



# ЭНЕРГЕТИКА БЕЛАРУСИ

Издаётся  
с июня 2001 г.

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ «БЕЛЭНЕРГО»

№21 (424) 19 НОЯБРЯ 2019 г.

## СЕМИНАРЫ, СОВЕЩАНИЯ



# Стабильно и профессионально

**15 ноября на базе ОАО «Белэнергоремналадка» состоялось заседание коллегии Министерства энергетики, на котором были подведены итоги работы организаций отрасли за январь – сентябрь 2019 г. Участие в работе коллегии принял заместитель Премьер-министра Беларуси Игорь ЛЯШЕНКО.**

«В целом все доведенные показатели, как целевые, так и ключевые, за 9 месяцев 2019 г. выполнены, — отметил министр энергетики **Виктор КАРАНКЕВИЧ** во вступительном слове. — Обеспечена основная задача — бесперебойное и надежное снабжение потребителей тепловой и электрической энергией, природным и сжиженным газом, торфяным топливом в востребованных объемах.

Сохраняются положительные тенденции по росту потребления электрической энергии: за 9 месяцев темп роста составил 101%, при этом производство электрической энергии увеличилось на 2,6%, что обусловлено ростом экспорта электроэнергии — за 9 месяцев поставки увеличены почти вдвое. Это имеет важное значение в преддверии ввода первого энергоблока Белорусской АЭС в эксплуатацию.

В отрасли, как и в предыдущие годы, продолжается работа по обновлению и повышению эффективности производственных фондов, а также увеличению надежности энерго- и газоснабжения потребителей. За 9 месяцев построено и реконструировано более 1000 км линий электропередачи, произведена замена более 60 км тепловых сетей, введено в эксплуатацию более 750 км газопроводов различных категорий, газифицировано природным газом более 14 тыс. квартир, около 5 тыс. квартир переведено со сжиженного на природный газ.

За истекший период завершен проект по замене турбоагрегата на Гродненской ТЭЦ-2, введены в эксплуатацию вновь построенная ПС 330 кВ «Металлургическая» и реконструированная ПС 330 кВ «Минск-Северная». Осуществляется работа по реализации важнейших инвестиционных проектов по строительству электротоплов и пиково-резервных источников.

Реализация мероприятий по снижению издержек вместе со снижением цены газа для Республики Беларусь (на границе) со 129 до 127 долларов США позволила снизить для промышленных потребителей цены на природный газ на 2,5% и тарифы на электрическую энергию на 6,3%».

На заседании коллегии подведены итоги работы за 9 месяцев текущего года, проанализированы вопросы, которые требуют дополнительного вни-

мания, определены векторы работы и развития, направленные на решение стоящих перед отраслью задач.

С докладами по курируемым направлениям деятельности выступили заместители министра энергетики — **Ольга ПРУДНИКОВА**, **Михаил МИХАДЮК**, **Вадим ЗАКРЕВСКИЙ** и **Сергей РЕЕНОВИЧ**. О работе в январе — сентябре 2019 г. отчитались генеральный директор ГПО «Белэнерго» **Павел ДРОЗД** и генеральный директор ГПО «Белтопгаз» **Алексей КУШНАРЕНКО**. В повестку дня были также включены отчеты руководителей ряда организаций отрасли.

Среди важнейших направлений деятельности отрасли заместитель Премьер-министра **Игорь ЛЯШЕНКО** отметил реализацию проекта строительства Белорусской АЭС и ее интеграцию в Белорусскую энергосистему, а также акцентировал внимание на безусловном выполнении организациями Минэнерго доведенных показателей по результатам 2019 г., состоянии охраны труда и других текущих вопросах.

«В целом за показатели работы отрасли мне хотелось бы поблагодарить всех присутствующих руководителей. Приятно, что Министерство энергетики остается стабильно и профессионально работающим ведомством», — подчеркнул в завершение Игорь Васильевич.

**Антон ТУРЧЕНКО**  
Фото автора

**Уважаемые работники сельскохозяйственных филиалов организаций системы Министерства энергетики!**

Поздравляем вас с профессиональным праздником — Днем работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности агропромышленного комплекса!

Белорусские аграрии вносят значительный вклад в обеспечение продовольственной безопасности государства, благосостояние ее граждан. Высокая ответственность тружеников села, преданность любимому делу, рачительное отношение к родной земле и трудолюбие достойны глубокого уважения и общественного признания.

Коллективы отраслевых сельскохозяйственных филиалов в этом году получили достойный урожай, значительно улучшив показатели прошлого года. Благодаря применению современного оборудования и техники, передовых технологий выпускаемая продукция пользуется высоким спросом у населения.

Выражаем искреннюю благодарность всем работникам сельскохозяйственных филиалов за нелегкий труд, высокую культуру производства и достигнутые результаты.

В Год малой родины желаем вам, чтобы родная земля, согретая вашим вниманием, старанием и терпением, давала высокие урожаи. Пусть в ваших домах царят мир, достаток и благополучие. Крепкого вам здоровья, успехов и энергии!

**Руководство  
Министерства энергетики  
и ГПО «Белэнерго»**



# Инновации и цифровизация выходят на передний план

25 октября в Москве состоялась 55-е заседание Электроэнергетического совета СНГ, в котором приняли участие руководители органов государственной власти и национальных электроэнергетических компаний государств — участников СНГ. Белорусскую делегацию представили министр энергетики Виктор КАРАНКЕВИЧ, генеральный директор ГПО «Белэнерго» Павел ДРОЗД и генеральный директор РУП «ОДУ» Денис КОВАЛЕВ.



Министр энергетики Российской Федерации Александр НОВАК отметил приоритетный характер работы Совета в рамках интеграционных объединений на территории СНГ. «Усилия ру-

ководства наших стран по укреплению взаимодействия в рамках Содружества задают высокую планку в нашей работе и служат ориентиром в планировании дальнейшего развития электроэнерге-

тической отрасли СНГ», — сказал он.

В целом для дальнейшего развития энергетики и экономики стран СНГ на первый план выходит внедрение инноваций и цифровизация.

Участниками заседания были обсуждены наиболее актуальные вопросы межгосударственного сотрудничества электроэнергетических систем СНГ, ход подготовки энергосистем государств Содружества к ОЗП 2019–2020 гг.

В ходе заседания был рассмотрен ряд документов: проект Плана мероприятий Электроэнергетического совета СНГ на 2020 г.; проект Рекомендаций по организации контроля параметров качества электрической энергии, перемещаемой по межгосударственным линиям электропередачи государств — участников СНГ; проект Методических рекомендаций для определения категорийности потребителей по надежности электроснабжения; проект Методических рекомендаций по проведению противоаварийных тренировок и другие.

energo.by

## Взаимодействие в рамках энергообъединения БРЭЛЛ

22–23 октября в г. Юрмала (Латвия) состоялось 38-е заседание Комитета энергосистем БРЭЛЛ и 17-я встреча руководителей сторон соглашения о параллельной работе энергосистем БРЭЛЛ.

От белорусской стороны в заседании приняли участие генеральный директор ГПО «Белэнерго» Павел ДРОЗД, генеральный директор РУП «ОДУ» Денис КОВАЛЕВ и заместитель главного инженера РУП «ОДУ» Антон ЧАЙКОВСКИЙ. Другие стороны представляли специалисты и руко-

водители АО «СО ЕЭС», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «Россети» и ПАО «Интер РАО» (Россия), Elering AS (Эстония), AS Augstsprieguma tīkls (Латвия) и LITGRID AB (Литва). На заседании также присутствовали представители ЧАО «НЭК «Укрэнерго» (Украина).

По результатам проведенных встреч были утверждены актуализированные редакции базовых технологических документов параллельной работы: «Положение об организации оперативно-диспетчерского управления синхронной работой ОЭС Беларуси, ЕЭС России, ЭС Эстонии, Латвии и



Литвы» и «Методические указания по устойчивости энергосистем электрического кольца Беларуси, России, Эстонии, Латвии и Литвы». Также были актуализированы перечни диспетчеризации системообразующих линий электропередачи

БРЭЛЛ и списки передаваемых между энергосистемами БРЭЛЛ телеизмерений и телеисигналов.

Кроме того, участники заседания ознакомились с результатами проведенных в 2019 г. натуральных испытаний

по выделению ряда электростанций Литовской энергосистемы на совместную работу с несинхронными соединениями NordBalt и LitPolLink и натурных испытаний по выделению Калининградской энергосистемы на изолированную работу.

Также стороны обсудили вопросы перспектив развития энергосистем БРЭЛЛ на ближайшие несколько лет, в том числе связанные с планами энергосистем стран Балтии присоединиться к энергообъединению континентальной Европы ENTSO-E.

В завершающей стадии заседания были рассмотрены организационные вопросы и принято решение о проведении очередного, 39-го заседания Комитета энергосистем БРЭЛЛ 2–3 апреля 2020 г. в Эстонии и очередной, 18-й встречи руководителей сторон соглашения о параллельной работе энергосистем БРЭЛЛ 21–22 октября 2020 г. в России.

Антон ЧАЙКОВСКИЙ, заместитель главного инженера РУП «ОДУ»

## Анализ работы оперативно-диспетчерских подразделений Белорусской энергосистемы

23–25 октября в РУП «ОДУ» прошло совещание руководителей оперативно-диспетчерских подразделений Белорусской энергосистемы по итогам прохождения весенне-летнего периода и вопросам готовности к работе в осенне-зимний период 2019/2020 г.



Участники совещания обсудили ряд актуальных вопросов, в том числе:

- причины передачи некорректной информации о нарушении электроснабжения потребителей при массовых отключениях в результате стихийных явлений и мероприятия по недопущению в последствии таких случаев;
- возможности использования для работы с оператив-

но-диспетчерским персоналом энергосистем тренажеров по оперативным переключениям на базе ПО «Модус»;

- необходимые работы по нивелированию последствий отключения энергосистем стран Балтии и Украины от ОЭС Беларуси;
- порядок взаимодействия

при осуществлении приграничной торговли электрической энергией между Республикой Беларусь и Украиной;

- участие в регулировании частоты генерирующих источников Белорусской энергосистемы. Нормативные документы, регламентирующие участие в регулировании ча-

стоты. Случаи отклонения частоты в синхронной зоне ЕЭС России за 2019 г.;

- современные решения по реализации проектов системообразующих подстанций на примере ПС 330/110 кВ «Минск-Северная».

Принятые на совещании решения будут способство-

вать организации эффективных методов работы с персоналом, способствовать выработке решений по острым вопросам оперативно-диспетчерского управления ОЭС Беларуси.

Александр САВИЦКИЙ, начальник службы тренажерной подготовки РУП «ОДУ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ И РАЗВИТИЕ

## На Минской ТЭЦ-2 демонтируют старейшие в республике паровые турбины

В конце лета этого года РУП «Белэнергострой» приступило к выполнению 1-й очереди реконструкции столичной теплоэлектростанции с установкой электродвигателей.

Первая турбина производства «Шкода» 4 МВт введена в эксплуатацию в 1934 г., а вторая — производства «Сименс-Шуккерт» 10 МВт в 1947 г. Несмотря на то что турбоагрегаты все это время работали надежно и исправно,

все же пришло время их демонтажа.

Вместо демонтируемых турбин будет установлено два водогрейных электрических котла мощностью по 20 МВт каждый со вспомогательным оборудованием. Будут установлены подогреватели сетевой воды, насосы замкнутого контура. Поддержание давления в контуре и его подпитка будут осуществляться устанавливаемыми системами в автоматическом режиме. Обновят сотрудники Белэнергостроя и систему электроснабжения станции. Кроме того, в рамках 1-й очереди заменят и все другое морально и физически устаревшее оборудование.

Реконструкция электростанции в объеме 1-го пускового комплекса про-

ходит в рамках Комплексного плана развития электроэнергетической сферы до 2025 г. с учетом ввода Белорусской атомной электростанции. Работы 1-го пускового комплекса должны завершиться в следующем году.

Добавим, Минская ТЭЦ-2 введена в эксплуатацию в 1934 г., и в Центральном районе белорусской столицы это основной источник электроэнергии и тепла для предприятий и жилищно-коммунальных потребителей. Станция обеспечивает около 12% потребности города Минска в тепловой энергии.

Марина ПАВЛОГРАДСКАЯ,  
помощник генерального директора  
РУП «Белэнергострой»

## На очереди ПС «Химзавод»

12 ноября генеральный директор РУП «Минскэнерго» Олег ЩЕМЕЛЬ и генеральный директор Riko d.o.o Янез Шкрабец (Республика Словения) подписали контракт на реализацию инвестиционного проекта по реконструкции одной из важных подстанций Минска — 110/10/6 кВ «Химзавод».

С компанией Riko налажено тесное взаимовыгодное сотрудничество по различным направлениям деятельности. Интенсивное развитие жилищного строительства, социальной сферы, развитие экономики Минска требует создания соответствующей инженерной инфраструктуры, и в первую очередь строительства сетей электроснабжения и подстанций.

Реконструкция подстанции «Химзавод» позволит обеспечить надежное электроснабжение жилого района «Минск Мир» и общественного комплекса ООО «РеалГрадИнвест», в том числе развитие коммунальной инфраструктуры, объектов социально-бытовой сферы и торговли, сети аптек.

Мария КОСТЮКЕВИЧ, специалист по связям  
с общественностью РУП «Минскэнерго»

АКТУАЛЬНО

## Ведение бизнеса – 2020

В опубликованном рейтинге Всемирного банка Doing Business 2020 Беларусь заняла 49-е место, получив 74,3 балла из 100 возможных по показателю благоприятности условий ведения бизнеса.

Исследование Всемирного банка Doing Business прово-

дится в 190 странах и оценивает условия для предпринимательства по 10 показателям, учитывая изменения, происходящие с мая года, предшествующего выходу отчета, до мая текущего года и подтвержденные на практике методом опроса респондентов.

По показателю «Подключение к системе электроснабже-

ния» наша страна заняла 20-е место, сохранив позицию прошлого года. В отчете отражен ряд положительных изменений. Так, в разделе «Подключение к системе электроснабжения» снижена стоимость подключения.

По другим показателям зафиксированы следующие позиции: «Регистрация

предприятий» — 30-е место; «Получение разрешения на строительство» — 48-е место; «Регистрация собственности» — 14-е место; «Получение кредитов» — 104-е место; «Защита миноритарных инвесторов» — 79-е место; «Налогообложение» — 99-е место; «Международная торговля» — 24-е место; «Обеспечение ис-

полнения контрактов» — 40-е место; «Разрешение неплатежеспособности» — 74-е место.

Первое место в общем рейтинге стран заняла Новая Зеландия, при этом по показателю «Подключение к системе электроснабжения» страна находится на 48-м месте.

energy.by

## Сберегая ресурсы

11 ноября Беларусь отметила Международный день энергосбережения, который прошел под девизом «Сохраним климат. Сберегая энергию и ресурсы».

Беларуси есть чем гордиться в этой сфере, поскольку в нашей стране на протяжении более 25 лет последовательно проводится государственная политика в области энергосбережения.

По последним данным Международного энергетического агентства, в 2016 г. фактический показатель энергоёмкости ВВП Беларуси составил 0,16 т нефтяного эквивалента на 1 тыс. долларов США (ВВП по паритету покупательной способности и в ценах 2010 г.) против 0,55 т в 1990 г., то есть снизился по отношению к 1990 г. почти в 3,5 раза. Республика Беларусь достигла уровня энергоёмкости таких развитых стран со сходными климатическими условиями, как Канада и Финляндия.

Организации Министерства энергетики участвуют в про-



цессе энергосбережения постоянно. За январь — сентябрь 2019 г. выполнение заданий, установленных Государственной программой «Энергосбережение» на 2016–2020 годы», составило:

- экономия топливно-энергетических ресурсов по ГПО «Белэнерго» — 127,8 тыс. т. у.т. при годовом задании 160 тыс. т. у.т.; по ГПО «Белтопгаз» — 3,3 тыс. т. у.т. при годовом задании 4,0 тыс. т. у.т.;
- целевой показатель энергосбережения ГПО «Белэнерго» — минус 3,2% при задании 2,1%; по ГПО «Белтопгаз» — минус 3,1% при задании 2,3%;
- показатель по доле местных топливно-энергетических

ресурсов в котельно-печном топливе по ГПО «Белэнерго» — 1,8% при задании 1,7%; по ГПО «Белтопгаз» — 74% при задании 62%;

• показатель по доле ВИЭ в котельно-печном топливе по ГПО «Белэнерго» — 1,1% при задании 1%; по ГПО «Белтопгаз» — 1,2% при задании 0,5%.

Международный день энергосбережения отмечается по инициативе международной экологической сети «Школьный проект по использованию ресурсов и энергии» (SPARE). Такое решение приняли в апреле 2008 г. на проходившем в Казахстане международном совещании координа-

торов SPARE. А уже в ноябре 2008 г. мир отметил первый День энергосбережения. Республика Беларусь не стала исключением и с первых лет празднования этого дня присоединилась к мероприятию. Государственное управление в сфере энергосбережения осуществляет уполномоченный республиканский орган, которым является Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь.

Документы, принятые в области энергосбережения и энергоэффективности, учитывают современные реалии

и вызовы, ориентируют все сферы экономической и социальной жизни на постоянное внедрение энергоэффективных технологий, проведение модернизации и освоение инноваций, формирование и воспитание культуры бережливого отношения к энергоресурсам.

Со многими другими практическими способами по эффективному использованию энергоресурсов в быту можно ознакомиться на сайте Департамента по энергоэффективности [energoeffekt.gov.by](http://energoeffekt.gov.by) в разделе «Пропаганда», рубрике «Полезные советы».

Подготовил  
Антон ТУРЧЕНКО

**HEAG**

Лучше увидеть лицо, чем услышать имя

КИТАЙСКАЯ ПОСЛОВИЦА

**АЭС** КОМПЛЕКТ

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

**WWW.AES.BY**

# Золото полей

Организации Министерства энергетики подвели итоги отраслевых соревнований по уборке урожая зерновых и зернобобовых культур «Дажынкi-2019».

Семинар-совещание по развитию сельскохозяйственного производства предприятий Министерства энергетики прошел на базе филиала «Тепличный» РУП «Витебскэнерго». В нем приняли участие министр энергетики Виктор КАРАНКЕВИЧ, заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Игорь БРЫЛО, председатель Витебского облисполкома Николай ШЕРСТНЕВ, председатель Оршанского райисполкома Игорь ИСАЧЕНКО, руководство ГПО «Белэнерго», ГПО «Белтопгаз», РУП-облэнерго и другие приглашенные.

## КРОПОТЛИВЫЙ ТРУД

Виктор КАРАНКЕВИЧ отметил, что работники достигли высоких результатов, несмотря на природные и экономические трудности: «В этом году собрано 81,5 тыс. т зерна — на 30% больше, чем в 2018 г., — подчеркнул министр. — Я выражаю благодарность всем специалистам наших сельскохозяйственных филиалов за напряженный труд и преданность своему делу — это более 3 тысяч человек, что составляет почти 5% от общей численности работников. Особенно радует, что среди победителей соревнований есть и молодежь».



Хочу также отметить ответственный подход руководителей к организации работы присоединенных хозяйств. Но сельскохозяйственные работы в этом году еще не закончены: от их своевременного проведения, подготовки техники к весенне-полевому сезону зависит, будет ли хлеб на нашем столе и в следующем году».

В свою очередь, заместитель генерального директора ГПО «Белэнерго» Николай КОРОТКЕВИЧ подчеркнул:



«Мы гордимся тем, что наши агрофилиалы занимают достойное место в своих регионах и показывают высокий уровень работы. По всем показателям они вышли вперед по сравнению с прошлым годом; в каждом хозяйстве есть свои герои, и сегодня они получили достойные награды на этом замечательном празднике».

## НОВАЯ ФЕРМА

Запоминающимся событием семинара-совещания стало торжественное открытие роботизированной молочно-товарной фермы на 1210 голов КРС в деревне Стайки. Она была построена в рамках реализации Указа Президента Республики Беларусь №506 «О развитии Оршанского района Витебской области».

В состав комплекса входят коровник на 460 мест для коров с круглогодичным беспривязно-боксовым содержанием; три здания для содержания молодняка крупного рогатого скота по 200 голов каждый; помещение для теллят до двухмесячного возраста; административно-бытовое здание; склад для хранения концентратов, сенохранилище, шесть силосных траншей, весовая. Доеение коров на новой ферме происходит на роботизированных доильных установках с компьютерным учетом и анализом качества и количества полученного молока. Электрообогрев обеспечивает создание оптимального микроклимата в зоне доильных установок. Для выращивания молодняка установлены вентилируемые арочные конструкции с двойным тентовым покрытием. Также ферма оборудована автоматической системой контроля расхода и учета электрической энергии с передачей данных на центральный диспетчерский пункт, автоматической системой управления технологическим освещением, автоматической проходной системой и системой видеонаблюдения.

Генеральный директор РУП «Витебскэнерго» Михаил ЛУЗИН отметил, что ферма была построена в сжатые сроки.



«Уже в течение следующего года мы планируем увеличить поголовье скота для выхода на проектные показатели, что позволит и в дальнейшем развивать предприятие», — сказал он, открывая МТФ.

Кроме этого, участники семинара посетили ферму филиала на 400 голов КРС, побывали в энергосберегающих зимних теплицах площадью 4,38 га, где круглогодично выращивают овощи в режиме светокультуры, ознакомились с работой новой линии шоковой заморозки ягод и овощей, позволяющей значительно расширить ассортимент выпускаемой продукции, а также с методикой выращивания овощей защищенного грунта и их переработкой в филиале «Тепличный».

## НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

По результатам отраслевого соревнования в 2019 г. победителями среди филиалов по уборке зерновых и зернобобовых культур стали филиал «Весна-энерго» РУП «Витебскэнерго», филиал «Протасовщина» УП «Гроднооблгаз», а также филиал «Мазоловогаз» УП «Витебск-облгаз».

Высокие результаты получены благодаря опыту, квалификации и ответственности всех работников сельхозфилиалов — агрономов, инженеров, комбайнеров, водителей, работников зерносушильных комплексов и многих других.

В результате реализации инвестиционного проекта — новой молочно-товарной фермы в Стайках — производство молока по филиалу «Тепличный» будет увеличено с чуть более 4 тыс. до 8 тыс. т. Все молоко будет реализовываться сортом «экстра».



За личный вклад в развитие сельскохозяйственного производства благодарностями министра энергетики и министра сельского хозяйства и продовольствия, почетными грамотами Министерства энергетики, Министерства сельского хозяйства и продовольствия, ГПО «Белэнерго», «Белтопгаз», отраслевого профсоюза, Витебского облисполкома и областного совета депутатов были награждены 79 работников сельскохозяйственных филиалов организаций Министерства энергетики.

## ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

Святослав КОВАЛЬЧУК, директор филиала «АФ «Старый Дворец» РУП «Гродноэнерго»:



«Я работаю директором с 2017 г., до этого 5 лет был главным зоотехником. При вступлении в должность в первую очередь мне хотелось сконцентрироваться на прибыльной работе и оправдать вложенные средства».

Основное направление нашего хозяйства — молочно-мясное скотоводство с развитым свеклобоянием. На протяжении 5 лет мы улучшили свои показатели по животноводству, валовому производству мяса, среднесуточным привесам, а за последние два года вышли на рекордные для себя урожаи сахарной свеклы.

С присоединением к РУП «Гродноэнерго» обновилась все производственные фонды:

снесли старые здания и сооружения, построили новый молочно-товарный комплекс, реконструировали здание откорма, обновили машинно-тракторный парк, поставили новый зерносушильный комплекс, закрыли нерентабельные направления. К 2021 г. планируем построить новый молочно-товарный комплекс на 300 голов.

Сегодня делаем ставку на более энергонасыщенную технику, оптимизацию трудовых ресурсов, новые технологии, постановку правильных агротехнических сроков, больший объем работ. Например, в этом году правильно применили технологию по выращиванию рапса — и получили 37,2 ц/га культуры. Также полностью реконструировали мехдвор, центральную ремонтную мастерскую, а в этом году закончили модернизацию автогаражей и приступили к инфраструктуре самого агрогородка: закладываем фундамент двухэтажного общежития семейного типа. Мы заинтересованы в долгосрочном сотрудничестве с хорошими специалистами, поэтому в дальнейшем планируем строить для работников небольшие уютные дома.

Я и моя команда ставим перед собой масштабные цели, и у нас есть достаточно энергии, чтобы реализовывать их и двигаться только вперед».

Людмила ЛЫМАРЬ, заместитель директора филиала «Агрофирма «Лебедево» РУП «Минскэнерго»:



«Наш филиал продолжает время является бесспорным лидером животноводства».



Площадь энергосберегающих теплиц — 4,38 га. Овощи в теплице растут в просторных сооружениях с двойным остеклением периметра и плодоносят круглый год, а работа — автоматизирована. В автоматическом режиме осуществляется туманообразование, подача углекислого газа, электрическая досветка, подкормка и полив растений. Метод выращивания — с применением электрической досветки на всей площади. По оценке в 2019 г. валовой сбор продукции составит 2888 т, урожайность овощей — 79 кг/м<sup>2</sup>. Прибыль от реализации продукции составила 303 тыс. BYN.



На первой ферме комплекса в Стайках, которая открылась прошлым летом, содержится 400 голов КРС. Здесь установлен роботизированный доильный зал «Елочка», а среднесуточный удой от коровы составляет 20,4 кг. Ферма соответствует понятию «точное животноводство»: беспривязное содержание коров, доение с использованием современного оборудования, сбалансированный рацион.



Уникальная для региона линия шоковой заморозки ягод и овощей в филиале «Тепличный» обеспечила рабочими местами 33 человека. На новой линии можно выпускать различные смеси — вплоть до 9-компонентных. Планируемый объем производства — 3020 т в год, в том числе 1408 т — из собственного сырья. Это позволит получить 3452 BYN прибыли от реализации продукции в год.

водческой отрасли Молодечненского района. Точкой отсчета стал 2011 г., когда у нас в числе первых в республике ввели роботизированную ферму. При освоении новой голландской технологии доения было немало трудностей, но результат налицо. Сегодня на беспривязном содержании находится 1700 голов скота. Все молоко с этой фермы — а это 16,5 т в сутки — реализуется экстраклассом. Вырос и среднегодовой надой на корову и по хозяйству: с 5582 кг в 2011 г. до планируемых в 2019 г. 8000 кг. Всего же филиал управляет на завод 32 т молока в сутки.

**Павел ГОЛУБОВИЧ**, комбайнер филиала «Дубрава-агро» РУП «Гомельэнерго»:



«Я механизатор, летом работаю на комбайне, зимой — на тракторе. Наш экипаж (старший комбайнер Виталий БУСЕЛ) стал победителем в номинации «За достижение высоких показателей по уборке урожая зерновых и зернобобовых культур среди экипажей зерноуборочных комбайнов». Но я не считаю, что наш экипаж какой-то особенный — мы просто работали так, как умеем. Конечно, всегда хочется добиться успехов в своем деле — думаю, это у нас получается благодаря уверенности и настойчивости. В мой обычный рабочий день беру путевой лист, заправляюсь — и дальше еду в зависимости от задания, а они бывают разными. Мне нравится моя работа настолько, что она уже стала как хобби. Конечно, очень важна и поддержка семьи, и условия труда. Например, я живу в Светлогорске, и каждый день на работу нас возит служебный автобус — это очень удобно для меня».

**Анна ГРИШКЕВИЧ**, главный агроном агрономической службы открытого грунта филиала «Весна-энерго»:



Конечно же, росту показателей способствует не только модернизация ферм, но и ответственное отношение людей к работе. Все наши 347 человек — животноводы, механизаторы, ветеринары, зоотехники, строители — это сплоченный коллектив, где каждый может проявить себя. Есть качество и результат — есть и достойная зарплата, а это немаловажный стимул для того, чтобы у нас закреплялись молодые специалисты. И очень хочется, чтобы наши успехи стали традицией.

«Четвертый год я признаюсь лучшим агрономом по итогам отраслевых соревнований. Таких результатов помогает добиться четкое соблюдение технологии, любовь к своей работе, которую нужно выполнять с абсолютной ответственностью. За время, которое я работаю, нам удалось многое: выросла урожайность зерновых и зернобобовых с 25 до 43,1 ц/га, а также картофеля. Сегодня его получаем уже 315 ц/га, а ведь раньше было только около 80 ц/га.

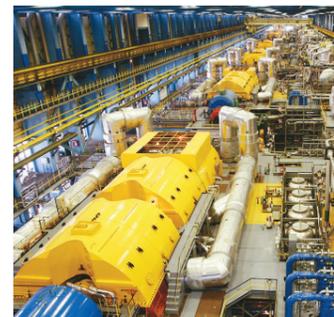
Я руковожу растениеводством: мы выращиваем зерновые и кормовые культуры, картофель и овощи. В этом году мы стали выращивать с целью заморозки цветную капусту. Кроме этого, на территории филиала у нас содержатся 3 га ягодников.

В моем подчинении около 40 человек — агроном, бригадир, трактористы, водители — большинство из них мужчины. Как нахожу к ним подход? В работе важны принципиальность, четкость, исполнительность — без этого ничего не получится. Поскольку энергетика очень пунктуальные и исполнительные люди, мы тоже придерживаемся таких принципов и четко соблюдаем технологии везде и во всем: например, если вовремя не подкормить и не обработать растения, результата не будет.

Благодаря энергетикам у нас проводится постоянная модернизация производства: введены овощехранилища с поддержанием и регулированием температуры, зерносушильный комплекс, роботизированная ферма. Сейчас делаем досветку теплицы, чтобы выращивать огурцы круглогодично по аналогии с филиалом «Тепличный». Работа в связке с коллегами очень важна для нас, ведь мы делаем общее дело в одной большой семье».

Лилия ГАЙДАРЖИ  
Фото автора  
Инфографика —  
Антон ТУРЧЕНКО





# Атомная трансформация

В 70-е годы прошлого столетия жизнь 10-тысячного венгерского города Пакш существенно изменилась. За 13 лет — с 1974 по 1987 г. — здесь построили 4 энергоблока АЭС «Пакш», что дало городу на берегу Дуная новую жизнь. Размещенная на окраине атомная электростанция стала экономическим двигателем всего района, в результате чего население города увеличилось в 2,5 раза.

В 2009 г. парламент Венгрии одобрил сооружение двух новых энергоблоков АЭС «Пакш», которые в 2037 г. позволят вывести из эксплуатации старые. В 2014 г. ГК «Росатом» подписала контракты на их строительство: пятый и шестой энергоблоки будут возведены по российскому проекту ВВЭР-1200 поколения 3+. Аналогичный проект реализовывается и в Беларуси.

Как изменилась жизнь города со строительством атомной станции? Как организована коммуникация АЭС с местными жителями? Как проходила модернизация энергоблоков? Об этом и не только белорусские журналисты узнали в пресс-туре на АЭС «Пакш», организованном ГК «Росатом».

## АЭС БЕЗ ГРАДИРЕН

Первые четыре энергоблока АЭС «Пакш» построены по советскому проекту ВВЭР-440 В-213, подобные системы сейчас эксплуатируются в Чехии, Словакии, Финляндии и Украине. Поэтому оборудование на станции напоминает о Совете экономической взаимопомощи: например, турбина в машинном зале 4-го энергоблока произведена в Украине, гене-

ратор — на заводе «Ганз» в Венгрии, а все четыре блока оснащены чешскими реакторами производства завода Škoda. При вступлении Венгрии в ЕС была проведена проверка станции на соответствие всем европейским критериям безопасности.

Благодаря модернизации собственными силами проектную мощность блоков удалось увеличить до 500 МВт, и в прошлом году на АЭС «Пакш» было выработано 15,7 ТВт·ч — 50,6% всей электроэнергии в Венгрии, что покрыло 42% от объема потребления.

«Кроме этого, мы постоянно улучшаем и другие показатели», — говорит **Аттила СЮКЕ**, начальник отдела безопасности АЭС «Пакш». — Например, увеличили длительность топливного цикла с 12 до 15 месяцев, усилили стойкость станции к землетрясению, увеличили количество каналов аварийной защиты с двух до трех. Благодаря проведенным модернизациям нам также удалось продлить срок службы станции на 20 лет».

Главное гидротехническое отличие венгерской АЭС от белорусской — отсутствие градирен: вода для системы охлаждения отбирается прямо из Дуная. Эксплуатация не вредит реке: при пропуск-

ной мощности канала 220 м<sup>3</sup> в секунду АЭС нужно всего лишь 100 м<sup>3</sup> для всех четырех энергоблоков. Для подогретой воды, которая сбрасывается в реку, существуют нормативы: летом температура не должна превышать температуру воды в Дунае более чем на 11°C, зимой — на 14°C.

## 7 ЛЕТ НА ХОРОШЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Все эти тонкие манипуляции производят более 2000 специалистов станции, 800 из которых — эксплуатирующий персонал. Например, на блочном щите управления работают 4 человека: операторы реактора, турбины, электрогенератора и начальник блока. Таким составом специалисты работают на каждом энергоблоке по 8 часов в 6 смен: следовательно, АЭС нужно 24 профессионала подобного уровня, и отбор здесь достаточно серьезный.

«Чтобы выучить хорошего начальника блока, требуется не меньше 7–8 лет практической работы после университета», — говорит **Аттила Сюке**. — Здесь нужна не только светлая голова, но и умение руководить и действовать в стрессовых ситуациях». Поэтому постоянная учеба на

тренажерах, тесты и проверки — привычная практика. Например, специалистам БЩУ нужно подтверждать свою лицензию каждые 3–5 лет, в зависимости от успешной сдачи тестов.

Кадровый вопрос после вывода станции из эксплуатации здесь не стоит: большинство специалистов перейдут на новые энергоблоки, а некоторые задержатся на старых после их останова. К примеру, оператор блока должен следить за ним еще в течение 5 лет, пока топливо будет лежать в бассейне выдержки.

## РЕФЕРЕНТНЫЙ ПРОЕКТ — БЕЛОРУССКАЯ АЭС

И пока работа на АЭС «Пакш-1» идет своим чередом, из ее окон уже можно видеть площадку строительства новой станции — АЭС «Пакш-2», которая станет преемницей атомной энергетики в стране. Соглашение о ее строительстве было подписано еще в 2014 г., но более двух лет работы по проекту не велось: Еврокомиссии нужно было убедиться в том, что использование механизма господдержки не угрожает конкуренции на энергорынке.

Генеральным проектиров-

щиком новых энергоблоков стало АО «Атомпроект», генеральным подрядчиком — АО ИК «АСЭ» (инжиниринговый дивизион ГК «Росатом»). Несмотря на то что сейчас проект проходит стадию лицензирования, первые строительные работы на площадке уже ведутся: построена подстанция, возводятся административные корпуса для генподрядчика, столовая, а также проводятся конкурсы и планируется заказ оборудования.

«Во многом Белорусская АЭС для нас — референтный проект», — отмечает старший вице-президент АО ИК «АСЭ» — директор по сооружению АЭС «Пакш-2» **Александр ХАЗИН**. — Мы будем использовать базовые решения, как и в Беларуси, но есть нюансы, связанные с особенностями площадки, грунтов, сеймики и т.п. Поэтому «Пакш-2» не будет близнецом Белорусской АЭС — скорее очень похожий брат. Например, на новой АЭС также не будет градирен».

Основное строительство станции начнется через несколько лет: в ближайшем будущем заказчик (государственное акционерное общество «Пакш-2») передаст документы в местный надзор, после чего у органа есть 15 месяцев на рассмотрение заявки.

Поскольку конкурс проходит в ЕС, это открывает двери всем международным компаниям, в том числе и белорусским: чтобы заявиться для участия в строительстве, белорусской компании нужно иметь разрешение на работы в Евросоюзе.

## ПРОЗРАЧНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Такая прозрачность — основа для не только рыночных отношений. За годы эксплуатации АЭС в Пакше поняли: прозрачность в общении с населением — единственно верный путь отношений.

«Решение о строительстве первых энергоблоков было политическим», — говорит директор коммуникаций АЭС «Пакш» **Антал КОВАЧ**. — Поэтому мнение народа об этом не спрашивали, и между мест-



## Гермо- оболочка АЭС ГОТОВА

На первом энергоблоке Белорусской АЭС завершили испытания герметичного ограждения здания реактора (гермооболочки) на плотность и прочность. Испытания показали, что система герметичного ограждения реактора первого энергоблока готова к эксплуатации.

Испытания гермооболочки блока на готовность выдерживать избыточное давление проводились в рамках широкомасштабных предпусковых работ.

В течение восьми суток герметичность оболочки проверялась сначала созданием предварительного разрежения при помощи вытяжной системы вентиляции, а затем и созданием избыточного давления (4,6 кгс/см<sup>2</sup>) при помощи сверхмощного компрессора. На протяжении всего процесса проводился мониторинг напряженно-деформированного состояния защитной оболочки.

Система герметичного ограждения — локализирующая система безопасности, состоящая из внутренней и наружной защитных оболочек. При эксплуатации двойная защитная оболочка исключает выход радиоактивности в окружающую среду и служит физической защитой реакторного отделения от внешних воздействий.

По словам вице-президента, директора проекта по сооружению Белорусской АЭС АО ИК «АСЭ» Виталия ПОЛЯНИНА, сооружение первого энергоблока Белорусской АЭС выходит на финишную прямую. В ближайшее время начнется горячая обкатка, а после ее окончания согласно плану подготовки энергоблока к физическому пуску — ревизия основного и вспомогательного оборудования первого и второго контуров энергоблока.

По информации  
ГК «Росатом»

ным населением и приезжими, которые строили и эксплуатировали АЭС, возникали определенные трения. Венграм не рассказывали, что происходит, — в этом и была самая большая ошибка».

Чтобы разрешить эти противоречия и выстроить правильную систему коммуникации, понадобилось около 20 лет, и теперь поддержка местного населения по проведенным опросам составляет более 90%. В Департаменте по коммуникациям атомной станции, куда входят информационный центр, музей и служба организации мероприятий, работает 35 человек, организовано круглосуточное дежурство по коммуникации. В случае неполадок на станции, в течение часа руководители близлежащих городов получают СМС-сообщения, информация о происшествии регулярно обновляется на официальном сайте станции. А в 2003 г. после серьезной неполадки на станции директор по коммуникациям дал 76 интервью за один день.

Журналистов здесь считают помощниками. Например, после выхода сериала «Чернобыль» все заинтересованные СМИ пригласили на станцию, где рассказали и показали, почему подобная авария не может случиться на АЭС, а также ответили на злободневные вопросы прессы. После такого пресс-тура вышло порядка 200 публикаций — все положительные.

Более того, доступ на станцию имеет житель любой страны после одобрения заявки. В рамках такой экскурсии из специального прозрачного коридора можно увидеть блочный щит управления, а на отметке +33 м — и реакторное отделение. Кроме этого, можно посетить хранилище отходов низкой и средней активности и измерить радиационный фон своим прибором. Каждый год возможностью посетить АЭС пользуются 30–40 тысяч человек.

«Если мы попытаемся что-то скрыть или население получит сведения не из первых рук, доверие к нам будет подорвано. Ведь если ты не предоставляешь информацию, она возникает сама по себе — при-

чем не всегда правдивая», — резюмирует Антал Ковач.

### ПОДДЕРЖКА НАСЕЛЕНИЯ

Одно из главных решений, способствующих оперативному взаимодействию станции и населения, — создание Ассоциации по контролю, информированию и развитию территориальных образований региона АЭС «Пакш» (ТЕИТ). Она объединяет руководителей 16 населенных пунктов в радиусе 12 км от АЭС и представляет интересы 65 000 человек. Руководители ТЕИТ могут получать ответы на любые вопросы, а также приходить на станцию со своими дозиметрами и следить за уровнем радиации. Кроме этого, специальная комиссия измеряет каждую бочку в хранилище отходов низкой и средней активности.

«Наша деятельность основана на открытой коммуникации, — рассказывает заместитель председателя ТЕИТ **Иштван ГАНЧ**. — Мы издаем газету, ведем сайт, организуем открытые дни АЭС, встречаемся с людьми... В каждом из наших населенных пунктов есть свой экран, на котором отображается информация об уровне радиации. Во время аварии 2003 г. АЭС в течение 40 минут уведомила нас о подробностях и возможных последствиях».

Также каждый год на поддержку и развитие инфраструктуры 47 близлежащих населенных пунктов получают около 200 млн форинтов (600 тысяч евро). Кроме этого, созданы промышленный парк, резиденты которого задействованы в не связанных с АЭС отраслях экономики, и фонд по развитию, куда местные компании могут подавать заявки на поддержку своих проектов.

Один из тех, кто не понаслышке знает о стремительном развитии, — мэр небольшого городка Герьен в 10 км от АЭС **Карой РОМХАНИ**. Он с энтузиазмом показывает на карте, какую инфраструктуру планирует создать в скором времени. «При строительстве новых энергоблоков от Герьена до АЭС проложат

дорогу, а недалеко от города построят мост через Дунай, — говорит он. — Поэтому на пустующей сейчас территории мы планируем создать новые объекты: промышленную и рекреационную зоны, солнечную станцию и новые жилые дома, которые мы расположим зеркально старым. Мы хотим сохранить сельскую эстетику, поэтому застройка будет малоэтажной. Вначале здесь смогут жить строители АЭС, а затем — молодые специалисты новых предприятий, которые мы здесь создадим».

Между Герьеном и Островецким районом был подписан меморандум о намерениях о сотрудничестве. «В Островце я вижу Герьен через 10 лет, — делится мэр городка, который в сентябре посетил Островец. — Мне интересен опыт белорусского города, в частности, то, как у вас развит спорт и экотуризм: я хочу расчистить берег Дуная и создать здесь водный спортивно-туристический центр. Степень развития населенного пункта зависит от его быстрой реакции на то, что происходит вокруг, поэтому нужно реализовывать планы оперативно».

### ГЛОБАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ

И если Карой Ромхани действует на локальном уровне, то инженер-энергетик, автор блога «Atombiztos» **Жолт ХАРФАШ** интересуется глобальными дивидендами, которые атомная энергетика приносит его стране.

«В совокупности с ВИЭ атомная энергетика позволит достичь целей по защите климата, — говорит он. — В частности, предотвратить глобальное потепление и сократить выбросы углекислого газа. Кроме этого, строительство атомной станции позволит достичь энергетической безопасности: сейчас более 30% электроэнергии Венгрия импортирует».

По данным World Energy Outlook, к 2040 г. в 1,5 раза вырастет потребление электроэнергии в глобальном масштабе. Растет спрос на электроэнергию и в Венгрии:

ожидается, что к 2033 г. прирост будет составлять 1–2% в год. Поэтому в мировой энергетической «корзине» растет и производство чистой электроэнергии с помощью АЭС и ВИЭ.

«Однако ВИЭ может существовать только благодаря субсидиям, — замечает специалист. — Например, в Германии на эти цели ежегодно тратится до 30 млрд евро, что сказывается на стоимости 1 кВт·ч: там она в три раза выше, чем в Венгрии, и составляет 30 евроцентов. Атомная энергетика обеспечивает самую дешевую электроэнергию, даже несмотря на то, что в стоимость закладываются и средства по утилизации ОЯТ и РАО и выводу станции из эксплуатации. Например, ежегодно около 60 млн евро в фонд по демонтажу станции и утилизации РАО и ОЯТ».

По мнению автора блога «Atombiztos», строительство атомных станций — один из самых оптимальных вариантов, который позволяет создать источник дешевой и безопасной энергии. По этому пути сейчас идут Китай, Индия, Франция, Финляндия, Япония, Словакия, Великобритания... По этому пути идет и Беларусь.

...А пока на всех площадках будет продолжаться строительство, школьники из Островецкого района впервые смогут поучаствовать в конкурсе фотографий для детей, живущих вблизи АЭС, которые действуют и строятся по проектам ГК «Росатом». Авторы лучших работ пригласят в Летний лагерь фотографии, мастер-классы в котором ежегодно проводит фотограф-эколог, дизайнер АЭС «Пакш» **Балинт ВИНЦЕ**. Отдельные его работы, отображающие жизнь природы вокруг атомных станций, получили мировую известность. Победитель международных конкурсов рассказывает: «У меня есть много любимых мест возле станции, ведь здесь всегда есть что найти. Очень важно видеть это самому и дать увидеть другим».

Лилия ГАЙДАРЖИ  
Фото автора  
и пресс-службы АЭС «Пакш»

## ЮБИЛЕИ

Чигиринской  
ГЭС – 60

5 ноября 1959 г. состоялся пробный пуск Чигиринской ГЭС – филиала «Бобруйские электрические сети».

В послевоенные годы страна испытывала острый дефицит электроэнергии. Крупные городские и промышленные электростанции с трудом обеспечивали потребности в электроэнергии бурно развивающейся республики. Именно в эти годы было принято решение о строительстве в Беларуси 170 ГЭС, основной задачей которых было обеспечение электричеством сельского хозяйства. В их число вошло и сооружение Чигиринской ГЭС.

Место для стройки было выбрано не случайно. Во-первых, Кировский район ввиду своей экономической неразвитости был очень плохо обеспечен электричеством, а во-вторых, место для стройки в районе Чигиринки очень хорошо подходило по стоимостным параметрам, так как для водохранилища можно было использовать заливные луга, имеющиеся в пойме реки Друть, а также не требовалось

больших земляных работ и массового отселения людей с затопляемых территорий.

Проектное задание на строительство Чигиринской ГЭС было утверждено Советом Министров БССР 12 декабря 1952 г. А началась все с того, что осенью 1953 г. в Чигиринку прибыл инженер **Иван Петрович Кротов**, который руководил подготовкой площадки под строительство.

Начинал стройку начальник **Евгений Григорьевич Бастун**, а заканчивал **Иван Иванович Дрик**, который после пуска ГЭС продолжил работать там в должности начальника.

6 ноября 1960 г. станция была введена в эксплуатацию. Одновременно для девяти семей обслуживающего персонала были построены пять жилых домов.

**Михаил ГРИШКЕВИЧ**, контролер КПП ВСО филиала «Бобруйские электрические сети» РУП «Могилевэнерго»



Чигиринская ГЭС



В.И. Примак, бывший работник Чигиринской ГЭС

## ФАКТЫ

- Установленная мощность Чигиринской ГЭС – 1650 кВт.
- Площадь водохранилища станции – 2400 га.
- Длина земляной плотины – 980 м.
- Коллектив ГЭС кроме станции обслуживает 220 км линий электропередачи, 70 КТП и 8 ТП.
- В 1997 г. впервые в Беларуси на Чигиринской ГЭС был применен новый вид возбуждения генераторов – тиристорные. В здании электростанции установлены три гидроагрегата завода «Уралмаш» марки ВГС-325/25-46 мощностью 550 кВт каждый.
- За последнее десятилетие гидроэлектростанция заметно

изменилась: проведен большой объем ремонтных работ снаружи и внутри, что увеличило ее мощность, повысило надежность и экономичность.

• Сегодня на станции трудятся девять человек:

– дежурные электромонтеры главного щита управления: **Максим Гречаник, Валерий Гузелевич, Сергей Садовский, Александр Сущинский, Виталий Цайц;**

– электромонтеры по эксплуатации распределительных сетей: **Владимир Садовский, Григорий Пискунов;**

– ответственная за все хозяйство – кладовщик **Тамара Доманцевич;**

– руководит этим важным подразделением **Григорий Еврасов.**

## НЕ ЭНЕРГЕТИКОЙ ЕДИНОЙ

## Ландшафтное чудо

С недавних пор Березовская ГРЭС стремительно преобразуется не только за счет обновления и реконструкции оборудования и создания безопасных и комфортных условий труда, но и с эстетической точки зрения. Буквально за несколько лет небольшой уголок возле административного здания стал излюбленным местом отдыха не только для заводчан, но и для горожан.

Удивительный ландшафтный дизайн был создан **Николаем ГАРАПУЧИКОМ**, мастером группы хозяйственного обслуживания Березовской ГРЭС. Проработав пятнадцать лет в должности ведущего инженера-конструктора, три года назад Николай Николаевич кардинально изменил свою жизнь и начал заниматься любимым делом, умело сочетая сразу несколько профессий – ландшафтного дизайнера, садовника, кладовщика, табельщика...

Тут западная теперь золотится рядом с можжевельниками и несколькими видами кипарисовиков; отдельным оазисом расположились разноцветные барбарисы Тунберга, стройным строгим рядом красуется особая гордость мастера – клен Глобозум с шаровидной кроной без какой-либо формирующей обрезки. А сколько потрясающих форм деревьев, следуя топиарному искусству, создал лично сам Николай Николаевич! Мастерски подстриженные им плакучие ивы, яблони, груши, сливы, не говоря о туях всех видов и возрастов, создают по-настоящему художественные образы.



В ландшафтном дизайне важно иметь в первую очередь четкое представление о том, чего можно будет ожидать от будущего сада, оценить гармонично сочетание зон мощения и озеленения. Через несколько лет, по словам мастера, здесь будет «город-сад». Благо руководители предприятия поддерживают его начинания и всячески идут навстречу.

«Моя работа – это многогранное искусство и в то же время состояние души. Мне нравится гармонизировать окружающий мир, приближая его к эталону природной красоты. А мечта – через семь лет (учитывая, что на создание задуманных топиарных форм нужен именно такой временной промежуток) облагородить территорию Березовской ГРЭС так, чтобы она стала самым красивым и привлекательным местом не только для тружеников станции, но и для жителей города Белоозерска».

Подготовила **Лилия ГАЙДАРЖИ**

## ООО «ТРАНСМАШ»

Кабельные  
муфты 1-35кВ.

ГОСТ 13781.0-86 Сертификат ТР ТС

Производственная марка

«Трансмаш» «Термофит»



Приглашаем на выставку

ENERGY EXPO, 08-11.10.2019

г. Минск, пр. Победителей 20/2 (Футбольный манеж)

стенд № G-12

## 24 года в энергетике

ул. Стебенева, 8, г. Минск, 220024, Беларусь

http://transmash.by/, info@transmash.by

Тел./факс: (017) 365-63-14, (017) 277-44-24

(029) 675-63-14, (029) 263-63-14

УНП 600345272

## "Сузор'е Льва"

Энергетика - "под ключ"

- Производство шкафов РЗА, ПА, ВЧ-связи, телемеханики, АСКУЭ, цифровой связи, АСУ ТП и др.
- Производство вакуумных рекулеров 6-35 кВ
- Производство шкафов регистрации аварийных событий
- Модернизация и обновление энергообъектов низковольтным и высоковольтным оборудованием
- Поставка иного электротехнического оборудования
- Проектирование, монтаж, наладка
- Сервисное обслуживание

представитель электротехнических заводов Европы, России и Китая

www.naladka.by

Республика Беларусь, 220035

г. Минск, ул. Тимирязева, 65А, пом. 231

тел./факс: (017) 211-06-12, 211-06-13, 290-89-00.

e-mail: sl@sl.gin.by

УНП 100045473

ЭНЕРГЕТИКА  
БЕЛАРУСИ

Регистрационный №790 от 20.11.2009 г.

Учредители – ГПО «Белэнерго»  
и РУП «БЕЛТЭИ»

Главный редактор – Ольга ЛАСКОВЕЦ

Подписные  
индексы:

63547

(для ведомств),

635472

(для граждан)

Адрес редакции:

220048, Минск,

ул. Романовская

Слобода, 5 (к. 311).

Факс (+375 17) 200-01-97,

тел. (017) 220-26-39

E-mail: olga\_energy@beltei.by

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений. Редакция может публиковать материалы в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора. Материалы, переданные редакции, не рецензируются и не возвращаются.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Александр БРУШКОВ

выпускающий редактор

Наталья КУДИНА

КОРРЕСПОНДЕНТЫ

Антон ТУРЧЕНКО,

Лилия ГАЙДАРЖИ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА

Дмитрий СИНЯВСКИЙ

Отпечатано в Гродненском

областном унитарном

полиграфическом предприятии

«Гродненская типография»

230025, Гродно, ул. Полиграфистов, 4.

ЛП № 02330/39 от 29.03.2004 г.

Подписано в печать 19 ноября 2019 г.

Заказ № 4694. Тираж 7000 экз.

Цена свободная.

АРХИВ НОМЕРОВ

QR code