

В последнем выпуске декабря газета «Энергетика Беларуси» традиционно вспоминает о самых ярких и значимых событиях уходящего года.

20 января

в Беларуси завершила свою работу миссия МАГАТЭ по оценке безопасности площадки и проекта Белорусской АЭС с учетом внешних воздействий. В итоговом отчете отмечено, что белорусской стороной при выборе площадки и проектировании БелАЭС были надлежащим образом проанализированы все аспекты безопасности, включая внешние воздействия, а также приняты необходимые меры по обеспечению безопасности атомной электростанции, связанные с внешним воздействием на АЭС, на основе уроков аварии на АЭС «Фукусима-дайити» (Япония).



1 апреля

в проектное положение установлен корпус реактора первого энергоблока строящейся Белорусской АЭС. Вес «сердца» энергоблока составляет 330 т, длина — 11 м, диаметр — 4,5 м.

29 апреля

утверждены итоги смотра-конкурса на лучший капитальный ремонт подстанции 35 кВ РУП-облэнерго. Победителем была названа ПС 35 кВ «Ворняны» филиала «Ошмянские электрические сети» РУП «Витебскэнерго».



В апреле – мае

прошла триада технических совещаний — традиция обсуждать важнейшие аспекты производственной деятельности на республиканском уровне была продолжена. 6–7 апреля в г. Круглом специалисты обсудили широкий спектр вопросов, касающихся эксплуатации электрических сетей. 13–14 апреля в Гомеле обсуждались вопросы надежности и эффективности ТЭС энергосистемы. 18–19 мая в Могилеве в центре внимания оказались тепловые сети.

2017

3–5 февраля

на базе спорткомплекса «Энергетик» филиала «Лукомльская ГРЭС» РУП «Витебскэнерго» прошла XXIV зимняя республиканская отраслевая спартакиада. В мероприятиях, организованных профсоюзом Белэнергогаз, отныне участвуют не только энергетики, но и газовики.



9 апреля

завершился Республиканский отраслевой смотр-конкурс любительских коллективов художественного творчества организаций энергетики, газовой и топливной промышленности, собравший без малого 1000 участников — самых талантливых энергетиков и газовиков.

В апреле

Республика Беларусь присоединилась к Решению Высшего Евразийского экономического совета от 26.12.2016 №20 «О Программе формирования общего электроэнергетического рынка Евразийского экономического Союза».

6 мая

в Минске завершилась XXI международная специализированная выставка «СМІ ў Беларусі», в которой впервые принимали участие отраслевые издания Министерства энергетики.



Генеральный директор РУП «Гродноэнерго» Владимир ШАТЕРНИК, Гродно, 26 апреля:

«Реформы и грядущие перемены, несомненно, вызывают у многих работников беспокойство, некую тревогу за будущее энергосистемы, работа которой отлаживалась десятилетиями и которая исправно функционирует. Но нужно понимать, что процесс реформирования неизбежен: мы не можем полноценно интегрироваться в ЕАЭС, оставаясь с существующей структурой. Добиться успеха в предстоящей сложнейшей работе нам позволит только сплоченная команда опытных профессионалов, четкое видение и стремление к намеченной цели. Поэтому важно сейчас объединить коллективы, основных руководителей и специалистов в единую команду для решения глобальной задачи».

НАГРАЖДЕНИЯ

Указом Президента Республики Беларусь от 18 декабря 2017 г. №451 «О награждении»:



присвоено почетное звание «ЗАСЛУЖЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ» **Владимиру ШАТЕРНИКУ**, генеральному директору РУП «Гродноэнерго»



награждены медалью «ЗА ТРУДОВЫЕ ЗАСЛУГИ»: **Александр КИСЕЛЕВ**, электрослесарь по ремонту распределительных устройств Высоковольтного района электрических сетей филиала «Гродненские электрические сети» РУП «Гродноэнерго»



награждены медалью «ЗА ТРУДОВЫЕ ЗАСЛУГИ»: **Владимир СТОЯКОВ**, директор филиала «Предприятие средств диспетчерского и технологического управления» РУП «Гродноэнерго»

Руководство Министерства энергетики и ГПО «Белэнерго» поздравляет работников Белорусской энергосистемы с заслуженными наградами и желает дальнейших трудовых успехов и достижений поставленных целей!

НОВЫЕ НАЗНАЧЕНИЯ

С 14 декабря на должность директора филиала «Минская ТЭЦ-3» РУП «Минскэнерго» назначен **Юрий Анатольевич БОБАРИКО**.

Юрий Анатольевич родился в 1969 г. в г. Минске.

В 1992 г. окончил Белорусский политехнический институт по специальности «Промышленная теплоэнергетика», в 2006 г. — Академию управления при Президенте Республики Беларусь по специальности «Экономика и управление на предприятии».

С 1992 по 1998 г. работал инженером-технологом 3-й категории турбинного цеха, инженером-технологом 3-й категории цеха наладки филиала «Минская ТЭЦ-3» РУП «Минскэнерго», с 1998 по 2007 г. — ведущим инженером Инспекции по эксплуатации электростанций и сетей, ведущим специалистом, главным специалистом отдела топливообеспечения управления МТР и производственной инфраструктуры, заместителем начальника — начальником отдела топливообеспечения управления МТР и производственной инфраструктуры, начальником управления делами ГПО «Белэнерго».

В период с 2007 по 2012 г. работал в Министерстве энергетики Республики Беларусь в должности начальника главного управления энергоэффективности, науки и государственного надзора.

С 2012 по 2017 г. — заместитель генерального директора РУП «Минскэнерго».



С 15 декабря на должность главного инженера филиала «Минские электрические сети» РУП «Минскэнерго» назначен **Александр Анатольевич МАРТИНЧИК**.

Александр Анатольевич родился в 1974 г.

В 1997 г. окончил Белорусскую государственную политехническую академию по специальности «Электроснабжение», в 2007 г. — Академию управления при Президенте Республики Беларусь по специальности «Экономика и управление на предприятии промышленности».

В Минской энергосистеме начал работать с 1997 г.

Работал электромонтером по эксплуатации распределительных сетей первого района электрических сетей, диспетчером первого района электрических сетей, начальником группы надежности и техники безопасности, начальником службы надежности и техники безопасности филиала «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго» (1997–2004), начальником пятого района электрических сетей филиала «Минские кабельные сети» (2004–2017).

С апреля 2017 по декабрь 2017 г. — заместитель главного инженера по эксплуатации и ремонтам филиала «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго».



21 мая

подведены итоги XXVI спартакиады руководящих работников организаций энергетики, газовой и топливной промышленности: первое место по сумме баллов заняла объединенная команда Министерства энергетики.



8 июня

на заседании Группы высокого уровня принято Протокольное решение №4 «Об объединенной энергетической системе Союзного государства», в рамках реализации которого необходимо «выработать к 2020 г. согласованный комплекс мер для обеспечения бесперебойности и надежности работы энергосистем России и Беларуси при выходе Эстонии, Латвии и Литвы из энергетического кольца БРЭЛЛ».

4 июля

в Минске подписано соглашение о двустороннем сотрудничестве между Белорусским профессиональным союзом работников энергетики, газовой и топливной промышленности и Российским профсоюзом работников атомной энергетики и промышленности.



31 июля

на границе Поставского и Браславского районов близ населенного пункта Бирвито состоялось торжественное мероприятие, посвященное включению в работу подстанции 330/110/10 кВ «Поставы» — одного из важнейших объектов в проекте строительства системы выдачи мощности и связи Белорусской АЭС с энергосистемой.

31 августа

на базе Мстиславского РЭС филиала «Климовичские электрические сети» РУП «Могилевэнерго» завершилась общесетевая противоаварийная тренировка по ликвидации массовых отключений в электрических сетях. Участие в ней принимали энергетики из нескольких РУП-облэнерго, ОАО «Белсельэлектросетьстрой», а также, в рамках реализации Соглашения о двустороннем сотрудничестве с ГПО «Белэнерго», представители ПАО «Россети».



С 27 мая по 2 июня

представители ГПО «Белэнерго» приняли участие в международном молодежном энергетическом форуме в Санкт-Петербурге. Наиболее оживленную дискуссию вызвал именно проект белорусской команды по строительству энергомота «Россь — Нарев» напряжением 400 кВ между Беларусью и Польшей, который бы позволил через вставку постоянного тока 330/400 кВ мощностью 500 МВт (на первом этапе) связать две несинхронно работающие энергосистемы и осуществлять транзит электроэнергии в обоих направлениях.



30 июня

завершено строительство Полоцкой ГЭС на реке Западная Двина. Установленная электрическая мощность ГЭС составляет 21,66 МВт, планируемая среднегодовая выработка электроэнергии — 110 млн кВт·ч. Генподрядчиком строительства гидроузла выступало ОАО «Технопромэкспорт» (Россия). Значительный вклад в реализацию проекта внесли РУП «Белнипиэнергопром», «Белэнергосетьпроект», «Белэнергострой», ОАО «Запад-электросетьстрой» и «Белэлектромонтажналадка».

31 июля

подписан акт ввода в эксплуатацию самой крупной в Беларуси гидроэлектростанции — Витебской ГЭС на Западной Двине. Установленная мощность ГЭС составляет 40 МВт, планируемая среднегодовая выработка электроэнергии — 138 млн кВт·ч. Генподрядчиком строительства выступала Китайская инженерная компания по электроэнергетики. Важную роль в реализации проекта сыграли РУП «Белнипиэнергопром» и «Белэнергосетьпроект».



6 августа

под Молодечно завершился традиционный фестиваль «Беларусіяда», организованный профкомом филиала «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго». В нынешнем году участники фестиваля с головой погружались в различные столетия белорусской истории...

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ



Оперативно отреагировать

В филиале «Минская ТЭЦ-4» РУП «Минскэнерго» введен в эксплуатацию программно-технический комплекс «Регистратор аварийных ситуаций» на турбоагрегате ПТ-60-130/13 ст. №1 (ПТК РАС).

ПТК РАС создан для обеспечения возможности оперативного и достоверного выявления источников аварийных ситуаций, причин их появления и развития, разработки корректирующих и предупреждающих действий, направленных на повышение надежности и безопасности работы турбоагрегата. Комплекс введен в эксплуатацию в целях безусловного внедрения продукции, созданной в рамках государственной научно-технической программы «Разработка и освоение методов, технологий, оборудования и систем, обеспечивающих эффективное и

устойчивое функционирование топливно-энергетического комплекса Республики Беларусь».

Использование ПТК РАС в будущем позволит установить первопричину возникновения и характер протекания аварийной ситуации, аварии, повысить технологическую дисциплину и квалификацию персонала, сократить простой обо-

рудования и затраты на послеаварийный ремонт, а также определить необходимые корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на повышение показателей надежности и безопасности работы оборудования энергосистемы в целом.

По информации minskenergo.by

HEAG

Не удерживай то, что уходит, и не отталкивай то, что приходит.

КИТАЙСКАЯ ПОСЛОВИЦА

АЭС
КОМПЛЕКС

ТЕЛ./ФАКС: (+375-17) 290-00-00, 290-07-07

WWW.AES.BY

22 сентября

завершился 2-й форум Клуба молодых специалистов проектных организаций Белорусской энергосистемы, посвященный Году науки. Участие в ряде научных, спортивных и культурных мероприятий форума приняли более 30 представителей ведущих проектных институтов — РУП «БЕЛТЭИ», «Белнипиэнергопром», «Белэнергопроект» и ГП «НИИ Белгипрогаз».



В сентябре

проект Закона Республики Беларусь «Об электроэнергетике» после проведения требуемых согласований и общественного обсуждения внесен Министерством энергетики в установленном порядке в Совет Министров Республики Беларусь. На данный момент проект закона дорабатывается.

26 сентября

в РУП «ОДУ» состоялась ежегодная межсистемная противоаварийная тренировка оперативно-диспетчерского персонала Белорусской энергосистемы.

10 октября

в Минске свою работу начал XXII Белорусский энергетический и экологический форум, включавший в нынешнем году 22 тематических мероприятия: заседания, конференции, семинары, круглые столы. Международную специализированную выставку Energy Expo, проходившую в рамках форума, посетило более 11 тыс. человек. Экспонентами на выставке стали более 300 компаний из 17 государств.



27 октября

в Витебске названы призеры республиканских соревнований среди работников электростанций высокого и сверхкритического давления ГПО «Белэнерго». Победителем стала команда Минской ТЭЦ-4, второй результат показали представители Гродненской ТЭЦ-2, замкнула тройку лидеров команда Могилевской ТЭЦ-2.

15 сентября

в российском городе Пенза объявлены результаты XIV Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств — участников СНГ — Международных соревнований бригад по обслуживанию распределительных электрических сетей 0,4–10 кВ. Бригада филиала «Гродненские электрические сети» РУП «Гродноэнерго», представлявшая Беларусь, заняла престижное второе место, уступив лишь хозяевам соревнований.



В конце сентября

завершены работы по второму пусковому комплексу первой очереди строительства объекта «Реконструкция подстанции 330/110/10 кВ «Минск-Северная» с заходами воздушных линий 110 кВ Минского района Минской области». На данном этапе осуществлено строительство ячейки 330 кВ для подключения воздушной линии 330 кВ на Белорусскую АЭС.

21 октября

в Гомеле состоялось торжественное открытие Гомельской ТЭЦ-1 после реконструкции. Реализация проекта реконструкции с созданием блока ПГУ-35 — установкой ГТУ-25, котла-утилизатора и паровой турбины была завершена 31 июля. Генподрядчиком строительства ПГУ выступило АКОО «Китайская машиностроительная инженеринговая корпорация». В реализации проекта принимали участие специалисты РУП «Белнипиэнергопром» и ОАО «Электроцентрмонтаж».



Заместитель Премьер-министра Беларуси Владимир СЕМАШКО, Гомель, 21 октября:

«Несмотря на то что Гомельская ТЭЦ-1 относительно небольшая станция, ее реконструкция целесообразна и экономически оправдана как для Гомеля, так и для нашей страны в целом. Не секрет, что комбинированная выработка электрической и тепловой энергии обеспечивает значительную экономию топлива и высокие технико-экономические показатели работы электростанции. Теперь эта ТЭЦ превратилась в станцию с совершенно иной экономикой — современную, эффективную и экономичную».



ЭНЕРГЕТИКА ЕВРОПЫ

Чем отметился 2017 год в энергетике Западной Европы, кратко в нашем обзоре

ГЕРМАНИЯ

За три квартала 2017 г. ВИЭ выработали 38,1% всей электроэнергии Германии. В общем объеме выработанной электроэнергии ветроэнергетика занимает 18,3%. Солнечные электростанции произвели 7,3% от общего объема, гидроэлектростанции — 3,8%, источники, работающие на биомассе — 8,7%. Что касается традиционных источников электроэнергии, то с помощью их было получено 61,9%. Среди них выработка по видам используемого топлива составила: на буром угле — 24%, на каменном угле (15%), на атомных станциях (13%), на газе (8%). В 2016 г. доля ВИЭ составляла 34% от общего объема.

Напомним, что в соответствии с Законом о возобновляемых источниках энергии к 2020 г. ВИЭ должны производить 40–45% электроэнергии в стране.

Источники: www.energy-charts.de, repen.ru

ФРАНЦИЯ

Французское правительство решило отложить ранее провозглашенные сроки снижения доли атомной энергетики в энергосистеме страны. Первоначальный план, утвержденный еще администрацией Франсуа Олланда, предусматривал снижение доли мирного атома в производстве электричества с 75% до 50% и увеличение доли ВИЭ до 40% к 2025 г.

Для выполнения этой задачи стране потребовалось бы остановить примерно 22 ГВт мощностей атомной энергетики. По расчетам энергетиков, в данном случае во Франции пришлось бы приостановить плановое закрытие угольных электростанций, а также построить 11 ГВт новых газовых мощностей.

Министр окружающей среды Франции, Николя Уло, заявил, что речь идет не об отказе от первоначального плана, а именно о

переносе сроков на 2030 или 2035 г. Как отметил министр, Франция может закрыть 14,5 ГВт атомных электростанций и сократить долю ядерной энергетики в выработке до 50% к 2030 г.

При этом одна из крупнейших в мире энергетических компаний, французская EDF, основные активы которой — атомные электростанции, планирует построить 30 ГВт солнечных электростанций во Франции в период с 2020 по 2035 г. через свою дочернюю компанию EDF Energies Nouvelles. Этот объем в четыре раза превышает нынешнюю установленную мощность всей солнечной энергетики Франции.

Для установки солнечных электростанций будут использоваться в том числе земельные участки, прилегающие к атомным электростанциям EDF. Кроме того, компания собирается строить также плавающие солнечные электростанции на водохранилищах ГЭС.

Источник: repen.ru

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

В следующие три года правительство Великобритании намерено выделить 56 млн фунтов стерлингов на исследования и разработ-

ку усовершенствованных модульных реакторов (AMR), также называемых малыми или мини-ядерными реакторами (Small Modular Reactor, SMR).

Согласно исследованию британского Института энергетических технологий, первые малые модульные реакторы могут быть установлены в Великобритании уже к 2030 г.

Достоинства малой атомной энергетики обсуждаются мировым сообществом уже на протяжении нескольких лет. Главное преимущество установки малых модульных реакторов — это возможность уменьшить сроки строительства электростанций, что приведет к сокращению его стоимости и, соответственно, значительному сокращению стоимости электроэнергии.

Цена электроэнергии, вырабатываемой с помощью мини-реакторов, будет значительно ниже традиционных АЭС. Небольшой реактор может обеспечить энергией город с населением около 800 тысяч человек или подзарядку около 62 тысяч электромобилей.

Мощность малых модульных реакторов составляет от 200 до 450 МВт (для сравнения, «классическая» АЭС в Хинкли — 3,2 ГВт). Следовательно, для покрытия потребностей страны в электроэнергии их нужно

12 ноября

в Витебске завершился юбилейный, XXV Международный турнир по мини-футболу среди работников энергетики, газовой и топливной промышленности. В этом году соревнования проходили сразу в двух городах: в Витебске — молодежный турнир, в Новолукомле — турнир для ветеранов. Участие в спортивном празднике приняли 26 команд из Беларуси, Украины, России, Латвии, Венгрии и Молдовы.



21 ноября

министр энергетики Владимир Потупчик и генеральный директор ГПО «Белэнерго» Евгений Воронов в преддверии 70-летия создания диспетчерской службы Белорусской энергосистемы посетили РУП «ОДУ». В рамках рабочего визита руководители отрасли ознакомились с работой Главного диспетчерского пункта Белорусской энергосистемы, где в мае завершилась масштабная реконструкция.



1 декабря

в проектное положение установлен корпус реактора второго энергоблока строящейся Белорусской АЭС. Установка корпуса — одно из ключевых событий на этапе сооружения энергоблока и отправная точка для начала монтажа основного оборудования первого контура.

2018

15 ноября

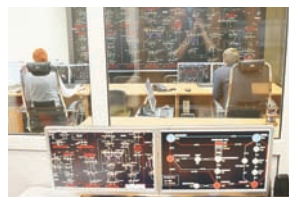
Генеральный директор ГПО «Белэнерго» Евгений ВОРОНОВ:

«Мы планируем выйти на качественно новый уровень в обеспечении надежности энергоснабжения. Улучшения будут ориентированы в первую очередь на потребителя. Мы планируем создание двух собственных постоянно обновляющихся рейтингов — эффективности теплоснабжения и эффективности электроснабжения. Наши российские коллеги уже делают такую работу — оценивают деятельность энергоснабжающих организаций по количественным показателям (снижению удельного расхода топлива, потерям в сетях, аварийности), организационным мероприятиям (работе, связанной с оптимизацией схем теплоснабжения), технологическому присоединению, обращениям граждан, сбытовой деятельности и другим. В этом направлении начнем работать и мы».



30 ноября

на вторых соревнованиях профессионального мастерства диспетчеров Центральных диспетчерских служб РУП-облэнерго и РУП «ОДУ» определен лучший диспетчер Белорусской энергосистемы. Им оказался представитель РУП «Гродноэнерго» Виталий Таранко.



20 декабря

Министр энергетики Владимир ПОТУПЧИК



В 2018 году от импорта решено отказаться. Максимальный объем импортируемой в Беларусь электроэнергии составлял 7,8

млрд кВт·ч в год, в этом году он составит 2,7 млрд кВт·ч. «Здесь нет никакой политики. Россия была и остается главным стратегическим партнером для Беларуси. Решение отказаться от импорта электроэнергии носит чисто экономический характер, — отметил Владимир Потупчик. — Мы сделали расчеты и увидели, что для страны будет более выгодно обеспечить собственную выработку электроэнергии на наших источниках. Таким образом, мы снизим в 2018 году нагрузку на валютный рынок на 300 млн долларов США (140 млн долларов США — сама закупка и 160 млн долларов США — экономия от модернизации белорусской энергосистемы)».

31 октября

Всемирный банк опубликовал очередной отчет-рейтинг «Ведение бизнеса — 2018». В нем Беларусь заняла 38-е место среди 190 стран. По показателю «Подключение к системе электроснабжения» наша страна заняла 25-е место, оказавшись на второй позиции среди стран СНГ и Балтии.

будет построить в большем количестве.

Зато себестоимость электричества, вырабатываемого мини-реакторами, составляет всего 60 фунтов за МВтч — на треть ниже по сравнению с традиционными АЭС, продающими электричество по 90 фунтов за МВтч.

Кроме этого, стоит отметить, что Великобритания также активно развивает ветроэнергетику. На развитие проектов в этом направлении властями страны было выделено за все время свыше 295 млн фунтов стерлингов. Пока же в мировом рейтинге по выработке энергии из ветра Великобритания занимает 5-е место (11% от общего объема).

Источники: www.cityam.com, hightech.fm, www.independent.co.uk

ДАНИЯ

Первое место в рейтинге занимает эта маленькая скандинавская страна. По прогнозам Международного энергетического агентства, к 2022 г. ветроэнергетика Дании будет вырабатывать 70% всей электроэнергии страны, сохранив за собой статус мирового лидера по этому показателю. Год назад ветроэнергетика приносила 42% всей датской электроэнергии. Сохранит за собой второе

место и Ирландия. Ожидается, что доля ветроэнергетики в общем объеме ирландской электроэнергии вырастет с 20% до 33%.

Источник: www.iea.org

ЛИТВА, ЛАТВИЯ, ЭСТОНИЯ

18 декабря Еврокомиссия и министры энергетики прибалтийских стран на встрече в Брюсселе договорились к маю 2018 г. выработать пути решения интеграции электросети трех стран и остального ЕС.

Ранее Литва, Латвия, Эстония заявляли, что готовятся к выходу из энергокольца БРЭЛЛ (Беларусь, Россия, Эстония, Латвия, Литва). Планировалось, что присоединение к энергорынку Евросоюза и синхронизация энергосистем с системами континентальной Европы произойдет к 2025 г. В мае этого года прибалтийские страны и Польша достигли предварительной договоренности о синхронизации энергосистем Литвы, Латвии и Эстонии с сетями континентальной Европы через Польшу, построенную смычку LitPol Link. При этом стороны не исключали возможности строительства новых энергоисточников.

Источник: gia.ru

Подготовил Андрей ГОЛУБ

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Влюбленные в свое дело

Десять лет назад, 22 декабря, в День энергетика, вышел первый номер корпоративной газеты «Энергетик Принеманья», печатного органа РУП «Гродноэнерго».

Газета заняла свою нишу в плотном информационном поле, она стала эффективным коммуникационным каналом для продвижения политики РУП «Гродноэнерго» и его филиалов.

Газете «Энергетик Принеманья» удалось достичь высокого уровня информированности персонала и предоставить возможность ее читателям быть сопричастными с богатой и разносторонней жизнью всей Гродненской энергосистемы.

Каждый номер — это кропотливый труд творческого коллектива по отбору важных событий, подготовке текстов и фоторепортажей, созданию дизайна газеты, ее верстке и выходу в печать. Раз-

нообразие жанров, соответствие тематики рубрик газеты интересам и потребностям читательской аудитории помогли достичь изданию высокой популярности среди работников областной энергосистемы.

Существующая в издании обратная связь с читательской аудиторией — свидетельство высокой заинтересованности и степени доверия к нему, что в свою очередь является ключевым фактором эффективности любого средства массовой информации. В газете работают профессионалы, искренне преданные своему делу.

Как результат, в этом году газета «Энергетик Принеманья» была впервые представлена на Международной специализированной выставке СМИ и удостоена диплома.

От всей души поздравляем коллег с юбилеем. Желаем вам благодарной читательской аудитории, дальнейшего процветания и долголетия, вдохновения и удовлетворения от дела, которому вы служите!

Редакция газеты
«Энергетика Беларуси»