



# ЭНЕРГЕТИКА БЕЛАРУСИ

Издается  
с июня 2001 г.

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ «БЕЛЭНЕРГО»

№9 (388) 16 МАЯ 2018 г.

## В НОМЕРЕ:

### Атомная энергетика

Завершилась сварка двух стыков главного циркуляционного трубопровода на втором энергоблоке Белорусской АЭС.....2

Кадры для АЭС.....4-5

### Филиалы и организации

Феникс с правого берега Сожа.....6

### Выставки, форумы

Смотрите все: я на первой полосе!.....7



### День Победы

Концерт Памяти.....8



### Спорт и досуг

Красивая энергетика.....8

## ВЫСТАВКИ, ФОРУМЫ



Более подробно о крупнейшем конгрессно-выставочном мероприятии атомной отрасли читайте в репортаже Антона ТУРЧЕНКО в следующем номере газеты.  
**(№10)**



14 мая в российском городе Сочи состоялось официальное открытие X Международного форума «АТОМЭКСПО-2018». Заместитель Премьер-министра Беларуси **Владимир СЕМАШКО** и заместитель министра энергетики Беларуси **Михаил МИХАДЮК** осмотрели экспозицию выставки и ответили на вопросы белорусских и зарубежных журналистов.

## СЕМИНАРЫ, СОВЕЩАНИЯ

26–27 апреля в Бресте прошло республиканское совещание по вопросам повышения надежности, уровня эксплуатации и перспективам развития тепловых сетей Белорусской энергосистемы. За два дня участники совещания не только поделились друг с другом передовым опытом и обсудили широкий спектр вопросов, связанных с состоянием теплосетей, но и осмотрели ряд энергетических объектов города над Бугом. Программа мероприятия оказалась довольно насыщенной.

«В первую очередь мы должны обсудить все проблемные вопросы, — подчеркнул, открывая совещание, первый заместитель гене-

# Акценты развития тепловых сетей

рального директора — главный инженер ГПО «Белэнерго» **Сергей МАШКОВИЧ**. — Финансирование развития тепловых сетей не всегда является достаточным, однако мы делаем все от нас зависящее — реконструируем, строим, ремонтируем, оптимизируем режимы работы и добиваемся высокой надежности и эффективности систем теплоснабжения. Некоторые наши филиалы тепловых сетей далеко продвинулись в части автоматизации технологических процессов систем теплоснабжения, мно-

гим предстоит еще немало сделать в этой сфере. Определить основные тенденции и направления развития тепловых сетей — одна из главных задач нашего совещания».

### ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Протяженность тепловых сетей в организациях ГПО «Белэнерго» в 2017 г. составила 7363 км (в однотрубном исчислении). Для сравнения: в 2016 г. протяженность составляла 6603 км, а пять лет

назад, в 2013 г., — 5849 км. Значительный рост протяженности теплосетей напрямую связан с реализацией распоряжения Президента Беларуси №231рп «О вопросах энергоснабжения».

Выполнение этого распоряжения привело к небольшому росту технологического расхода тепловой энергии на транспорт в теплосетях: в 2017 г. в целом по объединению он возрос на 0,05% и составил 9,21%.

Окончание на с. 2-3

# Акценты развития тепловых

**Окончание.**  
**Начало на с. 1**

«Однако если рассматривать картину в целом, заметна общая положительная тенденция: при увеличении протяженности тепловых сетей и уменьшении отпуска тепла с паром наблюдается устойчивое снижение тепловых потерь», — подчеркнула начальник производственно-технического управления ГПО «Белэнерго» **Тамара АНТРОПОВА**.

По итогам работы за I квартал 2018 г. технологический расход тепловой энергии на транспорт в тепловых сетях в целом по ГПО «Белэнерго» составил 7,31%, что на 0,57% ниже, чем за аналогичный период прошлого года.

Удельные потери тепла в 2017 г. уменьшились до рекордно

низкой величины и составили 438 Гкал/км. В 2016 г. удельные потери находились на уровне 482, а в 2013 г. — 582 Гкал/км.

Этот результат достигнут за счет применения ПИ-трубопроводов при реконструкции тепловых сетей, совершенствования уровня эксплуатации тепловых сетей, заключающегося в оптимизации схем теплоснабжения, качественного проведения испытаний и ремонтной кампании, а также прочих организационно-технических мероприятий, направленных на снижение тепловых потерь.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ

«Основной задачей систем теплоснабжения является бесперебойное обеспечение потребителей тепловой энергией в необходимом

количестве и в соответствии с установленными социальными стандартами», — напомнил во время своего доклада начальник управления эксплуатации электростанций и тепловых сетей ГПО «Белэнерго» **Алексей НИКИФОРОВ**.

Прирост тепловых сетей в 2017 г. составил 760 км в однострубно исчислении (11,5%), в том числе 705,5 км за счет приема на баланс тепловых сетей организаций ЖКХ по распоряжению от 31 декабря 2015 г. №231 рп.

За последние два года суммарно принято 1130 км (с учетом около 100 км, переданных с баланса ГПО «Белэнерго» на баланс организаций коммунальной формы собственности).

Доля тепловых сетей, выполненных из ПИ-трубопроводов,

ежегодно увеличивается примерно на 3–4% и на начало 2018 г. составила 33,8% в целом по объединению. За прошедший год в организациях ГПО «Белэнерго» предварительно изолированных трубопроводов стало больше на 429 км.

Протяженность тепловых сетей, которые эксплуатируются более 25 лет, в целом по ГПО «Белэнерго» составляет 45,68%. Чтобы «немолодые» сети обеспечили должный уровень надежности работы, филиалы тепловых сетей проводят полный комплекс их испытаний и техническое диагностирование неразрушающими методами.

## РЕКОНСТРУКЦИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО

«Одним из важнейших направлений строительной деятельности организаций ГПО «Белэнерго» является замена тепловых сетей», — подчеркнул в своем выступлении начальник управления инвестиций и капитального строительства **Андрей ПОЛХОВСКИЙ**.

Отраслевой программой развития электроэнергетики на 2016–2020 гг. предусмотрена замена тепловых сетей в объеме 80–100 км (в однострубно исчислении) ежегодно. Данный показатель существенно снижен по сравнению с заданиями предыдущей пятилетней программы в связи с дефицитом финансовых средств.

В то же время для ГПО «Белэнерго» показатель 80–100 км в год является минимальным ориентиром. С 2006 г. заменено 1832 км теплосетей, что в среднем составляет 152 км в год. В 2017 г. в целом по объединению заменено 184 км тепловых сетей при плане 137 км.

Планами на 2018 г. предусмотрена замена тепловых сетей протяженностью 147 км, из них 99,3 км — за счет средств, выделяемых на капитальное строительство.

## ОТКАЗЫ И ПОВРЕЖДАЕМОСТЬ

Нарушения в работе оборудования тепловых сетей проанализировал на совещании ведущий специалист управления надежности работы оборудования электростанций, электрических и тепловых сетей ГПО «Белэнерго» **Юрий ВОЙНИЧ**.

На оборудовании тепловых сетей в 2017 г. количество отказов увеличилось до 6 (в 2016 г. — 3). Из них 5 нарушений классифицированы как отказы 2-й степени, 1 нарушение — как отказ 1-й степени. Ошибочных действий персонала в данных случаях не выявлено. Суммарный недоотпуск энергии составил 564 Гкал (при отказах 2016 г. — 750 Гкал). В среднем повреждения ликвидировались за 16 ч.

Как и прогнозировалось, в связи с принятием на баланс тепловых сетей от сторонних организаций и ведомств в прошлом году отмечен рост отказов, повреждений и удельной повреждаемости трубопроводов тепловых сетей. Общее число таких повреждений в 2017 г. — 2679 (в 2016 г. — 2266), удельная повреждаемость сетей выросла с 0,343 (2016 г.) до 0,36 (2017 г.) повреждения на 1 км.

Почти 56% повреждений выявлено при проведении гидравлических и температурных испытаний. Как и в предыдущие годы, основной причиной отказов и повреждений в работе тепловых сетей (более 90% случаев) становилась локальная наружная коррозия.



На ВРК-1 участники совещания ознакомились с работой установки для глубокой утилизации теплоты дымовых газов

## НОВЫЕ НАЗНАЧЕНИЯ

С 18 апреля на должность директора филиала «Белорусская ГРЭС» РУП «Витебскэнерго» назначен **Дмитрий Николаевич ЖУК**.



Дмитрий Николаевич родился в 1980 г. в г. Осиповичи Могилевской области. В 2003 г. окончил Белорусский национальный технический университет по специальности «Теплоэнергетика», в 2015 г. — Академию управления при Президенте Республики Беларусь по специальности «Экономика и управление на предприятии промышленности».

Трудовую деятельность начал в 2003 г. мастером производственного участка филиала «Минские тепловые сети» РУП «Минскэнерго». С 2004 г. работал в филиале «Оршанская ТЭЦ» РУП «Витебскэнерго» инженером, заместителем начальника района тепловых сетей, начальником котлотурбинного цеха, с 2012 г. — главным инженером филиала «Оршанская ТЭЦ» РУП «Витебскэнерго».

С 18 апреля на должность заместителя директора по учебной части филиала «Учебный центр подготовки персонала «Энергетик» РУП «Брестэнерго» назначен **Богдан Анатольевич МУЗЫКА**.



Богдан Анатольевич родился в 1963 г. в с. Омеляна Ровенского района, Украина. В 1990 г. окончил Белорусский политехнический институт по специальности «Электрические системы».

С 1990 по 1998 г. работал инженером, диспетчером, старшим диспетчером, начальником сектора по оперативной работе центральной диспетчерской службы ПО «Брест-энерго», с 1998 по 2007 г. — заместителем начальника, а затем начальником центральной диспетчерской службы РУП «Брестэнерго». В 2007 г. был назначен на должность заместителя главного инженера по оперативной работе, диспетчерско-технологическому управлению и АСУ РУП «Брестэнерго». С 2009 г. работал в должности заместителя начальника центральной диспетчерской службы РУП «Брестэнерго».

## АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

### Завершилась сварка двух стыков главного циркуляционного трубопровода на втором энергоблоке Белорусской АЭС

В реакторном отделении второго энергоблока Белорусской АЭС проходит один из важнейших этапов строительства — сварка главного циркуляционного трубопровода (ГЦТ). Этот этап является стартом подготовки систем и оборудования первого контура к проливу на открытый реактор.

Сварке ГЦТ уделяется особое внимание, так как от даты завершения этого процесса зависит весь график гидротестирования реакторной установки. На данный момент завершена сварка и проведена проверка двух стыков, еще 4 — в работе, их готовность составляет

50%. Четыре бригады специалистов по 36 человек ведут работы круглосуточно.

К сварным соединениям ГЦТ (28 стыков) предъявляются особо жесткие требования, так как от этого зависит безопасность и эффективность работы энергоблока. Одновременно со сварочными работами профильные специалисты генерального подрядчика и заказчика проводят поэтапный контроль всех выполняемых операций: визуальный, измерительный, радиографический, капиллярный и ультразвуковой.

Ориентиром в сроках выполнения работы служат сроки сварки ГЦТ первого блока Белорусской АЭС, которую специалисты вы-

полнили за 78 суток. При выполнении применяется огромный опыт (более 70 предложений по улучшению), полученный российскими специалистами в рамках реализации Программы государственной системы Росатома (ПСР на энергоблоках Калининской, Ростовской и Нововоронежской АЭС). Впервые ПСР была применена в 2009 г. при подготовке к сварке ГЦТ на втором энергоблоке Ростовской АЭС. Тогда была проведена предварительная укрупненная сборка блоков трубопровода. Это позволило сократить количество сварных швов с 36 до 28, и время технологического процесса сварки с 305 суток до 255.

**ARS Communications Minsk**

## СПРАВКА «ЭБ»

**Главный циркуляционный трубопровод (ГЦТ)** соединяет основное оборудование первого контура: реактор, парогенераторы и главные циркуляционные насосы. ГЦТ имеет диаметр 850 мм, толщина стенок составляет 70 мм и общая длина — более 130 м. Данный трубопровод предназначен для циркуляции теплоносителя — воды температурой 350 градусов под давлением в 17,6 МПа.

**Против активных и пассивных систем безопасности на открытом реакторе** — один из важнейших технологических процессов на этапе подготовки энергоблока к физическому пуску. В ходе пролива химически обессоленной водой промываются смонтированные трубопроводы систем безопасности и систем нормальной эксплуатации, связанных с реактором. Цель промывки — опробование оборудования первого контура реакторной установки, насосных агрегатов систем безопасности и очистки трубопроводов от механических примесей.

# сетей

## ОХРАНА ТРУДА

Состояние охраны труда и пожарной безопасности в целом по филиалам тепловых сетей можно назвать удовлетворительным: в прошлом году здесь не было зафиксировано ни одного несчастного случая или пожара. Об этом на совещании рассказал заместитель начальника отдела охраны труда, пожарной и промышленной безопасности ГПО «Белэнерго» **Сергей ДАВЫДОВСКИЙ**.

Напомним, что в 2017 г. в организациях ГПО «Белэнерго» произошло 8 несчастных случаев (13 в 2016 г.), в том числе 1 — со смертельным исходом, 1 — с тяжелыми последствиями и 1 — групповой. За год зафиксирован 1 пожар.

## ВОПРОСЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Традиционно на республиканском совещании обсуждался передовой опыт тех или иных филиалов. Поднимался и ряд проблемных вопросов как локального, так и республиканского уровня.

Объемы испытаний теплосетей, выполненных из ПИ-труб, оценил главный инженер филиала «Гомельские тепловые сети» РУП «Гомельэнерго» **Николай ЗАГЛУБОЦКИЙ**. По мнению Николая Зосимовича, такие трубопроводы не нуждаются в проведении столь широкого перечня испытаний, как сегодня, — гидравлических и гидродинамических испытаний вполне достаточно.

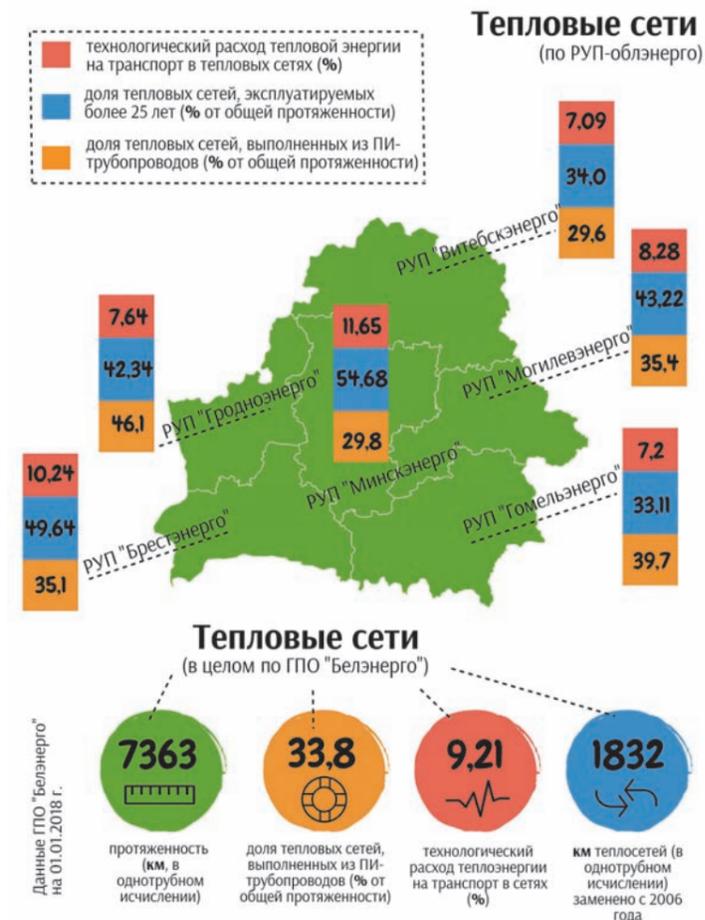
Об особенностях схемы теплоснабжения филиала «ТЭЦ-5» РУП «Минскэнерго» рассказал главный инженер станции **Валерий ДЕГТЯРЕВ**. Основные проблемы Валерий Александрович

связал с принятием теплосетей от организаций коммунальной формы собственности. За два последних года ТЭЦ-5 приняла 72 км теплосетей «в их фактическом состоянии», после чего появился ряд новых вопросов в эксплуатационной и бытовой деятельности, а также в процессе взаимоотношений филиала с потребителями.

С острыми вопросами, возникающими при реализации распоряжения №231 рп, и вариантами их разрешения ознакомили участников директор филиала «Бобруйские тепловые сети» РУП «Могилевэнерго» **Олег ЛАДУТЬКО** и директор филиала «Брестские тепловые сети» РУП «Брестэнерго» **Казимир МЕДОВСКИЙ**.

Опытном повышении надежности и уровня эксплуатации тепловых сетей на совещании поделился главный инженер филиала «Гродненские тепловые сети» РУП «Гродноэнерго» **Борис МИТРИЧЕНКО**. Среди мероприятий, положительно влияющих на надежность теплосетей, Борис Владимирович особо выделил их постепенную автоматизацию, модернизацию насосных станций и павильонов, а также сохранение объемов реконструкции и проведение режимных мероприятий.

Порядок организации аварийно-восстановительных работ, взаимодействие с местными органами власти при проведении раскопок и последующем благоустройстве, проблемные вопросы при устранении повреждений — такой спектр вопросов осветил в своем докладе главный инженер филиала «Витебские тепловые сети» РУП «Витебскэнерго» **Василий НЕСТЕРОВ**. Также Василий Дионисович рассказал об опыте моделирования оптимальных режимов работы тепловых



сетей при аварийных ситуациях с помощью электронной модели теплосети г. Витебска, выполненной на базе специализированной программы ZULU.

К слову, подробнее ознакомиться с наработками и достижениями филиала «Витебские тепловые сети» энергетики смогут в 2019 г. — именно здесь решено провести очередную встречу работников тепловых сетей.

Не оставили без внимания участники совещания и перспективные направления развития тепловых сетей энергосистемы.

«Сегодня мы должны в корне пересмотреть подходы к разра-

ботке систем и схем теплоснабжения, — подчеркнул заместитель главного инженера ГПО «Белэнерго» **Джафер МЕМЕТОВ**, комментируя один из докладов. — Системы теплоснабжения завтрашнего дня — совсем иные. Они будут завязаны на электроэнергию и индивидуальные внутридомовые системы. Это задачи ближайшего будущего, но мы должны заниматься этим уже сейчас».

## ЗНАКОМСТВО С ОБЪЕКТАМИ

Во второй день участники совещания посетили энергетические

объекты РУП «Брестэнерго» — Восточную районную котельную №1 (ВРК-1) и Брестскую ТЭЦ.

На ВРК-1 — крупнейшем теплоисточнике Бреста — посетители ознакомились с работой установки для глубокой утилизации теплоты дымовых газов, смонтированной сравнительно недавно. Помимо Бреста подобная установка работает на районной котельной «Ксты» в Полоцке. В стадии монтажа находится аналогичная установка на районной котельной «Шабаны» в Минске.

Проект установки для глубокой утилизации теплоты дымовых газов был разработан в РУП «БЕЛТЭИ», а реализован специалистами ОАО «Белкотлоочистка». Представители этих организаций — главный специалист отдела общей энергетики РУП «БЕЛТЭИ», к.т.н. **Федор МОЛОЧКО** и главный инженер ОАО «Белкотлоочистка» **Николай БЕЗМЕН** — выступили с докладами днем ранее, подробно осветив вопросы эксплуатации утилизационной установки.

На Брестской ТЭЦ участники совещания ознакомились с итогами недавней масштабной реконструкции станции и с особенностями работы главного и теплового щитов управления, диспетчерской, составом оборудования теплоэлектроцентрали.

...Совещание в Бресте завершило триаду ежегодных технических совещаний, проводимых на республиканском уровне. Первое из них состоялось 1–2 марта в Лиде и касалось электрических сетей. Второе, затрагивающее вопросы развития тепловых электрических станций, прошло 22–23 марта в Новолукомле.

**Антон ТУРЧЕНКО**  
Фото и инфографика автора

# Совещание диспетчеров

13–14 апреля 2018 г. на базе РУП «Могилевэнерго» состоялось производственное совещание руководителей диспетчерских служб РУП «ОДУ» и областных энергосистем по итогам прохождения осенне-зимнего периода 2017–2018 гг. и вопросам готовности к работе в весенне-летний период 2018 г.



В ходе совещания были проанализированы режимы работы Белорусской энергосистемы в осенне-зимний период 2017–2018 гг., рассмотрены особенности прохождения начала весны нынешнего года, дана оценка работе диспетчерских служб РУП-облэнерго и диспетчерской службы РУП «ОДУ» в соответствии с требованиями нормативных документов ГПО «Белэнерго».

Участники совещания обсудили порядок организации работ на ВЛ под наведенным напряжением и организационные способы оптимизации безопасного про-

ведения работ: путем полного или частичного исключения влияющего фактора, а также применения различных схем заземления. Кроме того, рассмотрен вопрос организации взаимодействия диспетчерских служб РУП-облэнерго с владельцами блок-станций и их участия в регулировании графика нагрузок, согласования почасовых графиков активной мощности блок-станций и контроля за их выполнением.

В ходе совещания также были обсуждены перспективные режимы работы ОЭС Беларуси, в том числе энергосистемы РУП «Могилевэнерго», рассмотрены технические решения, используемые при реконструкции ПС 330 кВ «Могилев», проанализированы причины произошедших несчастных случаев в филиале «Оршанские электрические сети» РУП «Витебскэнерго», дана оценка и внесены предложения по усовершенствованию про-

граммного обеспечения «Заявки» версии 7.0.

На совещании рассмотрен подготовленный специалистами РУП «ОДУ» проект Правил по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике, обсуждены замечания и предложения областных энергосистем по данному документу.

Участники совещания посетили диспетчерский пункт ОДС филиала «Могилевские электрические сети» РУП «Могилевэнерго», а также диспетчерский

пункт филиала «Могилевские тепловые сети» РУП «Могилевэнерго», где ознакомились с практическим опытом применения систем коллективного отображения информации (видеостены), которые значительно расширили возможности по контролю технологических процессов и использованию необходимой в работе информации.

**Андрей БУРБУТЬ,**  
заместитель главного инженера РУП «ОДУ»

HEAG

Учиться — все равно, что грести против течения: только перестанешь — и тебя гонит назад.

КИТАЙСКАЯ ПОСЛОВИЦА

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

WWW.AES.BY

22 марта на энергетическом факультете БНТУ состоялось распределение 21 молодого специалиста. Все они прошли обучение по специальности «Паротурбинные установки атомных электрических станций», и первым местом работы для 16 из них станет Белорусская АЭС. А «Энергетика Беларуси» решила узнать о судьбе молодых специалистов предыдущих выпусков. И вот что они рассказывают о годах учебы и своей нынешней работе.



# Кадры для АЭС

## Вадим ЛЕШОК

**Специальность:** «Паротурбинные установки атомных электрических станций».

**Год выпуска:** 2014.

**Занимаемая должность:** старший оператор реакторного отделения.

— Изначально хотелось выбрать специальность, связанную с атомной энергетикой, и в последующем трудоустроиться на Белорусскую АЭС. Помимо паротурбинных установок нам преподавали ядерную физику, реакторы, парогенераторы, электрическую часть, водоподготовку и водно-химический режим АЭС. В программу обучения было включено большое количество спецдисциплин. Процесс обучения сопровождался многочисленными лабораторными работами, выполняемыми на базе БНТУ и иногда БГУ. Чуть позже появились и первые тренажеры.

Во время учебы прошел практику в Севастопольском национальном университете ядерной энергии и промышленности и на Нововоронежской АЭС. Безусловно, это пополнило представление об условиях и специфике работы на АЭС, применяемом оборудовании.

Моя мечта, можно так сказать, осуществилась: по распределению я попал на Белорусскую АЭС. Кстати сказать, в тот год туда распределилось 11 человек из 29. Кто-то пошел работать в проектные институты, кто-то — на действующие ТЭЦ, кто-то — в мон-



тажные организации. Некоторые из тех, кто работает в других организациях, рассматривают возможность трудоустройства на АЭС.

После распределения необходимо было пройти дополнительную переподготовку в Ивановском государственном энергетическом университете по программе «Атомные электрические станции и установки» и направлению «Эксплуатация АЭС», что потом позволило мне перейти работать в реакторный цех. Кроме этого, после перевода в реакторный цех я дополнительно прошел обучение в нашем учебно-тренировочном центре по базовому курсу и спецкурсу реакторного отделения.

Несмотря на то что АЭС еще строится, работы по основной специальности много. Мы участвуем

во входном контроле оборудования, поступающего на строительную площадку, работаем в комиссиях по приемке помещений под монтаж оборудования. Совершаем обходы на предмет обследования условий сохранности смонтированного или временно хранящегося на складах либо рядом с местом установки (в предмонтажном положении) оборудования, арматуры и трубопроводов, курируем монтаж. Просматриваем поступающую к нам в цех рабочую документацию, инструкции, программы, планы качества и другую документацию. Параллельно с основной работой занимаемся изучением технологических систем, которые будем эксплуатировать, сдаем внутрицеховые экзамены. За это время удалось получить и диплом магистра.

Безусловно, полученные в университете знания нам пригодились. Но теория есть теория. Во многом она расходится с тем, с чем мы сталкиваемся в действительности, работая на АЭС. В университете нам давались общие основы устройства и работы того или иного оборудования. И все же, только столкнувшись с конкретным оборудованием на практике, начал понимать специфику его устройства. Как раз этого и не хватало в процессе обучения. Думаю, после ввода АЭС в эксплуатацию практических навыков, связанных конкретно с эксплуатацией технологических систем, появится еще больше.

## Евгений БОТЬКО

**Специальность:** «Паротурбинные установки атомных электрических станций».

**Год выпуска:** 2015.

**Занимаемая должность:** инженер группы организации эксплуатации производственно-технического отдела.

— Когда я поступал в БНТУ на атомную специальность, мне уже тогда было понятно, что в стране атомная энергетика будет в приоритете.

Для нашего обучения приглашались зарубежные преподаватели из Украины и России, создавались новые стенды, лаборатории, обучающие курсы. Во время обучения удалось дважды посетить Нововоронежскую АЭС, побы-



вать в технологических цехах на действующей АЭС, пообщаться с настоящими атомщиками. За время учебы я также принимал участие в различных международных конференциях, семинарах и выставках в Минске, Москве, Нововоронеже.

В результате на Белорусскую АЭС я попал по распределению вместе с еще 9 выпускниками БНТУ.

После прохождения на станции курса «Основы безопасности АЭС» в учебно-тренировочном центре последовало обучение в Обнинском институте атомной энергетики по направлению «Эксплуатация АЭС». В это же время получил диплом магистра технических наук по специальности «Энергетика» в БНТУ. К слову, и сейчас продолжаю совершенствоваться: читаю научную литературу, слушаю лекции, пишу статьи.

В настоящее время принимаю участие в подготовке эксплуатационной документации, в работе по

взаимодействию с государственными надзорными органами, подрядчиками и другими организациями.

От нашей сегодняшней работы зависит, насколько качественной, надежной и безопасной будет работа атомной станции в будущем. Уверен, после ввода АЭС ответственность возрастет в разы.

Островец — небольшой, но быстро растущий город. Чтобы помочь молодым специалистам скорее адаптироваться на предприятии, по инициативе руководства станции создан Совет молодых специалистов. Я являюсь его председателем. Наша работа направлена на развитие инициативы среди молодых работников, привлечение их к общественной жизни, поиск путей для профессионального, спортивного и творческого развития молодежи. Также совместными усилиями выпускаем газету «Энергия созидания» о жизни нашего предприятия.

Уже на этапе становления атомная отрасль открывает для нас большие перспективы, мы молоды, и все в наших руках.

## Екатерина ПЫЛИНСКАЯ

**Специальность:** «Релейная защита и автоматика».

**Год выпуска:** 2016.

**Занимаемая должность:** инженер электротехнической лаборатории главной схемы электрического цеха.

— В моем случае выбор профессии был не случайным. Дело в том, что уже не одно поколение в нашей семье работает в энергетической отрасли. На выбор моей специальности не последнее влияние оказал также авторитет отца, который когда-то окончил этот же вуз (тогда еще БПИ) и тот же энергетический факультет, имеет стаж работы в энергетике более 30 лет. А еще в 2011 г., когда я оканчивала школу, в СМИ большое внимание уделялось освещению самого значимого и грандиозного проекта в республике — строительству Белорусской АЭС. Поэтому вполне естественно, что мне захотелось свою жизнь связать с энергетикой.

Надо сказать, в университете мы получили основательные знания. Производственную и пред-



дипломную практику я целенаправленно проходила на Белорусской АЭС, так как к этому времени окончательно определилась с выбором своего будущего места работы. За это время больше узнала об атомной энергетике, об оборудовании, с которым предстоит работать, освоила принцип взаимодействия структурных подразделений на предприятии, ближе познакомилась с коллективом. В общем, к концу преддипломной практики поняла, что хочу работать на атомной станции.

Мой выпуск распределился достаточно успешно. Большинство однокурсников проходили практику именно на тех предприятиях, на которые в будущем хотели распределиться. Поэтому в адрес БНТУ к концу нашего обучения поступило много именных заявок на трудоустройство молодых специалистов. Общаясь с бывшими однокурсниками, я могу сделать вывод, что большинство из них не разочаровались в своем профессиональном выборе. Если судить по моей группе, то на данный момент из 27 выпускников другое направление в работе (не по полученной специальности) выбрали лишь 2–3 человека.

После трудоустройства на Белорусскую атомную электростанцию в течение нескольких месяцев я проходила обучение на базе учебно-тренировочного центра АЭС. Оно состояло из нескольких этапов: базового и специального курсов, стажировки на действующей атомной электростанции (Нововоронежская АЭС).

Кроме этого, вместе с сотрудниками электрического цеха повысила квалификацию в организации «Научно-образовательный

центр «ЭКРА» по программе «Микропроцессорные устройства противоаварийной автоматики».

Большую часть наших трудовых будней составляет непосредственное участие в рассмотрении рабочей документации, подготовка ответов на обращения и заявления организаций по вопросам, входящим в компетенцию цеха, ведение направления технического электронного документооборота. Опытные сотрудники электротехнического цеха активно привлекают молодых специалистов к осуществлению контроля монтажных и пусконаладочных работ электротехнического оборудования, соблюдения сроков выполнения подрядными организациями строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

После пуска первого энергоблока мы начнем эксплуатировать то оборудование, монтаж и наладка которого сейчас активно осуществляется, в том числе и с нашим участием. И от того, насколько качественно и ответственно мы работаем сейчас, напрямую зависит конечный результат работы всей атомной электростанции. Я уверена, что оставшееся время до пуска первого энергоблока даст нам возможность повысить свою квалификацию. В планах посещение заводов — изготовителей оборудования, где, в свою очередь, сможем расширить знания и ознакомиться с опытом наших российских коллег.

## Игорь РАКУЗОВ

**Специальность:** «Паротурбинные установки атомных электрических станций».

**Год выпуска:** 2017.

**Занимаемая должность:** старший оператор СВО.

Надо сказать, учеба в БНТУ была насыщенной и в то же время очень яркой и веселой порой. Каждое лето мы проходили практику на тепловых станциях, а на 4–5-м курсах — на АЭС в России. На ТЭС в основном знакомилась с работой турбинных цехов, на зарубежных АЭС посещали и другие цеха. Проходили обучение по многим дисциплинам в России. Кроме того, у меня была возможность попробовать себя в качестве ведущего инженера управления реактором (ВИУР) и выровнять энерговыделение в реакторе на полномасштабном тренажере. Зарубежные практики охватили широкий спектр предметов, благодаря которым я понимаю, как работает станция в целом, а не только турбина.

На Белорусскую АЭС я попал по распределению и очень этим доволен, как, впрочем, и все наши выпускники, распределившиеся на станцию. Большая часть наших

работают в турбинном цехе, три человека попали в УТЦ, а мы с другим распределились в химический цех. Энергетика, как я и говорил, очень перспективная отрасль, поэтому никто не выбирал другое направление и остался доволен этим.

Попав на АЭС, я проходил подготовку в учебно-тренировочном центре (УТЦ) АЭС. Приезжали преподаватели из Нововоронежского учебно-тренировочного центра, которые рассказывали обо всех системах станции на вводном курсе и по своему профилю на спецкурсе. Также я ездил на стажировку на Нововоронежскую АЭС. Там работал по сменам со своим руководителем. Выполнял вместе с ним обход оборудования, производил отбор проб и даже успел увидеть реактор, пока там проводился ремонт. Также в Нововоронежском УТЦ изучал и повторял то, что уже прошел за курс преподавания в УТЦ БелАЭС.

Теперь контролирую монтаж оборудования, смотрю, где находятся системы моего цеха, проверяю условия хранения оборудования, которое еще лежит на складах и ждет своего монтажа, а также работаю с технической документацией. Также изучаю инструкции и чертежи атомной станции.

На практике все выглядит иначе. Многие представляется абсолютно по-другому: тот же главный циркуляционный агрегат, реактор и т.д.

Обучение очень сильно отличается от реальной работы. Здесь ты чувствуешь огромную ответственность и понимаешь, что все может измениться из-за одной твоей ошибки. Поэтому человек должен в первую очередь давать отчет своим действиям. Во время учебы, думаю, не хватило узкоспециализированной подготовки. Специальность моя вроде и называется «Паротурбинные установки АЭС», а изучали мы и парогенераторы, и реактор, и вспомогательное оборудование.

После ввода АЭС в работу буду ходить в смены, делать обход оборудования, выполнять по графику определенные операции и прочее.

Я учился в Минске 5 лет, и очень непривычно из такого большого города перебираться в Островец. В свободное время занимаюсь спортом. На станции проводятся соревнования по многим видам спорта между цехами. Я помогаю организовывать соревнования по футболу.

Материал подготовил  
Андрей ГОЛУБ



## СПРАВКА «ЭБ»

Подготовка собственных специалистов для АЭС осуществлялась в рамках Государственной программы подготовки кадров для ядерной энергетики Республики Беларусь на 2008–2020 гг. После внесенных изменений в 2016 г. Госпрограмма стала называться: Государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2016–2020 гг. (подпрограмма 10 «Подготовка кадров для ядерной энергетики»).

Подготовка специалистов-атомщиков с высшим образованием ведется в БГУ, БНТУ, БГУИР. В соответствии с Государственной программой подготовки кадров для ядерной энергетики Республики Беларусь на 2008–2020 гг. на кафедре «Тепловые электрические станции» энергетического факультета БНТУ в 2008 г. открыта специальность «Паротурбинные установки атомных электрических станций». За это время было подготовлено 145 молодых специалистов, из которых 64 сразу по распределению были трудоустроены на Белорусскую АЭС.

## КОММЕНТАРИЙ

**Николай КАРНИЦКИЙ, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Тепловые электрические станции» БНТУ:**

— За прошедшие 10 лет кафедрой «Тепловые электрические станции» проделана огромная работа по открытию и развитию новой специальности «Паротурбинные установки атомных электрических станций». Разработана вся учебно-методическая документация, подготовлено более 15 учебных пособий с грифом Министерства образования, проведена сложная работа по заключению договоров на практику студентов на АЭС и в ядерных центрах зарубежных государств, обновлена и модернизирована лабораторная база. Работники кафедры постоянно повышают свою профессиональную квалификацию путем стажировок и курсов повышения квалификации в ведущих ядерных центрах и МАГАТЭ.

В настоящее время ведется работа по открытию новой специальности «Проектирование и эксплуатация АЭС» на базе существующей. Это позволит расширить сферу деятельности на АЭС выпускников кафедры, нареканий на подготовку которых до настоящего времени не поступало. Идея активно поддерживается руководством Министерства энергетики Республики Беларусь и РУП «Белорусская АЭС». Данная инициатива нашла понимание в БНТУ и Министерстве образования. Ожидается, что в ближайшее время Совет Министров Республики Беларусь внесет соответствующее изменение в вышеуказанную Госпрограмму.



# Феникс с правого берега Сожа

Двадцатые годы прошлого века были временем стремительной смены событий и активных преобразований, в том числе и в энергетике. Гомельская губерния не стала исключением. 15 июля 1921 г. здесь была создана Чрезвычайная комиссия по электрификации губернии, а в начале следующего года на берегу реки Сож начато сооружение электростанции.

В итоге 29 апреля 1923 г. состоялось открытие первой очереди Гомельской центральной электростанции. Так 95 лет назад начался отсчет трудовой биографии филиала «Гомельские тепловые сети» РУП «Гомельэнерго», который сегодня является одним из старейших предприятий Белорусской энергосистемы.



Молодежная бригада на восстановлении Гомельской электростанции, 1944 г.



Торфяная котельная, 1950 г.

1961 г. — протяженность тепловых сетей составляет 917 м, а Гомельская центральная электростанция стала Гомельской теплоэлектроцентралью.

1969–1970 гг. — стремительный рост протяженности тепловых сетей в Гомеле подталкивает энергетиков к структурным преобразованиям. Сначала из состава Гомельской ТЭЦ выделяется Гомельское предприятие тепловых сетей (Гомельтеплосеть), а спустя некоторое время происходит объединение Гомельских тепловых сетей и Гомельской ТЭЦ в одно предприятие — Гомельские тепловые сети.

1980-е гг. — наращивание мощности Гомельских тепловых сетей. На баланс предприятия передаются Северная и Западная котельные. Гомельская ТЭЦ после демонтажа последней турбины реорганизуется в Центральную котельную. Строятся тепловые сети диаметром 1000 мм от Гомельской ТЭЦ-2 к Западной котельной протяженностью 7633 м и насосная станция.

1990-е гг. — создаются Центральный, Северный, Западный, Железнодорожный районы тепловых сетей, в их состав включаются котельные. Принимаются на баланс сети микрорайона «Гомельмаш». Завершается формирование единого теплофикационного комплекса Гомеля.

Начало 2000-х гг. — на предприятии «Гомельские тепловые



Фасад машзала и торфяной котельной ТЭЦ, 1948–1949 гг.

сети» создаются токарно-фрезерный участок, участок резки металла, стационарный сварочный пост, участок ревизии запорной арматуры и набивки компенсаторов. Служба механизации и транспорта получает современную АЗС, гаражи на 60 автомобилей, мойку. В службе электрохозяйства организуются участок по перемотке электродвигателей и лаборатория электрических измерений. Смонтирована и запущена в работу стационарная установка по окраске трубопроводов любых диаметров: теперь на объектах, где проводятся ремонтные работы, трубы поступают тщательно подготовленными, с нанесенным прочным антикоррозионным покрытием.

2003 г. — в Гомельских тепловых сетях принята в эксплуатацию система АСУ ТП. Многие примененные решения в то время не имели аналогов в энергосистеме.

2004 г. — на Центральной котельной введена в эксплуатацию турбина Р-6/35/5М с генератором Т-6-2У3 установленной мощностью 6,0 МВт. Теперь пар, производимый котельной, используется более рационально, дополнительно вырабатывается свыше 14 млн кВт·ч электроэнергии в год.

2004 г. — Центральная котельная вновь преобразуется в Гомельскую ТЭЦ-1.

2008 г. — для обеспечения временного теплоснабжения потребителей в период ремонтных работ был приобретен передвижной тепловой пункт в блочном исполнении (в контейнерах), собранный фирмой ELECTROTHERMEX. Два контейнера, установленных на свободной площадке возле реконструируемого ЦТП, после проведения необходимых подготовительных работ подключаются через временные трубопроводы к

существующим тепловым сетям и водопроводу. Такая технология позволяет выполнять работы на ЦТП без отключения потребителей в течение всего года.

Октябрь 2015 г. — начало реконструкции Гомельской ТЭЦ-1 с созданием блока ПГУ-35 в составе установки ГТУ-25, котла-утилизатора и паровой турбины.

2015–2017 гг. — на станции установлено энергетическое оборудование известных мировых производителей: газовая турбина фирмы «Хитачи» электрической мощностью 26 МВт и паровой турбоагрегат «Сименс» электрической мощностью 5,3 МВт. Взамен демонтированного котла «Шихау» установлен одноконтурный вертикальный котел-утилизатор паропроизводительностью 41,3 т/ч производства ООО «Ханчжоуская котельная корпорация».

31 июля 2017 г. — подписан акт ввода объекта в эксплуатацию.

21 октября 2017 г. — торжественное открытие Гомельской ТЭЦ-1 после масштабной реконструкции. В этот день генеральный директор РУП «Гомельэнерго» Сергей БОБОВИЧ сравнил станцию с Фениксом, уточнив, что легенда о постоянно перерождающейся птице — это миф, а Гомельская ТЭЦ-1 — действительность.

29 апреля 2018 г. — 95-летие со дня ввода в эксплуатацию Гомельской ТЭЦ-1.

## ФАКТЫ ИСТОРИИ

- До революции многие гомельчане не могли и подумать, что наступит время, когда их квартиры осветятся ярким светом электрических лампочек и электричество заменит их тяжкий труд на предприятиях. Только в парке князя Паскевича была установлена небольшая электростанция мощностью 16 л.с., которая обслуживала лишь дворец и примыкавшую к нему территорию. Вторая электростанция с нефтяным двигателем освещала велотрек и небольшую часть улиц, примыкавших к району, где сейчас находится Центральный стадион.

- За 90 лет существования электростанция на берегу Сожа сменила несколько названий — от электростанции имени 5-й годовщины Октября до Гомельской ТЭЦ-1.

- Пятилетний план строительства Гомельской электростанции персонал выполнил за 2,5 года, города Гомель и Новобелица досрочно получили так необходимую им для развития электроэнергию. В 328 квартирах рабочих вспыхнуло электричество. Списки счастливых утверждали специально созданной комиссией губисполкома.

- 29 апреля 1923 г. в помещении станции состоялось заседание городского Совета по поводу открытия первой очереди Гомельской центральной электростанции. В тот же день была отправлена телеграмма В.И. Ленину.

- В начале Великой Отечественной войны эвакуированы были лишь три из четырех турбогенераторов станции. Последний поддерживал жизнедеятельность города до августа, после чего был демонтирован, но вывезти его уже не успели.

- После войны вся территория электростанции была завалена горами кирпича, бетона, железных конструкций взорванных зданий машинного зала, котельной. Первое оборудование для послевоенного восстановления станции — нефтяной двигатель мощностью 16 л.с. с генератором постоянного тока — был найден «случайно в одном из сараев».

- Гомельские тепловые сети первыми в республике внедрили систему комплексной диагностики трубопроводов тепловых сетей, основанную на физических процессах эмиссии акустических сигналов локальными элементами стенки трубы.

Подготовил Антон ТУРЧЕНКО

## ВЕХИ РАЗВИТИЯ

Декабрь 1921 г. — утвержден проект строительства электростанции в Гомеле.

29 апреля 1923 г. — открытие первой очереди Гомельской центральной электростанции, включающей паровой котел с поверхностью нагрева 250 м<sup>2</sup> и турбогенератор мощностью 350 кВт. Первая линия электропередачи высокого напряжения 2,2 кВ проходила от станции до площади Труда.

1925 г. — на станцию вводится в эксплуатацию второй турбогенератор мощностью 500 кВт.

1930 г. — завершается строительство высоковольтной линии напряжением 35 кВ Гомель — Уваровичи.

1936 г. — установленная мощность станции составила 10 500 кВт. Оргкомитет ЦИК БССР по Гомельской области поставил вопрос о расширении Гомельской электростанции до 16 500 кВт. Но в планы вмешалась война...

Июль 1941 г. — по распоряжению Наркомата электростанций СССР три из четырех турбогенераторов станции демонтированы и эвакуированы вместе с обслуживающим персоналом в Томск.

6 ноября 1943 г. — в Гомеле, освобожденном от немецко-фашистских захватчиков, начинается восстановление электростанции.

1944–1947 гг. — включается в работу котел с турбогенератором мощностью 1000 кВт, котлоагрегаты мощностью 3000 и 4000 кВт, турбоагрегат фирмы «Сименс-Шукерт» 3000 кВт, начинается строительство новой топливозадачи.

1958 г. — установленная мощность станции составила 31 000 кВт. В это же время в эксплуатацию вводится 1-я очередь Василевичской ГРЭС, что круто меняет судьбу Гомельской электростанции: необходимость в выработке электроэнергии на ней отпадает.

1958 г. — принято решение смонтировать бойлерную установку и построить тепловые сети к потребителям Гомеля.



# Смотрите все: я на первой полосе!

**Отраслевая газета «Энергетика Беларуси» и другие издания Министерства энергетики во второй раз приняли участие в Международной специализированной выставке «СМІ ў Беларусі», которая проходила в Минске 3–5 мая.**

В выставке приняли участие более 50 экспонентов, которые представляли около 400 средств массовой информации из Беларуси, России, Украины, Казахстана, Латвии, Литвы, Польши, Китая, Турции и других стран.

Печатные СМИ привлекали внимание посетителей всеми доступными способами. На экспозиции, которая раскинулась на площади более 1 тыс. м<sup>2</sup>, работали всевозможные фотозоны, проводились конкурсы и викторины, выступали белорусские исполнители, дефилировали участницы конкурса «Мисс Беларусь — 2018». Одни потчевали гостей выставки вкуснейшей ухой, другие раздавали ароматную выпечку и белорусскую клюкву, третьи удивляли экзотическими животными из Минского зоопарка...

Выставка сумела порадовать даже самых искушенных читателей. За несколько дней многие из них имели возможность напрямую пообщаться с редакторами, корреспондентами, телеведущи-

ми, модераторами эфира, операторами и фотокорами многих печатных изданий, в том числе и с нашими корреспондентами и представителями информационно-аналитического отдела ГПО «Белэнерго».

## ФОТО НА ПАМЯТЬ

Весьма отраднo, что экспозиция газеты «Энергетика Беларуси» была в числе наиболее посещаемых, во многом благодаря оригинально организованной фотозоне со слоганом «Смотрите все: я на первой полосе!». Дети и взрослые с радостью примеряли каску электрика, диэлектрические боты и перчатки, чтобы сфотографироваться на фоне огромной первой полосы нашей газеты с уже полюбившимся всем энергоменом.

Кстати, энергомен в этом году был не просто ростовой фигурой. Специально для выставки в Минск был командирован работник филиала «Молодечненские электрические сети» РУП «Минскэнерго» **Евгений БОЖКО**, ставший прототипом фигуры электрика-ремонтника, «принимавшей участие» в выставках в 2017 г.

В форме и каске Евгений мужественно отработал два выставочных дня, фотографируясь не только с посетителями, но и с пограничниками, представителями ОМОНа, девушками-мимами, деятелями белорусского шоу-бизнеса и даже живым питоном!

Необычным атрибутом фотозоны стала инсталляция из ламп накаливания, смонтированная

специалистами филиала «Минские электрические сети» РУП «Минскэнерго».

Не обошлось и без полюбившихся всем табличек — «Ззяю, як лямпачка», «Между нами напряжение», «Я люблю энергетику!»...

Более 300 человек успели сфотографироваться за эти дни в нашей фотозоне. Более 150 фотографий уже опубликовано в альбомах на официальной страничке газеты в социальной сети Facebook.

## НАГРАДА ЗА СОЦСЕТИ

Кстати, о Facebook... 3 мая в рамках выставки «СМІ ў Беларусі» состоялось награждение лауреатов XIV Национального конкурса печатных средств массовой информации «Золотая литера».

Всего на конкурс было подано 260 заявок в 24 номинациях. Среди немалого количества претендентов профессиональное жюри заметило редакцию газеты «Энергетика Беларуси», отметив дипломом лауреата в номинации «Работа в социальных сетях»!

В новую для конкурса номинацию было подано более 20 заявок — свою работу в Интернете продемонстрировали республиканские, региональные, ведомственные, многотиражные печатные издания Беларуси. В итоге жюри отобрало 4 самые запоминающиеся заявки. Победителем в номинации признали газету «Астравецкая праўда», а трем другим, в том числе газете «Энергетика Беларуси», которая впервые приня-

ла участие в конкурсе, достались дипломы лауреатов.

Мы верим, что это лишь наш первый шаг к покорению «печатного Олимпа»!

## СОБЕРИ ЭНЕРГООБЪЕКТ

Новинкой на стенде газеты «Энергетика Беларуси» стали крупные магнитные мозаики с изображениями четырех энергетических объектов энергосистемы — Белорусской АЭС, Лукомльской ГРЭС, Витебской ГЭС и ветроэлектрической станции.

И, надо сказать, они покорили сердца самой молодой публики. Особой популярностью пользовались они в детский день, который прошел на выставке 5 мая: корреспонденты «ЭБ», работавшие на стенде, едва успевали разбирать сложные мозаики для новых посетителей.

За собранную картинку, к слову, полагался приз: воздушный шарик, либо наклейка на ноутбук с уже легендарной надписью «Не чапай, болясне!», либо магниты по тематике электробезопасности — с фиксиками и другими мультипликационными героями. Стоит ли говорить, что уже к концу второго дня работы выставки пришлось подвозить дополнительную партию яркой сувенирной продукции.

## ЭКСКУРСИЯ НА ТЭЦ

Еще одной отличительной особенностью стенда газеты стал розыгрыш поездки на двоих на Минскую ТЭЦ-4. Для того чтобы испы-

тать удачу, посетителям стенда предлагалось поучаствовать в викторине «Большая энергетика малой родины» — ответить на 7 вопросов теста.

Что изображено на гербе Новолуккомля? Сколько километров связывает Минск и Островец? На какой реке расположены самые крупные гидроэлектростанции Беларуси? Ответить на вопросы (и узнать новую для себя информацию) постарались более 50 человек, а розыгрыш главного приза состоялся в понедельник, 7 мая.

В результате онлайн-программа генерации случайных чисел выбрала победителем учащегося УО «Специализированный лицей МВД Республики Беларусь» **Павла КРЫНКО**. На ТЭЦ-4 его ждали уже в пятницу, 11 мая.

Павел и его лицейский друг **Даниил ЖИЛИНСКИЙ** отправились на Минскую ТЭЦ-4, где заместитель начальника производственно-технического отдела **Дмитрий ПРЕСНЯКОВ** провел для них экскурсию по станции. Ребята познакомились с историей и принципами работы ТЭЦ, основного оборудования и блочного щита управления, воочию увидели турбину, котел и сетевую насосную, удивились габаритам градирни. «Мы поразились масштабам станции, не ожидали такого. Думали увидеть кипящую воду — а увидели настолько сложный механизм», — поделились впечатлениями они.

**Антон ТУРЧЕНКО,  
Лилия ГАЙДАРЖИ**  
Фото авторов

# Концерт Памяти

4 мая, накануне Дня Победы, в Белорусском государственном академическом музыкальном театре прошел пятый, юбилейный благотворительный концерт для ветеранов войны, труда и узников фашистских концлагерей, организованный компанией «АЭС-комплект» при поддержке Минского городского Совета депутатов и Минского городского исполнительного комитета.

Среди приглашенных на праздник были композитор Игорь Лученок, почетные граждане города, заслуженные работники и ветераны энергетической отрасли.

Дорогих гостей организаторы встречали возле входа в театр. На импровизированной сцене развернулось театрализованное представление с участием артистов театра, курсантов военных училищ и детей. Звучали песни и музыка военных лет. Кто-то из ветеранов вспоминал с друзьями годы военного лихолетья, кто-то с удовольствием беседовал с бывшими сослуживцами, друзьями, приятелями, а кто-то спокойно сидел на лавочке, слушал музыку и наслаждался солнечным днем.

По традиции торжественная часть началась с горячих поздравлений и вручения почетных грамот Минского городского Совета депутатов, которых в первую очередь

были удостоены участники Великой Отечественной войны. Награждены были и те, кто принимал активное участие в организации этих благотворительных концертов на протяжении пяти лет. И конечно же, слова особой признательности прозвучали в адрес инициатора, идейного вдохновителя, организатора концертов и исполнителя песен Григория Борозны, директора УП «АЭС-комплект».

Проходят годы, уходят из жизни свидетели и участники той жуткой войны, но память о мужестве тех, кто отстоял мир, останется навечно.

Концерт «День святой Перамогі» начался со сцены мирного утра 22 июня 1941 г., внезапно оборвавшегося известием о начале войны... А дальше — «Вставай, страна огромная, вставай на смертный бой!» Я взглядывалась в лица рядом сидящих людей и чув-

ствовала, что горечь утрат и тяжелые воспоминания по-прежнему хранят их сердца.

Очень трогательно звучали письма не вернувшихся солдат своим родным и любимым. Кадры кинохроники еще глубже погружали в то лихое время. Очень расстрогала «Баллада о матери» в исполнении народной артистки Беларуси Наталии Гайды. Песня «Ты помнишь, Алеша, дороги Смоленщины» сменялась бес- смертными «Журавлями»:

*Мне кажется порою,  
что солдаты,  
С кровавых не пришедшие  
полей,  
Не в землю нашу полегли  
когда-то,  
А превратились в белых  
журавлей.*

Конечно же, прозвучали знаменитые «Катюша», «Смуглянка», «Синий платочек», «Ехал я из Берлина», «День Победы», «Давай закурим»...

Невероятные по силе эмоции буквально переполняли артистов и зрителей. Не смолкали аплодисменты. В зале царил удивительная атмосфера единения и торжества — мира над войной, а значит, Победа останется для нас навсегда Великой.

Материал подготовила  
Александра ПИЛИПОВИЧ-СУЩИЦ



## СПОРТ И ДОСУГ

### Красивая энергетика

**Александра МОТЯЖКО, инженер-геодезист 1-й категории отдела предпроектных работ РУП «Белэнергосетьпроект», заняла 1-е место в категории Fit-model на чемпионате Республики Беларусь по бодибилдингу и фитнесу.**

Девушки выступали в двух раундах: в первом выходили на сцену в закрытых купальниках, во втором — в вечерних нарядах. По словам судей, прежде всего оценивались внешний вид, умение подать себя, сценическое движение, а уже потом — мышечная масса.

Также Александра Мотяжко заняла 1-е место в категории Fit-model (модельный фитнес) на IV Открытом турнире по бодибилдингу и фитнесу «Кубок железного льва», который прошел в апреле этого года в Могилеве.

«Сначала ходила в тренажерный зал для физической активности, позже поняла, что получаю от этого удовольствие — как моральное, так и физическое, — рассказывает Александра. — Теперь среди моих увлечений также слалом на байдарках и бодирафтинг».

Подготовила **Лилия ГАЙДАРЖИ**



## МЧС ИНФОРМИРУЕТ

**С 11 мая по 1 июня по всей республике пройдет акция «Не оставляйте детей одних», приуроченная к Международному дню семьи и Дню защиты детей.**

Проводимые в этот период профилактические мероприятия с родителями и детьми будут нацелены на привлечение внимания к проблеме детской шалости с огнем и гибели детей на пожарах, снижение количества чрезвычайных ситуаций с участием детей и обеспечение их общей безопасности. Сотрудники МЧС посетят многодетные семьи, детские сады и школы, центры дополнительного образования детей и молодежи, детские развлекательные центры и т.д.



Не оставляйте детей одних! Приобретайте навыки правильных действий в чрезвычайных ситуациях и обучайте этому своих детей.

Московский РОЧС МГУ МЧС

**ЭнергоСтройАльянс**  
220018, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Шаранговича, д.19, комн.757  
тел. (+375 17) 259-01-68; тел./факс (+375 17) 259-01-76  
email: energostroyallians@mail.ru, УНП 191100250, ОКПО 378370175000

Официальный дилер в Республике Беларусь:  
**ОАО «Раменский электротехнический завод Энергия», Россия. — Трансформаторы тока и напряжения 10-330 кВ, реакторы дугогасящие.**  
**ООО «Тольяттинский Трансформатор», Россия. — Силовые трансформаторы.**  
**Завод ИЗОЛЯТОР, ООО «Масса», Россия. — Высоковольтные вводы переменного и постоянного тока 10-1150 кВ.**

**ООО «ТРАНСМАШ»**  
**Кабельные муфты 1-35кВ.**  
ГОСТ 13781.0-86 Сертификат ТР ТС  
Производственная марка  
**ТРАНСМАШ «Термофит»**

Фирменное обучение кабельщиков

**22 года в энергетике**

ул. Стебенева, 8, г. Минск, 220024, Беларусь  
http://transmash.by/, ooo\_transmash@tut.by  
Тел./факс (017) 365-63-14, (017) 277-44-24  
(029) 675-63-14, (029) 263-63-14  
УНП 600345272

**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, Андрей ГОЛУБ,**  
**Лилия ГАЙДАРЖИ**  
КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА  
**Дмитрий СИНЯВСКИЙ**

Отпечатано в Гродненском областном унитарном полиграфическом предприятии «Гродненская типография»  
230025, Гродно, ул. ул. Полиграфистов, 4.  
ЛП № 02330/39 от 29.03.2004 г.  
Подписано в печать 15 мая 2018 г.  
Заказ № 2578. Тираж 7000 экз.  
Цена свободная.