционером предприятия станет немецкий производитель автомобильных трансмиссий ZF, по данным источника, а общий бюджет проекта превысит 2 млрд евро. Представители заинтересованных сторон на момент публикации материала агентством [Reuters](#) комментировать эти слухи отказались.

Напомним, что Германия является предпочтительным регионом инвестиций в перспективных планах как минимум ещё двух производителей полупроводниковой продукции. В Магдебурге рассчитывает построить своё предприятие по тестированию и упаковке чипов корпорация Intel. В окрестностях Дрездена, по слухам, может появиться

первое в Европе предприятие TSMC по контрактному производству чипов с использованием 28-нм технологии.

4. Италия планирует строительство нового трубопровода из Алжира и разработку 2 шельфовых месторождений газа в Ливии

Италия сохраняет вектор на расширение сотрудничества со странами Африки по поставкам газа для замещения российского газа. После договоренностей, достигнутых с Алжиром, Eni намерена расширить свое присутствие в Ливии для увеличения поставок газа в Италию.

Алжир. GALSI или не GALSI?

Eni активизировала свою работу на африканском направлении в апреле 2022 г., когда власти Италии поставили задачу по замещению российского газа.

Ключевым партнером Eni в Африке является Алжир. Алжирский газ поставляется в Италию по действующему магистральному газопроводу (МГП) TransMed (Транссредиземноморский газопровод, газопровод Enrico Mattei) и в виде сжиженного природного газа (СПГ). МГП TransMed проходит из Алжира через Тунис по дну Средиземного моря до о. Сицилия и далее в материковую Италию, его пропускная мощность - 33,5 млрд м³/год.

Обычно по МГП TransMed в Италию составляет порядка 10 млрд м³/год, в апреле 2022 г. Eni и Sonatrach подписали соглашение об увеличении поставок трубопроводных поставок газа в Италию по МГП TransMed в объеме до 9 млрд м³/год в 2023-2024 гг.

23 января 2023 г. Eni и Sonatrach в ходе визита премьер-министра Италии Д. Мелони в Алжир подписали 2 соглашения, в которых изложены будущие совместные проекты в области энергоснабжения, перехода на энергоносители и декарбонизации.

В рамках этих соглашений Eni и Sonatrach определяют возможности для сокращения выбросов парниковых газов и метана, а также определяют инициативы в области энергоэффективности, разработки в области возобновляемых источников энергии (ВИЭ), проекты по экологичному водороду и проекты улавливания и хранения углекислого газа.

Поставки газа из Алжира в Италию упоминаются вскользь, отмечается лишь, что компании проведут исследования для определения возможных мер по улучшению возможностей Алжира по экспорту энергии в Европу.

Суть проекта на данный момент неясна.

На пресс-конференции по итогам переговоров с Д. Мелони президент Алжира А. Теббун, отвечая на вопрос о возобновлении проекта МГП GALSI дал уклончивый ответ.

По его словам, соглашение касается особого трубопровода, не похожего на тот, который существует в настоящее время, поскольку он будет состоять из нескольких элементов и по нему будут транспортироваться газ, водород, аммиак и даже электричество.

А. Теббун отметил, что этот проект сделает Италию энергетическим хабом для Европы.

Напомним, что проект строительства МГП GALSI (Gasdotto Algeria Sardegna Italia) по дну Средиземного моря был начат в 2005 г., в 2007 г. Италия и Алжир подписали межправительственное соглашение о его строительстве.

Планировалось, что МГП GALSI пройдет по следующему маршруту:

- от месторождения Hassi R'mel (Хасси-Рмель) на севере Алжира до Кудиет-Драуш на побережье Средиземного моря - сухопутный отрезок в Алжире протяженностью 640 км,
- от Кудиет-Драуш до г. Порто-Ботте на юге о. Сардиния - морской участок протяженностью 285 км в 2-ниточном исполнении,
- от г. Порто-Ботте до г. Ольбия на севере о. Сардиния - сухопутный участок 300 км,

- от г. Ольбия до г. Пьомбино в провинции Ливорно в материковой части Италии - морской участок протяженностью 280 км.

- к газотранспортной системе (ГТС) Италии МГП GALSI планировалось подключить в Тоскане.

Общая протяженность МГП GALSI должна была составить более 1,5 тыс. км, первоначальная мощность - 8 млрд м³/год газа.

Стоимость проекта оценивалась в 2 млрд евро.

Ожидалось, что газопровод будет введен в эксплуатацию в 2014 г., но проект реализован не был.

Алжир несколько раз обозначал свою готовность возобновить проект, но в практическую фазу проект так и не вступил.

Ливия. Загрузить Green Stream

Еще одной важной для Италии страной-поставщиком газа в Африке становится Ливия.

Глава ливийской NOC Ф. Бенгдара 23 января 2023 г. в эфире телеканала Al-Masara сообщил, что NOC и Eni планируют 28 января подписать соглашение о разработке 2 газовых месторождений на шельфе Средиземного моря.

Инвестиции в проект ожидаются в объеме около 8 млрд долл. США, ожидаемый объем добычи - около 850 млн фт³/сутки или 8,7 млрд м³/год.

Подписание соглашения с Eni о разработке 2 шельфовых месторождений Ф. Бенгдара анонсировал еще 1 ноября 2022 г. на конференции ADIPEC в Абу-Даби.

Тогда практической реализации проекта препятствовал форс-мажор по концессионным блокам для разведки нефти и газа, введенный из-за боевых действий в стране, но он был снят декабре 2022 г.

Названия месторождений ни тогда, ни сейчас глава NOC не приводил, но уточнил, что месторождения были разведаны в соответствии с соглашением 2008 г. и должны были начать добычу в 2017-2018 гг.

У Eni и NOC уже есть СП Mellitah Oil & Gas, добывающее газ в Ливии на месторождениях Wafa (Вафа, сухопутное месторождение на западе Ливии) и Bahr Essalam (Бахр-Эссалам, шельфовое месторождение на северо-западе Ливии).

Газ с этих месторождений поступает в Италию по МГП Green Stream протяженностью 520 км, проходящему по дну Средиземного моря от компрессорной станции (КС) Меллита на северо-западе Ливии до г. Джела на юго-западе о. Сицилия.

Мощность МГП Green Stream составляет 8 млрд м³/год, но его реальная загрузка гораздо ниже.

В 2021 г. по газопроводу в Италию было поставлено около 3,2 млрд м³ газа, показатель за 2022 г. Ф. Бенгдара не назвал, но подтвердил, что Ливия сократила экспорт в Италию, используя газ для производства электроэнергии для внутреннего потребления.

По оценкам властей Италии, Ливия в перспективе способна увеличить поставки с 2 млрд м³/год до 9 млрд м³/год.

Ливия интересуется возможностью поставок газа в Европу, стремясь монетизировать около 80 трлн м³ своих доказанных запасов газа, которых будет достаточно для экспорта даже в условиях роста внутреннего спроса.

Ф. Бенгдара в ноябре 2022 г. говорил о проекте по строительству еще одного МГП по дну Средиземного моря с востока Ливии, который пройдет до Греции, в дополнение к трубопроводу, соединенному с заводом по производству СПГ Damietta LNG в Египте (Eni возглавляет консорциум SEGAS, которому принадлежит Damietta LNG).

Италия. Новый хаб

До 2025 г. Италия планирует нарастить импорт газа до уровня в 50-70 млрд м³/год, чтобы стать энергетическим хабом для континентальной Европы в т.ч. для Германии, Венгрии, Австрии и Польши.

Наполнение этого хаба в основном должен обеспечить именно Алжир.

За счет новых соглашений Италия рассчитывает увеличить поставки газа из Алжира с 20 до 35 млрд м³/год.

Помимо поставок трубопроводного газа из Алжира и Ливии, Италия намерена увеличить поставки из Азербайджана через Южный газовый коридор (ЮГК) по его европейской части - МГП TAP (Трансадриатический газопровод).

Также интерес Италии вызывают месторождения на шельфе Средиземного моря в Египте, Израиле и на Кипре.

Поставки газа с шельфа Египта осуществляются в виде СПГ, который производится СПГ-заводе Damietta LNG, схема монетизации газа израильских и кипрский месторождений пока не определена (рассматривается сжижение на новых мощностях или на Damietta LNG, а также проект МГП EastMed).

Для приема дополнительных объемов СПГ Италия планирует увеличить число регазификационных терминалов с 3 до 7.

Первый новый регазификационный СПГ-терминал должен начать работу в мае 2023 г.

Поставки СПГ Eni в последние месяцы активно диверсифицирует:

- в апреле 2022 г. Eni подписала с египетской EGAS рамочное соглашение, нацеленное на увеличение добычи газа и поставок СПГ в Европу,

- затем последовали переговоры с Египтом об увеличении поставок СПГ,

- с Анголой подписана декларация о намерениях по развитию новых предприятий по добыче газа и увеличению экспорта в Италию,

- с запускаемого в Республике Конго в 2023 г. СПГ-завода поставки планируется увеличить,

- в июне 2022 г. Eni вошла в крупнейший проект Катара по производству СПГ North Field East (NFE), который начнет работать в конце 2025 г.

Поставки российского газа Италии будут необходимы до середины 2024 г., такую оценку в ноябре 2022 г. приводил министр окружающей среды и энергетической безопасности Италии Д. Пикетто-Фратин.

По его мнению, Италии все еще необходимо около 20 млн м³/сутки (7,3 млрд м³/год) российского газа.

5. Индия ускоряет ввод объектов ВИЭ в стране

Ускоренный ввод ветровых и солнечных генераторов позволит Индии сократить свой углеродный след, который сейчас занимает третье место в мире.

В 2022 г. Индия ввела в строй 13 956 МВт ветровых генераторов и 1847 МВт солнечных панелей, что выше аналогичных показателей за 2021 г. на 17,5% и 26,6% соответственно.

Об этом сообщила пресс-служба ассоциации Глобальная энергия.

Мощность всех типов ВИЭ (кроме крупных ГЭС) по итогам 2021 г. достигла 120,9 ГВт.

Из них на долю СЭС приходилось 52%, а на долю ветровых - 35%.

Доля ГЭС и установок на биомассе - 4% и 9% соответственно.

Наибольший вклад в прирост мощности СЭС (11,9 ГВт из примерно 14 ГВт) внесли наземные электростанции, подключенные к общей сети.

Их ввод в сравнении с 2021 г. ускорился на 47%.

Ввод остальных типов СЭС, наоборот, замедлился: в сегменте домашних панелей - до 1,9 ГВт, что ниже прошлогоднего показателя на 42%, а в распределенной генерации - до 700 МВт (минус 50%).

Среди регионов лидером по вводу новых СЭС стал северо-западный штат Раджастан.

В январе 2023 г. на его долю приходилось около 29% мощности действующих в стране солнечных генераторов (мощностью свыше 20 МВт).

Регионом-лидером по вводу ВЭС стал соседний с Раджастаном штат Гуджарат, занимающий 1^{ое} место по доле в общенациональной структуре мощности ветряных генераторов (28% против 14% у штата Тамил-Наду на юге Индии).

Ускоренный ввод ветровых и солнечных генераторов позволит Индии сократить свой углеродный след.

В 2021 г., согласно данным Обзора мировой энергетики ВР, страна была на Земле по доле парниковых выбросов в глобальной структуре (7,5%).

В анти-рейтинге перед Индией оказались только Китай (31,1%) и США (13,9%).

При этом по доле угля в структуре генерации Индия в 2021 г. даже была выше, чем в Китае (74% против 61%).

Несмотря на намерения довести установленную мощность ВИЭ до 500 ГВт, озвученные в 2021 г. Премьер-министром Индии Н. Моди в рамках Конференции ООН по климату, Индия не намерена отказываться от угля в электроэнергетике.

В июле 2022 г. в стране работало 285 угольных ТЭС общей мощностью 233,1 ГВт, а на стадии строительства находилось 23 объекта на 31,3 ГВт.

6. Немецкая RWE и греческая PPC построят 5 солнечных электростанций мощностью более 200 МВт в Греции

Инвестиции в новые объекты ВИЭ-генерации составят 180 млн евро.

Крупнейшая энергетическая компания Греции Public Power Corp. и немецкая RWE приняли окончательное инвестиционное решение о строительстве пяти солнечных электростанций (СЭС) в Греции. Об этом сообщает пресс-служба RWE.

Новые СЭС будут располагаться на территории бывшего карьера по добыче бурого угля Amynteo в регионе Западная Македония на севере Греции.

Общая мощность СЭС — около 210 МВт.

Строительные работы запланированы на весну 2023 г. Ожидается, что все СЭС будут полностью введены в эксплуатацию к концу 1^{го} квартала 2024 г.

Реализацией проекта будет заниматься СП Meton Energy S.A.:

- доля участия RWE Renewables — 51%,
- PPC Renewables — 49%.

Инвестиции в новые объекты ВИЭ-генерации составят 180 млн евро.

Электроэнергия, произведенная электростанциями, будет продаваться третьим сторонам по двусторонним соглашениям о покупке электроэнергии (PPA) сроком от 10 до 15 лет.

5 января 2023 г. RWE подписала декларацию о стратегическом сотрудничестве с норвежской компанией Equinor в области энергетической безопасности и декарбонизации.

Подписание состоялось по итогам встречи между членами правительства Норвегии и вице-канцлером ФРГ, министром по делам экономики и защиты климата Р. Хабекком.

Стороны договорились расширить сотрудничество в области:

- производства водорода,
- аккумуляторных технологий,
- улавливания и хранения углерода,
- ветроэнергетики.

RWE инвестирует в крупномасштабные ВИЭ_проекты и оказывает поддержку производителям электроэнергии, операторам электростанций и другим лицам, участвующим в разработке, строительстве и эксплуатации фотоэлектрических систем.

Компания выполняет проекты в Европе, Австралии, Северной и Южной Америке.