



# ЭНЕРГЕТИКА БЕЛАРУСИ

Издается  
с июня 2001 г.

20 лет  
в отрасли

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ «БЕЛЭНЕРГО»

№4 (455) 25 ФЕВРАЛЯ 2021 г.

## СЕМИНАРЫ, СОВЕЩАНИЯ



# Ключевые показатели достигнуты

**Итоги работы ГПО «Белэнерго» за 2020 г., а также задачи на текущий год были рассмотрены 19 февраля на заседании Совета объединения. В заседании приняли участие министр энергетики Виктор КАРАНКЕВИЧ и председатель отраслевого профсоюза Белэнерготопгаз Виктор ГАВРИСЕВ.**

— В ушедшем году выполнена наша главная задача — обеспечено надежное и бесперебойное электро- и теплоснабжение всех потребителей Белорусской энергосистемы. И это в достаточно непростых условиях 2020 г., — отметил во вступительной речи генеральный директор ГПО «Белэнерго» **Павел ДРОЗД**. — Самым важным событием стало включение 3 ноября первого энергоблока Белорусской АЭС в объединенную энергосистему. По состоянию на 3 февраля 2021 г. энергоблок №1 выработал первый миллиард киловатт-часов электроэнергии. Помимо этого, для

регулирования режимов были введены в эксплуатацию электродоты общей мощностью 916 МВт.

На заседании рассмотрели технико-экономические показатели работы объединения за 2020 г., итоги проведения ремонтной кампании, состояние охраны труда и техники безопасности, реализацию важнейших инвестиционных проектов, финансово-экономическую деятельность и ряд других тем.

### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ

В 2020 г. предприятиями, входящими в со-

став ГПО «Белэнерго», выполнены основные ключевые показатели эффективности работы. Экспорт услуг по ГПО «Белэнерго» составил 48,9 млн долларов США, экспорт товаров, в свою очередь, — 1,72 млн долларов. Обеспечено снижение затрат на производство продукции, работ и услуг (выполнение планов мероприятий по снижению издержек и повышению эффективности использования материальных и финансовых ресурсов) на 102,8 млн рублей при задании 93,3 млн.

В целом обеспечена экономия 176,05 тыс. т у.т. топливно-энерге-



**Виктор Каранкевич**



**Павел Дрозд**



**Виктор Гаврисев**

тических ресурсов при задании 155 тыс. т у.т. Показатель по энергосбережению в ушедшем году сложился на уровне -3,2% при задании -3,1%.

Потребление электроэнергии (брутто) составило 38,02 млрд кВт·ч. В том числе электростанциями ГПО «Белэнерго» в 2020 г. было выработано 34,04 млрд кВт·ч. Отпуск тепловой энергии в 2020 г. составил 32 млн Гкал.

В 2020 г. экспортировано 0,653 млрд кВт·ч электроэнергии. Удельный расход топлива на отпуск электрической энергии составил 238,5 г у.т./кВт·ч (в 2019 г. — 240,7). Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии составил 166,9 кг у.т./Гкал.

Технологический расход электрической энергии на ее транспорт в электрических сетях составил 8,16%. Примечательно, что в 2020 г. ни в одном из РЭС РУП-облэнерго уровень отчетных потерь электроэнергии в сетях 0,4–10 кВ не превысил 9,8%.

Технологический расход тепловой энергии на ее транспорт в тепловых сетях составил 9,05%, что ниже уровня 2019 г. на 0,32 процентных пункта.

### РЕМОНТНАЯ КАМПАНИЯ

В 2020 г. произошло общее снижение всех отказов в работе технических средств со 186 до 179.

В соответствии с графиком ремонтов выполнены капитальные и средние ремонты 25 энергетических котлов (по плану — 29 ед.), 18 турбин (по плану — 21 ед.), 23 водогрейных (100% плана) и 14 паровых котлов (100% плана). В план ремонтов на 2021 г. включены капитальные и средние ремонты 35 энергетических котлов, 18 турбин, 21 водогрейного котла, 20 паровых котлов.

В 2020 г. продолжалась строительство и реконструкция электрических сетей. Заменено 1924,26 км сетей при плане 1537,7 км, построено высоковольтных ЛЭП общей протяженностью 599 км. На 1 января 2021 г. выполнена замена 229,97 км тепловых сетей в однострунном исчислении, что составило 125,6% годового плана.

### ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ

Показатель по темпу роста инвестиций в

Окончание на с. 2

## СЕМИНАРЫ, СОВЕЩАНИЯ

## Ключевые показатели достигнуты

Окончание.  
Начало на с. 2

основной капитал в сопоставимых ценах по объединению в 2020 г. равен 75,2% в связи с уменьшением объемов инвестиций по Белорусской АЭС, которые составляют в общем объеме инвестиций около 50%. В целом же план по освоению инвестиций в основной капитал всеми областными энергосистемами выполнен более чем на 100%.

В 2020 году реализовано 18 проектов по

установке электродвигателей суммарной мощностью 826 МВт, реконструированы ПС 330 «Барановичи», ОРУ 330–750 кВ и РЗА и ПА ПС 750 кВ «Белорусская».

В 2021 г. планируется ввести в промышленную эксплуатацию энергоблок №1 Белорусской АЭС. Кроме того, ожидается завершение реализации проектов по строительству пиково-резервных источников на Лукомльской ГРЭС и Новополоцкой ТЭЦ, реконструкции

ПС «Могилев-330» и Минской ТЭЦ-3. Будет продолжено строительство пиково-резервных источников на Березовской ГРЭС и ТЭЦ-5 с вводом их в эксплуатацию в первом квартале 2022 г. Среди задач на 2021 г. также реконструкция ПС 220 кВ «Столбцы» с переводом на напряжение 330 кВ и строительством линии 330 кВ Столбцы – Барановичи (3-я и 4-я очередь строительства) с предполагаемым завершением строительства объекта в мае 2022 г.

В завершение Совета объединения министр энергетики Виктор Каранкевич поблагодарил коллективы организаций ГПО «Белэнерго» и центральный аппарат объединения, руководящий состав и лично Павла Владимировича за профессионализм и продолжительную работу. Виктор Михайлович также обо-

значил направления, требующие повышенного внимания в 2021 г. Среди них – повышение эффективности работы организаций системы ГПО «Белэнерго», реализация в установленные сроки важнейших инвестиционных проектов, безусловное соблюдение трудовой, исполнительской и финансовой дисциплины, качественная работа с кадрами, продолжение работы по исключению коррупционных проявлений на предприятиях, недопущение несчастных случаев на производстве. В перспективе пятилетки важнейшей задачей объединения остается диверсификация по источникам энергоносителей, снижение зависимости от углеводородного

сырья, увеличение доли использования местных видов ТЭР и возобновляемых источников энергии.

Также энергосистеме необходимо обеспечить эффективную интеграцию Белорусской АЭС и параллельно стимулировать использование

электроэнергии реальным сектором экономики и населением. Для этого следует сосредоточиться на модернизации электросетевой инфраструктуры и масштабной цифровой трансформации электроэнергетики.

Светлана ВАЩИЛО

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ  
ГПО «БЕЛЭНЕРГО» ЗА 2020 ГОД

## МИРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА

## Энергетический коллапс на Юге США

Американский штат Техас – крупнейший энергетический центр страны, гордящийся своей нефтяной промышленностью, – захватили морозы.

Они вызвали массовые отключения электроэнергии, оставившие без света милли-

оны человек и нанешие чувствительный удар по нефтяной промышленности.

Из-за морозов в штате, который к ним не привык, лопаются трубы водоснабжения, а если вода все-таки поступает в дома без центрального отопления, то замерзает прямо там. Не спасают и электрообогреватели – ввиду высо-

кой нагрузки сети не выдерживают. На повышенный спрос на электроэнергию наложились серьезные проблемы с ее производством: например, на атомной электростанции на юге Техаса отключился один из реакторов, что лишило местные сети 1,35 ГВт мощностей. Также минусовые температуры привели к остановке рабо-

ты почти половины ветряных электрогенераторов штата.

Аномально холодная погода, какой в Техасе не было тридцать лет, на 1 млн баррелей в сутки снизила добычу нефти: работа скважин и трубопроводов также затруднена из-за морозов. На некоторых площадках замерзли насосы и устья нефтяных скважин. Серьезные перебои и

со связью – невозможно даже отправить данные с установок в офисы компаний. Ради экономии электроэнергии закрыт крупнейший нефтеперерабатывающий завод страны в городе Порт-Артур. По словам экспертов, для восстановления добычи понадобится несколько недель.

eprussia.ru

## В Дании представлен самый мощный ветрогенератор

Датский производитель Vestas анонсировал новую морскую ветровую турбину с рекордной мощностью 15 МВт, отправив на второе место прежнего лидера Haliade-X компании General Electric.

Ветрогенератор V236-15.0 МВт оснащен винтом диаметром 236 м и ометаемой площадью лопастей 43 743 м<sup>2</sup>. По словам представителей компании, первый прототип V236-15.0 МВт будет установлен в 2022 г., а серийное производство намечено на 2024 г.

Планируется, что новейшая модель даст конкурентное преимущество компании Vestas в тендерах по проектам морской ветроэнергетики уже в нынешнем году.

Новая турбина Vestas увеличит показатели выработки электроэнергии из ветра од-

ним ветряком до 80 млн кВт·ч. Этого хватит на то, чтобы обеспечить электричеством 20 000 домохозяйств в Европе. А также предотвратить эмиссию 38 000 туглекислого газа – такого же эффекта можно достичь, на год заперев в гаражах 25 000 легковых автомобилей

с ДВС.

Отметим, за 2020 г. доходы Vestas, несмотря на пандемию, выросли на 22% по сравнению с позапрошлым годом. Это объясняется бумом на строительство новых ветряных парков по всему миру.

eprussia.ru

## На Южном Урале создают магнитный кондиционер

Специалисты челябинского НПО «Электромашина» готовят экспериментальный образец кондиционера, который станет прорывом в создании систем кондиционирования.

В основу работы новинки положен магнитокалорический эффект (МКЭ) – способность любого магнитного материала менять свою температуру под воздействием магнитного поля, как это происходит при сжатии или расширении газа или пара в традиционных холодильных установках.

Южноуральские ученые в течение последних лет вели международный проект и получили многообещающие результаты в области низких температур. Поэтому инженеры-конструкторы предприятия уверены, что инновационная климатическая установка откроет для компании новые

рынки сбыта, где в ближайшее десятилетие не будет конкурентов.

Дальнейшее использование традиционных кондиционеров и холодильников становится слишком затратным. Применение же магнитных охладителей позволит уменьшить в разы затраты на электроэнер-

гию. Повышенные показатели надежности также являются немаловажным преимуществом магнитных охладителей. Они достигаются за счет отсутствия в них вращающихся элементов и устройств, работающих при повышенном давлении.

rg.ru

## Самарские ученые строят экологичные энергоустановки

Самарский университет и АО «Силловые машины» создают первую в России газотурбинную установку для тепло- и электроснабжения на метано-водородном топливе, которая будет более экологичной по сравнению с аналогами на керосине или природном газе.

Как показали предварительные исследования, смесь с долей водорода 40–50% увеличивает мощность установки примерно на 10%.

Такое оборудование можно будет использовать на крупных промышленных предприятиях, для тепло- и электроснабжения малых городов или жилых районов мегапо-

лисов. Добавление водорода позволяет обеспечивать более полное сгорание топлива, благодаря чему снижается выброс оксида углерода и несгоревших углеводородов, кроме того, уменьшится общий выброс CO<sup>2</sup> и удельный расход топлива.

Также учеными создается новый криогенный двигатель,

который позволяет использовать в качестве топлива жидкий азот или сжиженный природный газ. По словам разработчиков, он будет применяться на экологичном автотранспорте для особо охраняемых природных зон, а также на беспилотных летательных аппаратах специального назначения. Последние

смогут оставаться невидимыми для средств инфракрасного слежения, не оставляя в небе тепловых следов – в отличие от летательных аппаратов, использующих для создания тяги двигатели внутреннего сгорания или электродвигатели. На создание подобного агрегата уйдет три-четыре года.

rg.ru

# По следам стихии

29 декабря на Витебскую, Гомельскую и Могилевскую области обрушился сильный ветер (порывы до 20 м/с) с ледяным дождем. В Витебской области наиболее пострадал от неблагоприятных погодных условий Оршанский район.

## ПРЕДНОВОГОДНИЙ ЛЕДЯНОЙ КОЛЛАПС

В течение суток на территории страны было нарушено электроснабжение 1627 населенных пунктов (из них 652 в Витебской, 584 в Могилевской и 227 в Гомельской областях).

С 29 декабря 2020 г. по 2 января 2021 г. в филиале «Оршанские электрические сети» отключалось восемь линий электропередачи 110 кВ, четыре линии 35 кВ и 67 линий 10 кВ с отключением ПС 110 кВ, трех ПС 35 кВ, 917 ТП 10/0,4 кВ и 338 населенных пунктов.

Ледяной дождь стал причиной образования наледи на проводах, диаметр которой достигал 20 мм. Во многих местах провода линий электропередачи обрывались, не выдерживая огромную нагрузку. Под тяжестью льда на проходящие по лесным массивам ЛЭП массово падали деревья, ломались даже железобетонные опоры. Сложнейшие погодные условия стали причиной возникновения многочисленных отключений линий электропередачи и нарушений электроснабжения потребителей.

Работники энергосистемы Витебщины заранее были переведены на режим повышенной готовности и сразу приступили к ликвидации последствий стихии. В РУП «Витебскэнерго» был создан оперативный штаб по проведению аварийно-восстановительных работ.

Восстановительные работы велись круглые сутки, не только днем, но и ночью с соблюдением необходимых мер безопасности. Время восстановления ряда поврежденных линий электропередачи существенно увеличивалось из-за нахождения их в труднодоступной заболоченной местности, усложняли восстановительную работу образовавшиеся завалы деревьев на дорогах и просеках, которые мешали проезду спецтехники к местам повреждений. Энергетики находились в постоянном взаимодействии с органами местной власти, МЧС, лесхозами, коммунальными и другими службами.

## СТОРОННЯЯ ПОМОЩЬ

Для ускорения выполнения аварийно-восстановительных работ был привлечен дополнительный персонал и техника из Глубокских и Полоцких электрических сетей, а также из филиалов РУП «Минскэнерго» и РУП «Могилевэнерго».



Суммарно на помощь коллегам прибыли 29 ремонтных бригад общим составом 153 человека и 25 единиц спецтехники. К аварийно-восстановительным работам была привлечена ПМК-3 ОАО «Белсельэлектросетьстрой» на участках ВЛ 10 кВ: Л-122 ПС «Богушевск»; Л-377 ПС «Стайки»; Л-14 ПС «Заднепровье»; Л-504 ПС «Пригуски», на которых произошли падения деревьев с обрывом проводов и изломом опор. Кроме того, совместно с энергетиками трудились 14 человек предприятий лесхозов и 6 сотрудников МЧС.

Восстановительные работы сильно осложнял гололед на дорогах, а также завалы на дорогах. «Ледяной дождь» был беспрецедентным по своей силе и количеству затронутых энергообъектов. Толщина образовавшегося льда на проводах в два раза превышала расчетную. При проектировании существующих ВЛ 0,4–110 кВ расчет производился в соответствии с II районом по гололеду с толщиной стенки до 10 мм, но никак не 20 мм.

Благодаря совместным усилиям персонала филиала «Оршанские электрические сети» и бригад, прибывших на помощь из соседних филиалов

электрических сетей, а также слаженному взаимодействию с местными органами власти и организациями, электроснабжение потребителей было восстановлено в минимально возможные сроки.

## ВЫВОДЫ И ЗАДАЧИ НА ПЕРСПЕКТИВУ

Ежегодно персоналом РЭС филиала «Оршанские электрические сети» выполняется замена проводов на участках ВЛ 10 кВ, проходящих по лесным массивам в объеме порядка 15 км. В связи с тем, что работы проводятся хозяйственным способом, это нельзя назвать полноценной реконструкцией. Провод меняется на существующих опорах и траверсах. Применение ВЛ 10 кВ с изолированным проводом эффективно в населенной местности, в местах сближения и пересечения с реками и водоемами, а также на участках с кустарниковой растительностью и мелкими деревьями. В полосах леса с крупными деревьями, где происходят их частые падения при стихийных природных явлениях, применение «изолированных» ВЛ 10 кВ не дает стопроцентной надежности. В таких случаях

стоит рассмотреть применение кабельных линий 10 кВ. В Оршанском сельском РЭС уже имеется несколько таких участков. Следует отметить, что в период минувшей стихии эффективность их применения подтвердилась.

Согласно распоряжению Президента Республики Беларусь от 28.05.2020 №93рп «О повышении надежности электроснабжения» в филиале Оршанские электрические сети выполняются работы по расширению просек ВЛ 35 и 110 кВ, включенных в Перечень на высоту падающего дерева. Отключавшиеся в период стихии ВЛ 35–330 кВ в данный перечень не включались. Исходя из опыта последних событий, необходимо рассмотреть вопрос об увеличении перечня

участков ВЛ 35–330 кВ, подлежащих расширению просек.

Для ликвидации последствий стихийных явлений такого масштаба в кратчайшие сроки необходимо пересмотреть нормы аварийного запаса, укомплектовать филиалы современной спецтехникой повышенной проходимости, а также передвижными автономными источниками электроснабжения большой мощности.

В заключение хотелось бы отметить, что без увеличения объемов реконструкции электрических сетей невозможно выйти на новый уровень надежности электроснабжения потребителей. Необходимо планомерное обновление морально и физически изношенных электрических сетей с применением передового мирового опыта и учетом изменения климатических условий. Реконструкция электрических сетей 0,4–10 кВ дает возможность решения вопроса увеличения потребления электрической энергии, в том числе для целей отопления и горячего водоснабжения жилых домов, что на сегодняшний день немаловажно, при том, что объем реконструкции за последние годы недостаточен.

В современных условиях не обойтись и без автоматизации электрических сетей. Только при высоком уровне автоматизации возможно уменьшить до минимума время локализации поврежденных участков, сократить количество отключаемых потребителей и снизить недоотпуск электрической энергии.

В свою очередь, филиал «Оршанские электрические сети» продолжит работы по повышению надежности электрических сетей, учитывая полученный опыт предновогодних событий. Намечены мероприятия по замене проводов и грозотросов на ВЛ 35–110 кВ, готовятся предложения по увеличению перечня ВЛ основной сети, подлежащих расширению просек на высоту падающего дерева, ведется работа с местными органами власти по удалению угрожающих деревьев в населенных пунктах, рассмотрены подходы по замене провода на изолированный на ВЛ 10 кВ, будет продолжено применение кабельных линий 10 кВ в лесных массивах.

Виктор СТАНКЕВИЧ,  
главный инженер филиала  
«Оршанские электрические сети»  
РУП «Витебскэнерго»

**HEAG**

Те, кто утверждают, что это невозможно, не должны отвлекать тех, кто это делает

КИТАЙСКАЯ ПОСЛОВИЦА

**АЭС** КОМПЛЕКТ Тел./Факс: (+375-17) 290-00-00, 300-60-80  
**WWW.AES.BY**



Первая героиня проекта «ЭБ» «АЭС в лицах», наверное, могла бы построить шахматную карьеру, а может, даже стала бы гроссмейстером. По крайней мере, умения видеть на много шагов вперед у нее не отнять. Только у нее своя шахматная доска. **Ирина ЧИЖ** — начальник отдела международного сотрудничества и технической помощи Белорусской атомной электростанции. При ее участии проходят все международные визиты на АЭС. И всем делегациям вне зависимости от уровня их представительства команда Ирины старается уделить равное внимание.



# «Мечты имеют свойство сбываться»

## «ДУМАЕМ ДАЖЕ О МЕЛОЧАХ»

— Я не устаю повторять своим сотрудникам, что мы — лицо предприятия, его визитная карточка, если хотите. Это очень почетно, но в то же время и ответственно. От того, как мы покажем себя на международном уровне, зависит имидж станции, да и энергосистемы в целом, — объясняет суть своей работы Ирина.

За кажущейся простотой такой задачи скрывается долгая скрупулезная подготовка. Ирина использует слово «настройка». Она происходит так:

— Выстраивается вся цепочка предстоящих событий, далее следует скрупулезный анализ того, что необходимо сделать. Учитываются буквально все детали, начиная от встречи гостей в аэропорту и расселения их в уютных гостиничных номерах, заканчивая прощальной приятной беседой за чашечкой кофе. Все непредвиденные моменты, которые могут возникнуть, также необходимо предусмотреть и продумать дополнительные варианты их решения. Параллельно идет взаимодействие с невероятным количеством людей. И со всеми из них нужно найти общий язык, понять, что необходимо человеку, чтобы он выполнил то, что тебе нужно. Продумывается каждый шаг заранее, потому что программа визита — это нон-стоп. Каждый должен выполнить свой кусочек работы, тогда общий пазл соберется. И когда ты видишь,

что тебе удастся создать благоприятную атмосферу переговоров, это лучшая награда. Я верю, что наши усилия не пройдут даром.

Для Ирины верный показатель, что все идет по плану, — ощущение внутреннего спокойствия, которое есть всегда. За исключением, может быть, ее первого опыта.

— Три года назад, когда я только устроилась, к нам приезжали эксперты из одной очень авторитетной международной организации, — вспоминает Ирина Чиж. — Я до сих пор помню нервную дрожь, которую нельзя было контролировать. Я очень волновалась, но мы справились. Эти же эксперты приезжали к нам совсем недавно, только с более краткой, но не менее важной миссией. Мы были рады их сопровождать, и было очень приятно видеть, что они остались довольны приемом.

## «МОГУ ПОЛОЖИТЬСЯ НА СВОЮ КОМАНДУ»

Очень важно, чтобы отдел был одной командой, и это тот самый секретный ингредиент успешности всего дела, в чем Ирина давно убедилась на собственном опыте. Доверие, эмпатия, готовность прийти на помощь и много работать — ее главные критерии оценки соискателей. Для Ирины также важно, чтобы коллектив понимал друг друга без слов, с одного взгляда.

— Конечно, само собой, кандидат должен свободно владеть английским, — уточняет начальник отдела международного сотрудничества и технической помощи, — при этом предпочтение отдается специалистам с техническим образованием. Но жестких критериев нет. Я убеждена, что высшее образование не дает нам карт-бланш, а лишь учит учиться. И наши сотрудники постоянно учатся.

## «ПРОБОВАЛА ОБЛУЧЕННУЮ ЕДУ»

Защищать честь станции Ирины и ее отделу приходится на различных мировых площадках. Одной из таких является Международный форум «АТОМЭКСПО». Это главное событие мировой атомной отрасли. В форуме участвуют руководители ключевых компаний мировой атомной отрасли, государственных структур, ведущие эксперты международных и общественных организаций. Быть новым участником на крупнейшей выставочной и деловой площадке — значит, вызывать повышенный интерес.

— Кто-то приходит с предложениями о сотрудничестве, кто-то с инновациями, а иной раз и с критикой, — рассказывает Ирина Чиж. — Мы готовы рассмотреть любые предложения. После выставки проводится огромная аналитическая работа. Наша задача —

донести как можно большему числу участников форума полную информацию о станции, показать нашу открытость и готовность к взаимовыгодному сотрудничеству. Это непростая работа, каждому посетителю ты отдаешь частичку себя, это эмоционально истощает. Но усталость проходит. Особенно когда ты замечаешь результат своей работы.

Одним из самых ярких и запоминающихся международных мероприятий для Ирины стала генеральная конференция МАГАТЭ, на которой собираются не только представители стран — участниц ядерно-энергетического сообщества, но и крупнейшие корпорации в области медицины, сельского хозяйства, применяющие в своих технологиях радиацию. Помимо широко представленного оборудования радиационной медицины, медикаментов, технологий применения ионизирующих излучений в сельском хозяйстве, ветеринарии и животноводстве, демонстрировались и облученные продукты питания. Любопытно было попробовать облученную еду из Малайзии. Как оказалось, применение радиации в малых дозах используется для повышения качества еды. Стоит отметить, что программы облучения пищевых продуктов при поддержке МАГАТЭ используются не только в Малайзии, но и других странах. Контролируемые дозы облучения позволяют уничтожить

сальмонеллу и грибки, которые могут привести к порче мяса, птицы и морепродуктов, а фрукты и корнеплоды благодаря воздействию электронно-пучкового облучателя не прорастают и не созревают преждевременно.

## «СТАНЦИЯ – КОАЛИЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО РАЗУМА»

— Я восхищаюсь интернациональностью коллектива БелАЭС. Бок о бок с белорусами здесь работают атомщики из России, Украины, Литвы, Армении. И наша международная команда сплочена одной целью — безопасное строительство и эксплуатация станции. Я слышала, как люди говорят, что хотят, чтобы наша станция стала лучшей. И я счастлива, что я не одна в этом стремлении. Хочу, чтобы наша страна гордилась атомщиками.

## «РОДИЛАСЬ ЗА ДВЕ НЕДЕЛИ ДО АВАРИИ НА ЧАЭС»

В истории семьи Ирины есть глава, связанная с чернобыльской катастрофой. Так совпало, что Ирина родилась за две недели до аварии на ЧАЭС.

— И вот меня, считайте, только выписали из роддома, как отец решил привезти показать дочку родственникам в Гомельскую область. Так совпало, что Ирина родилась за две недели до аварии на ЧАЭС. — И вот меня, считайте, только выписали из роддома, как отец решил привезти показать дочку родственникам в Гомельскую область. Так совпало, что Ирина родилась за две недели до аварии на ЧАЭС. — И вот меня, считайте, только выписали из роддома, как отец решил привезти показать дочку родственникам в Гомельскую область. Так совпало, что Ирина родилась за две недели до аварии на ЧАЭС. — И вот меня, считайте, только выписали из роддома, как отец решил привезти показать дочку родственникам в Гомельскую область. Так совпало, что Ирина родилась за две недели до аварии на ЧАЭС.



хотелось принять хоть самое минимальное участие в строительстве станции...

### «ЭТО СТРОЙКА ВЕКА, И ТЫ ИМЕЕШЬ К НЕЙ ОТНОШЕНИЕ»

Муж Ирины **Сергей Чиж** также работает на Белорусской АЭС заместителем начальника цеха радиационной безопасности. Решение о переезде они принимали вместе. В энергетике Ирина и Сергей не первый год. Оба трудились на Березовской ГРЭС, где прошли все этапы: от строительства энергоблока ПГУ и его ввода в эксплуатацию до ремонтов. Сергей Чиж был заместителем начальника цеха ТАИ. Ирина работала в ОППр инженером, взаимодействовала с компаниями SIEMENS (Германия) и СМЕС (Китай), поставщиками оборудования, обеспечивала инженерную поддержку в рамках договоров на поставку услуг ремонта газовой и паровой турбин.

— Для нас атомная электростанция оказалась очередным этапом развития как профессионалов. И наши надежды оправдались. Когда идешь по энергоблоку, понимаешь, что это стройка века, и ты имеешь к ней отношение, — признается Ирина.

### «Я СОЕДИНЯЮ ЛЮДЕЙ»

— Я всегда любила иностранные языки. Но делать своей профессией язык в чистом виде, становиться учителем или переводчиком я не думала, — признается Ирина. — Слишком просто. Хотелось создать. Может, потому и пошла учиться на инженера. Тогда я и представить не могла, что, оказывается, есть такие профессии, как моя нынешняя. В полной мере я поняла, как мне повезло, только когда приехала на станцию.

Она до конца жизни будет благодарна своим учительницам Надежде Николаевне и Галине Иосифовне, которые

привили любовь к английскому и дали основательные знания для получения инженерного образования. И Березовской ГРЭС, куда ее впервые пригласили в качестве инженера со знанием иностранного языка на совместный китайско-белорусский инвестпроект по строительству парогазовой установки.

— Знаете, я бы очень хотела, если бы могла, учить детей, у которых нет родителей, английскому. Я об этом думала раньше. Для них английский мог бы стать шансом в жизни, — откровенничает Ирина.

### «ДОМ ПРЕКРАСНЫЙ, ДВОРИК ТОЖЕ»

Больше, наверное, Ирина и Сергей, соглашаясь кардинально изменить привычный жизненный уклад, переживали не за себя, а за своих детей — дочку **Диану** и сына **Сашу**.

— Но мы зря волновались, — радостно рассказывает Ирина. — Нам от предприятия дали трехкомнатную квартиру в новом микрорайоне. Дом прекрасный, дворик тоже. Рядом вся инфраструктура. Сейчас открылась новая школа, куда и пошли наши дети. Они прибегают с уроков с горящими глазами. В школе им рассказывают об атомной энергетике. Я вижу, как дети бегут на кружок робототехники в центр творчества, на танцы, рисование. В Островце есть все и даже больше для детей. А для родителей это самое главное.

\* \* \*

Сейчас семья Чижей живет вводом первого энергоблока в промышленную эксплуатацию и строительством второго. Загруженность сумасшедшая. Но изредка за чашкой кофе Ирина представляет, как все эти ответственные этапы будут позади, и наступит размеренная работа. Тогда можно будет идти по территории станции и слушать тишину. И только внезапно появившийся на пути ужик, а они очень любят наведенное напряжение, будет вносить нотку спонтанности.

Светлана ВАЩИЛО

# Выбран лучший расчетно-кассовый центр РУП «Брестэнерго»

В последние дни января в РУП «Брестэнерго» впервые был проведен смотр-конкурс расчетно-кассовых центров. В соревновании приняли участие семь РКЦ предприятия: в Бресте, Барановичах, Пинске, Пружанах, Кобрине, Малорите и Ляховичах.

По словам организаторов конкурса, подобные смотры в отрасли еще не проводились. Недавно РУП «Брестэнерго» оснастило существующие в области РКЦ современным оборудованием, а также разработало и внедрило единую униформу для персонала. Именно с целью узнать, в каком же из центров лучше всего организована работа в новых условиях, и был организован конкурс.

Смотр-конкурс проводился в несколько этапов. На первом из них рассматривался внешний вид персонала каждого из расчетно-кассовых центров с проведением фото- и видеосъемки.

«Новая рабочая форма наших сотрудников теперь выполнена в едином стиле. В женский комплект входят юбка, жилетка и пиджак синего цвета, а также белая рубашка и платок с логотипом нашего предприятия. У мужчин — синий костюм, белая сорочка и галстук с эмблемой», — сообщил начальник службы сбыта РУП «Брестэнерго» **Руслан МЕЛЕНЧУК**.

На втором этапе конкурса оценивались оформление помещений и техническая оснащенность РКЦ, в том числе и на соответствие брендбуку предприятия.

«В этом перечне доволь-



но много позиций, по которым мы проводили анализ. В частности, в центре должны быть смотровые окна для обслуживания потребителей, где бы они могли оформить заявления и документы. Также проверялось наличие удобных кресел и скамеек для ожидания своей очереди, столиков для детей; оснащение наружными и внутренними видеоканерами; работоспособность записывающей системы «клиент — оператор»; присутствие информационных стенов с необходимыми для людей сведениями; устройств для зарядки телефонов, — продолжает Руслан Николаевич. — Приветствовалось наличие инфокиоска и банкомата для расчетов на месте. Оценывался и внешний вид зданий, на фасаде должно было быть размещено название РКЦ, принадлежность к конкретному филиалу, телефоны и режим работы».

И наконец, на третьем этапе смотра проверялось знание персоналом РКЦ технических и локальных нормативных правовых актов, в том числе стандарта обслуживания потребителей электриче-

ской энергии, утвержденного приказом ГПО «Белэнерго» от 20 декабря 2019 г. №347.

«Это было письменное тестирование по 15 вопросам, на которые отводилось около получаса. В РКЦ работает как бытовой персонал, так и технический, а в Бресте еще и сотрудники филиала «Энерготелеком», которые занимаются ремонтом и поверкой приборов учета электрической и тепловой энергии, и поэтому для представителей разных направлений были разработаны разные вопросы. По итогу считался средний балл, количество верных ответов суммировалось и делилось на количество отвечающих, ведь в центрах работает неодинаковое количество людей. К слову, помимо знаний правовых актов оценивалось и умение общаться с клиентом, то есть вежливость, тактичность и содержательность ответов», — заключил Руслан Николаевич.

По итогам смотра-конкурса I место занял РКЦ г. Барановичи, II место — РКЦ г. Бреста, III место — РКЦ г. Кобрин. Победители и призеры соревнований получили памятные кубки, не остался без премий и персонал, который участвовал в подготовке и непосредственно в самом мероприятии.

Отметим, по состоянию на 1 февраля 2021 г. в РУП «Брестэнерго» работает семь РКЦ, а также семь расчетно-справочных центров в районах электрических сетей: Березовский, Ивацевичский, Каменецкий, Лунинецкий, Ивановский, Столинский и Ганцевичский РЭС.

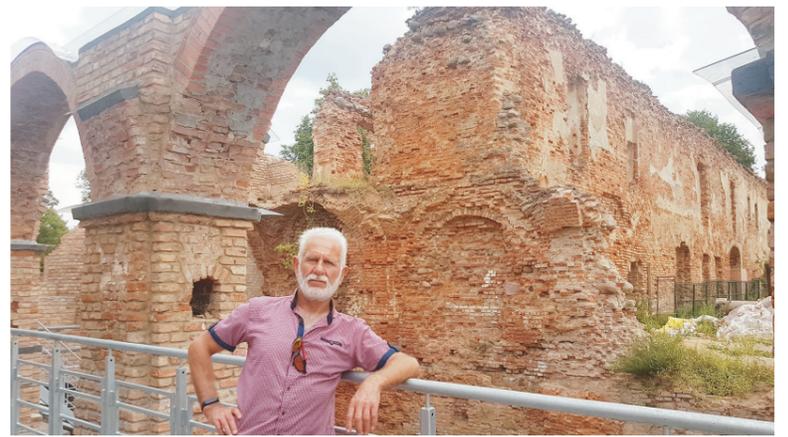
Евгений РОМАНЦЕВИЧ



# Неуловимый баланс Владимира Книги

**Владимиру КНИГЕ посчастливилось учиться у самого Михаила Шабада, известного на весь Союз петербургского специалиста по релейной защите и автоматике. Ведущий инженер службы сбыта энергии РУП «Брестэнерго» и сейчас часто вспоминает своего учителя и ценит его взгляд на энергетику.**

Как и Михаил Абрамович, Владимир Иванович также с осторожностью относится к новым технологическим решениям, пока они не пройдут проверку временем. Такой позиции он придерживается и в более приземленных вопросах стиля жизни. Фастфуду предпочитает выверенный столетиями рацион наших предков, а сигаретам — бассейн, моржевание и сплавы на байдарке или каяке. Но только не подумайте, что он ретроград или противник прогресса! Просто человек сумел найти неуловимый баланс — и на работе, и в жизни!



## ОТЛИЧНИК, УДАРНИК И ПРОСТО КРАСАВЕЦ

Владимир Иванович в 1979 г. окончил энергетический факультет БПИ с отличием. Участвовал в четырех строительных отрядах, четыре раза был ударником, а два раза был их командиром.

— В 1975 г. мне довелось трудиться в знаменитом студенческом стройотряде «Подснежник», который ранее возглавлял Михаил Иванович Фурсанов. Мы за два месяца построили 178 км воздушных линий электропередачи 10 кВ. ЛЭП были на деревянных опорах с бетонными приставками. В некоторые дни работали по 16 часов. Бандажили опоры бригадой из трех человек на трассе без механизмов за 6 минут, не произнося друг другу ни одного слова. Вязка проводов к изоляторам осуществлялась не с автовышки, а путем подъема на опору на «когтях» — и так за день 56 опор, — вспоминает Владимир Книга и сам удивляется своим рекордам, просто не укладывающимся в сознании. — А после 4-го курса мне предложили быть командиром этого отряда. Работать предстояло в Казахстане. Построили там 90 км ВЛ 10 кВ, 20 км ВЛ 0,4 кВ и поставили под напряжение около 20 КТП. На распределение шел со средним



баллом 5,13 с учетом надбавки за общественную и спортивную активность.

## ПЕРВАЯ РАБОТА

— Я попал в Белпромналадку в Брест, где жили мои брат и сестра, и очень этому рад, — продолжает Владимир Книга. — Моими наставниками были Юрий Александрович Эпштейн, Анатолий Филиппович Попов, Владимир Яковлевич Купершмидт. Они научили думать и мыслить самостоятельно, развивать свой ум, а с помощью анализа находить

и устранять неисправности. Вообще, наладка — это ядро, только вникнув в которое, поймешь систему.

## ПОВОРОТНАЯ ПОЕЗДКА

Наладчик — профессия развездная. Как-то раз пришлось работать в Ганцевичах на наладке котельной и распределительного устройства 10 кВ на заводе крупнопанельного домостроения. На тот момент Владимир Иванович уже был семейным человеком и отцом. Нужно было решать жилищный вопрос, а на предприятии

никаких гарантий не давали. Тогда и поступило предложение стать главным энергетиком завода КПД. Этот опыт помог Владимиру Книге побыть на стороне потребителя электроэнергии.

— Завод потреблял около миллиона киловатт-часов электроэнергии в месяц, более 1000 работников... — вспоминает Владимир Книга.

## УРОКИ МИХАИЛА ШАБАДА

К 1990-му заводы стали терять свои позиции, и Влади-

мир Книга пришел в энергосистему мастером-релейщиком Барановичских ЭС. И сразу попал на курсы легендарного ведущего релейщика-практика Михаила Абрамовича Шабада в Ленинград.

— От него я получил системные, подчеркиваю это слово, знания о действии релейной защиты и автоматики в энергосистеме, — рассказывает собеседник. — Тогда как раз начали внедряться цифровые защиты, но все-таки они допускали и ложные срабатывания, и отказы. Он стоял на том, что все же необходимо парал-



лельно оставлять защиту прямого действия для полной надежности работы релейной защиты по примеру опыта скандинавских стран, а в частности Финляндии. Я и сам на своей практике замечаю, что электронные стационарные счетчики оказываются неустойчивыми к переходным процессам, которые сопровождаются высшими гармониками. Иногда ошибку можно устранить, сняв и подав напряженные заново, а иногда — только с помощью замены.

Проверить и улучшить свои знания и навыки удалось во время повторной наладки релейной защиты ПС 110 кВ «Машуки». Владимир Книга внес несколько рационализаторских предложений для усовершенствования ее работы, и они были поддержаны проектной организацией. Ответственный объект, питающий российскую РЭС, качественно и надежно функционирует и сегодня.

#### УРАГАН 1997 г.

Владимир Книга быстро вырос до главного инженера Ганцевичского РЭС, и на этом посту его испытала погода. В 1997 г. случился ураган со скоростью ветра 32 м/с, и приходилось принимать быстрые и нестандартные решения, а к этому Владимиру Книге было не привыкать. Он всегда думал и действовал самостоятельно, беря на себя весь груз ответственности.

— Ураган начался на территории Ганцевичского района где-то в 18:30, — вспоминает Владимир Книга. — Мне позвонил диспетчер, сообщил, что на ПС 110 кВ «Раздьяловичи», что в 30 км от Ганцевичей, сработала сигнализация об отключении оборудования. В райцентре было еще тихо. Менее чем через 30 минут пришла волна, которая снесла за 15 минут всё. Я сразу приехал в РЭС, и понял, что все потребители обесточены. Оставались только аккумуляторы, их заряд давал резервный час, который уже истек. Так как возникла сложная аварийная ситуация, то я, как главный инженер РЭС, принял смену у диспетчера на себя, о чем доложил диспетчеру Барановичских электросетей. События об обстановке, согласовал с ним мои действия в случае отсутствия связи с диспетчером. Только благодаря грамотному подходу и слаженной работе персонала мы в течение двух часов включили водоснабжение и канализацию города, а также больницу, тем более что в Ганцевичах находилось областное хранилище донорской крови. Но сетям РЭСа был нанесен колоссальный ущерб.

— Сломано было более 100 опор 10 кВ, — отмечает Владимир Книга. — Некоторые линии были уничтожены практически полностью. Первые несколько дней спали по четыре часа прямо в РЭСе. За неделю мы включили практически всех потребителей, а вторую неделю занимались восстановлением резервных участков.

#### ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ — АРГУМЕНТ ПРОТИВ ДОЛЖНИКА

Владимир Книга из тех, кто ищет не причины, а возможности. Такие возможности увидел он и в Барановичах в 1999 г. Ему предложили создать в Барановичских электросетях службу распределительных сетей, и в последствии он был назначен начальником службы сбыта

18 июля 2020 г.

**Владимир Книга проплыл вдоль всего берега озера Свитязь 4,3 км за 105 минут при температуре воды +22°C. «Нагрузка для меня почти предельная, но надеюсь повторить заплыв», — делится собеседник.**

электроэнергии. Участок работы, скажем прямо, один из самых непростых. Но и на этой позиции, признается собеседник, удавалось находить выход из самых сложных ситуаций.

— Львиная доля проблем с неплатежами предприятий решалась в исполкомах, — вспоминает собеседник. — Личные встречи приносили эффект. Кроме того, я выезжал на предприятия сам. Часто приходилось выявлять там очаги нерационального электропотребления. Беседовал о необходимости разумной экономии ресурсов. Иногда факты бесхозяйственности служили аргументом против неплательщиков за столом переговоров, да и исполком поддерживал энергетиков.

С 2010 г. Владимир Книга занимает должность ведущего инженера службы сбыта энергии РУП «Брестэнерго». Он выявляет очаги небалансов и анализирует причины их возникновения, а также занимается работой в части снижения потерь электроэнергии в целом по Брестской области. Владимир Книга вспоминает, что на заре 2010-х находил много неисправностей учета на предприятиях региона с помощью прибора СЕ-602. Это позволило вернуть РУП «Брестэнерго» до миллиона долларов за неучтенную электроэнергию. Во время проверок старались на месте устранить дефекты измерительного оборудования. Сейчас все РЭСы укомплектованы СЕ-602. Владимир Иванович консультирует и обучает персонал, занимается балансами по сетям 10, 110 и 330 кВ, Березовской ГРЭС, ПС 330, ПС 110/10 кВ.

#### МАГИЯ ЦИФР

— Когда имеешь большую практику, цифры говорят с тобой, — убежден Владимир Книга. — Например, на секции 10 кВ есть вводной учет и отходящие линии электропередачи. Идеально, если величина поступления на секцию равна величине суммы отдачи с разницей до 0,5%. Если все оборудование исправно, то фактическая погрешность в пределах 0,2%. Если же хотя бы один из элементов средств учета работает с неисправностями, как я говорю, неадекватно, выявляется небаланс. Задача состоит в том, чтобы из сотни этих элементов, сидя в кабинете возле ноутбука, найти его. В 50 случаях из 100 удается найти элемент, выдающий ошибку, без выезда на место.

Как объясняет сам Владимир Книга, ахиллесова пята персонала сейчас — отход от теории.

— Мы разучились строить векторные диаграммы, делать глубокий анализ, применяя на практике теоретические основы электротехники, — отмечает собеседник. — Это нужно менять, так как без этих знаний сложную ошибку не найти и не устранить.

#### МЕЧТА

Сегодня поверка систем учета электроэнергии на 0,4 кВ осуществляется со снятием трансформаторов тока и счетчиков, установкой поверенных, а потом снятое отправляется в Брест на поверку и, наконец, возвращается. У Владимира есть решение, как сократить расходы на все операции:

— Поверку учета на объектах 0,4 кВ, где имеется небаланс, надо производить сертифицированным прибором на месте, ничего не снимая, конечно, по разработанной с участием Госстандарта методике. Все оборудование 10 кВ и выше должно иметь балансы. Если на секции баланс электроэнергии в пределах 0,5%, необходима методика для удаленной поверки с помощью суточных и получасовых срезов. Затрат — никаких, но осуществляется полный контроль. Я готов принять участие в этой работе и хочу пригласить заинтересованных лиц. Можно на эту тему диссертацию написать, и я готов для диалога.

#### ЗДОРОВЫЙ ДУХ — В ЗДОРОВОМ ТЕЛЕ

Интересен Владимир Книга и своим образом жизни. Может, и не было бы у него столько идей и мыслей и столько энергии в работе, не будь здорового тела. Владимир Иванович не лукавит, хоть не курил и в меру занимался спортом, всерьез задумался о том, как он относится к своему организму, в 55.

— Начали беспокоить суставы. Посидев, вставал и шел с трудом. Снимок коленей показал артроз 2-й степени, — признается собеседник.

Выход он нашел в физической культуре и спорте. Утренняя зарядка совершенствуется постоянно, теперь по длительности занимает уже 40 минут. Обязательна вода. Плавание в бассейне брассом. К 60 годам Владимир проплывал свыше 5 километров, в 62 плыл без остановки 3 ч 6 минут, сейчас, в 63, — 3 ч 40 минут. В неделю выполняет два заплыва по 4 км брассом без остановки за 100—120 минут.

После 60 лет стал плавать в открытой воде. Уже удалось получить 20 призовых мест в республиканских заплывах на дистанциях 25, 50, 100 м брассом. В 2018 г. на этапе Кубка мира при температуре воды +4°C был одиннадцатым на дистанции 25 м брассом, а в 2019 г. на этапе Кубка мира в честь 1000-летия Бреста при температуре воды +6°C и температуре воздуха 0°C на 100 м брассом — вторым.

Любимый отдых Владимира Ивановича — сплав на байдарке или каяке по нашим рекам с пятницы по воскресенье. В хороший год до 8 походов.

Правильное питание — одна из составляющих ЗОЖ Владимира Книги. Он не ест продукты с перерабатывающих предприятий: конфеты, колбасы, печенье, сахар...

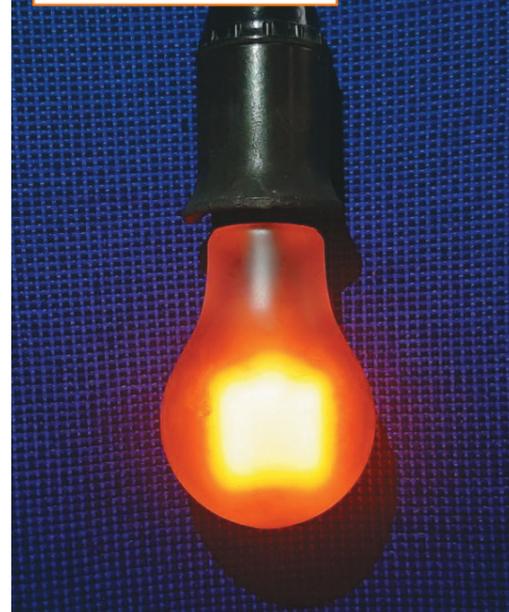
— То, что не ели люди 1000 лет назад, является лишней нагрузкой для человека. Пришел к выводу, что лучшими продуктами являются те, которые растут на местности, где жили предки, — с удовольствием делится секретами здоровья собеседник.

Окунаясь в холодную прорубь, Владимир Иванович читает свою собственную молитву на белорусском языке. Благодарит Бога за все, что у него есть. И продолжает делать все от него зависящее.

Светлана ВАЩИЛО

## К 90-ЛЕТИЮ БЕЛОРУССКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ

### ИСТОРИЯ ОДНОГО ЭКСПОНАТА



## Лампочка с вековой прочностью

Увидеть, как горит старинная лампа накаливания фирмы Philips 1926 года выпуска, можно в музее РУП «Брестэнерго». Исправная диковинка нашлась в доме брестчанина Юрия МАКАРЧУКА.

Стеклянная колба потемнела со временем. Но надпись Philips хорошо читается. Цоколь лампочки выполнен из латуни. Особый интерес представляет нить накаливания — очень толстая, скручена в большую спираль.

Дрожащий красный свет горячей нити накаливания можно лицезреть на видеозаписи — музейщики берегут запас прочности раритета, хотя, признаться, он впечатляет. «Не испытываем судьбу, ведь то, что экспонат попал к нам, — это невероятная удача», — рады хранители истории.

А 95 лет назад эта старинная вещь день за днем исправно подсвечивала в ночное время табличку с номером дома, который в 1926 г. построил на современной брестской улице Кирова Никита Белевец. При польской власти это было обязательно.

Юрий Макачук предполагает, что лампочка служила семье дедушки его жены до 1968 г.

— В 1968 г. дом Никиты Белевца снесли, а семью расселили по многоэтажкам, лампочку выкрутили и забрали с собой, — рассказывает брестчанин. — С тех пор ей практически не пользовались. Но все равно срок службы раритета немаленький — как минимум 40 лет. Современная среднестатистическая лампа накаливания работает 1000—2000 часов, потом перегорает. Если предположить, что фасад дома освещается ежедневно по восемь часов в сутки, то срок эксплуатации современной лампочки получается меньше года.

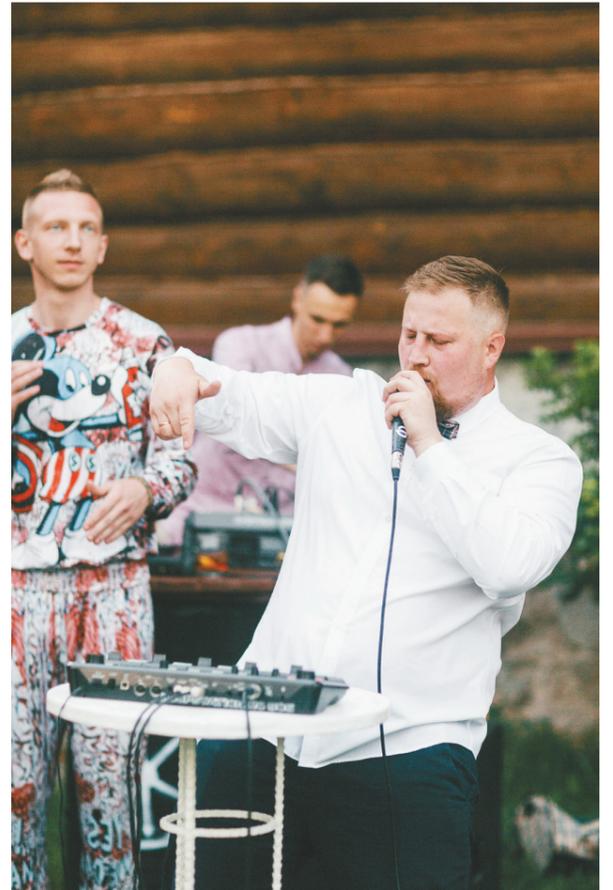
Известно, что владелец лампочки Никита Белевец родом из Каменецкого района. После революции осел в Бресте, построил дом. Работал ветеринаром.

Сведений о том, как лампы накаливания входили в повседневную жизнь брестчан, немного. Но известен один интересный факт. В 1886 г. в Бресте был построен уникальный по красоте железнодорожный вокзал. Через два года его осветили 160 электрическими лампочками.

Светлана ВАЩИЛО

# Голосом бьет бит

Слесарь-электрик Барановичской ТЭЦ Илья ДАНИЛЬЧИК в свободное от работы время выступает с битбоксерскими шоу и мечтает организовать серию концертов «без цыган и баянов» для воспитанников детских домов.



В коллективе Барановичской ТЭЦ Илья Данильчик уже пятый год, если не считать службы в армии. «Не хотелось покидать родные места, поэтому еще во время учебы в Белоозерском колледже электротехники стал искать себе работу и нашел на Барановичской ТЭЦ. В электроцехе мне очень нравится, все устраивает, коллектив хороший, дружим», — рассказывает Илья.

Помимо любимой работы в жизни молодого человека есть любимое увлечение — битбокс. Интерес к нему появился еще в школе. «Меня очень привлекала хип-хоп-культура. Я даже танцевал в барановичской школе по брейк-дансу четыре года. Танцевать получалось не так хорошо, но успехи все же определенные были, — вспоминает Илья. — Мне всегда нравились звуки битов, которые часто используются в качестве аккомпанемента в хип-хоп-композициях. И как-то я наткнулся в Интернете на выступление российского битбоксера Вахтанга Каландадзе. Он меня вдохновил, и я стал заимствовать эту технику исполнения, повторять за ним

фрагменты. В то время еще не было толковых видеуроков, но при всем том у меня начало неплохо получаться. Может, еще и потому, что я из музыкальной семьи. В детстве занимался в музыкальной школе по классу фортепиано, правда, бросил, но играть не перестал. Потом сам научился играть на гитаре».

Впервые Илья исполнил битбокс на школьной сцене в 13 лет. И, надо сказать, дебют прошел с успехом. Сейчас молодому человеку 27. Он выступает с битбоксерскими шоу по всей Беларуси, но чаще в Минске. И всегда открыт для творческих экспериментов. Так, недавно от футбольного клуба «РУХ» из Бреста поступило предложение поработать над промомороликом команды в стиле битбокс.

— Таких, как я, битбоксеров, работающих с шоу, несколько человек в Беларуси. Мы не конкуренты, а скорее единомышленники. Благодаря каждому из нас битбоксинг стал более узнаваемым, он развивается, растет число поклонников. При этом битбоксинг не потерял своей новизны и до сих пор

звучит как нечто эксклюзивное. Я этому, конечно, только рад, — признается Илья.

В репертуаре битбоксера — только хиты. Сам он объясняет такой выбор так: «Когда люди хорошо знают первоисточник, очень искренне удивляются, как это возможно повторить весь спектр музыкальных инструментов исключительно используя свой рот, губы, язык и голос. Услышав знакомую мелодию, они тут же начинают подпевать мне. Слежу за тем, чтобы выступления были яркими и захватывающими, тщательно отбираю тексты песен: они должны быть о нормальных вещах, а не «Цепи на мне, «Ролексы» на руке». Если нужен взгляд со стороны, битбоксер советуется с женой Вероникой, которая, как правило, становится и первым слушателем, и зрителем. Молодой человек пишет и свою музыку, но это пока скорее для души.

Илья также дает мастер-классы по битбоксу для

детей. Кстати, оказывается, битбокс для подростков полезен еще и тем, что требует от них здорового образа жизни, ведь для исполнения композиций голосом нужна хорошая физическая форма связок и дыхательного аппарата.

В планах музыканта расти в своем хобби дальше. Илья не скрывает, что мечтает, чтобы его хобби само себя окупало. Для битбоксинга как минимум нужна хорошая аппаратура, а она не дешевая.

— Но это все частности. У меня на самом деле есть другая

мечта, которая требует ресурсов, участия других людей, — интригует Илья. — Я всегда хотел организовать часовой концерт, где были бы оригинальные сочные выступления, в детских домах и приютах. Пока идею поддержали только три человека. Когда у меня такая возможность появится, я обязательно осуществлю свою мечту.

А пока Илья Данильчик продолжает работать на ТЭЦ и битковать в свое удовольствие.

Светлана ВАЩИЛО

## СПРАВКА «ЭБ»

Слово «битбокс» (англ. beatbox) можно буквально перевести как «коробка удара», «драм-машина». На самом же деле это имитация всевозможных звуковых эффектов ртом. Битбоксер может изобразить звук барабанов, баса, скрэтчей, а также нередко обладает хорошим вокалом. Битбокс входит в состав пяти элементов хип-хопа; другие четыре элемента — это MC, DJ-инг, граффити и брейк-данс. Считается, что корни свои битбокс взял именно из хип-хопа, родился на улицах Чикаго, Лос-Анджелеса. Тем не менее более 80 лет назад, когда особенно популярны были джаз и барбершоп, появилась вокальная перкуссия. В то время музыканты впервые имитировали голосом трубу и саксофон.

## ООО «ТРАНСМАШ» Кабельные муфты 1-35кВ.

ГОСТ 13781.0-86 Сертификат ТР ТС

Производственная марка



Фирменное обучение кабельщиков

Высокотехнологичный продукт  
(заключение ГКНТ РБ № 2/2020 от 04.05.2020)

ул. Стебенева, 8, г. Минск, 220024, Беларусь  
http://transmash.by, info@transmash.by  
Тел./факс (017) 378-63-14, (017) 232-92-43  
(029) 675-63-14, (029) 263-63-14

УНП 600345272



**ЭнергоСтройАльянс**

220018, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Шаранговича, д.19, каб.216а  
тел. (+375 17) 259-01-68; тел./факс (+375 17) 259-01-76  
email: energostroyallians@mail.ru, УНП 191100250, ОКПО 378370175000

**Поставка электротехнического оборудования для нужд энергетики Республики Беларусь:**

- трансформаторы тока и напряжения 10–330 кВ;
- трансформаторы отбора мощности;
- реакторное оборудование;
- оборудование для обработки трансформаторных и турбинных масел;
- промышленная арматура.

Энергетика - движущая сила прогресса

- проектирование
- производство
- монтаж
- наладка
- сервисное обслуживание электротехнического оборудования

220035, Минск, ул.Тимирязева,65А,пом.231  
тел.:(017)274-06-12, 277-06-13  
E-mail: sl@sl.gin.by  
http://www.maladka.by

**Сузор'е Льва**



Регистрационный №790 от 20.11.2009 г.

Учредители — ГПО «Белэнерго» и РУП «БЕЛТЭИ»

Главный редактор — Ольга РУСЕЦКАЯ

Подписные индексы:

63547

(для ведомств),

635472

(для граждан)

Адрес редакции:  
220048, Минск,  
ул. Романовская  
Слобода, 5 (к. 311).  
Факс (+375 17) 255-51-97,  
тел. (+375 17) 397-46-39  
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.

выпускающий редактор  
Наталья КУДИНА  
КОРРЕСПОНДЕНТЫ  
Светлана ВАЩИЛО,  
Евгений РОМАНЦЕВИЧ  
компьютерная верстка  
Дмитрий СИНЯВСКИЙ  
корректор  
Денис ШЛЫКОВ

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 24 февраля 2021 г.  
Заказ №186. Тираж 7000 экз.  
Цена свободная.

АРХИВ НОМЕРОВ

