



# ЭНЕРГЕТИКА БЕЛАРУСИ

Издаётся  
с июня 2001 г.

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ «БЕЛЭНЕРГО»

№23 (402) 14 ДЕКАБРЯ 2018 г.



Поздравления  
**ЧИТАЙТЕ**  
на 2, 3 и 6  
страницах

## АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

# Белорусская сторона удовлетворена ходом работ на Белорусской АЭС

**Премьер-министр Республики Беларусь Сергей РУМАС и глава Госкорпорации «Росатом» Алексей ЛИХАЧЕВ ознакомились с ходом сооружения энергоблоков первой белорусской АЭС.**

В рабочей поездке премьер-министра и генерального директора «Росатома» сопровождали руководители профильных министерств Республики Беларусь, представители руководства Госкорпорации «Росатом», руководители АО ИК «АСЭ» и АО «Концерн Росэнергоатом».

В ходе визита участники мероприятия посетили основные объекты пусковых комплексов энергоблоков: здание комплектно-распределительного устройства (КРУЭ 330 кВ), реакторное отделение и машинный зал первого энергоблока, хранилище свежего ядерного топлива и учебно-тренировочный центр АЭС.



Первый заместитель генерального директора по операционному управлению Госкорпорации «Росатом» **Александр ЛОКШИН** отметил, что белорусский проект очень важен для Госкорпорации. «Сооружение первого блока вошло в завершающую фазу, начался этап пусконаладки. На следующей неделе мы наде-

емся выполнить одно из ключевых событий — постановку под напряжение комплектного распределительного устройства. К концу года планируется выйти на этап гидроиспытаний и циркуляционных промывок. Фактически с этого начинается наладка основных систем блока», — пояснил он суть предстоящих событий.

«Белорусская сторона удовлетворена ходом работ», — подчеркнул в общении с журналистами заместитель премьер-министра Республики Беларусь **Игорь ЛЯШЕНКО**. — На каждом из объектов пускового комплекса энергоблоков нами отмечены основные точки, требующие взаимодействия заказ-

чика и подрядчика, и по большинству вопросов решение уже принято. В ближайшие две недели будут отрегулированы остающиеся. Работы на стройке ведутся по плану».

Лилия ГАЙДАРЖИ  
Фото автора

### СПРАВКА «ЭБ»

В настоящий момент строительство станции находится на пиковом этапе, когда завершаются строительные-монтажные и разворачиваются пусконаладочные работы. В общей сложности сейчас в возведении двух энергоблоков задействовано около 8000 специалистов.

В здании реакторного отделения размещается основное оборудование реакторной установки, предназначенное для преобразования атомной энергии в тепловую.

Для обеспечения выдачи мощности и связи с энергосистемой Республики Беларусь на Белорусской АЭС построено здание КРУЭ 330 кВ, смонтировано оборудование для подключения в качестве узловой подстанции.



### УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ, РАБОТНИКИ И ВЕТЕРАНЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ, ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

От имени Министерства энергетики Республики Беларусь и от себя лично поздравляю вас с профессиональным праздником — Днем энергетика!

Профессии энергетической сферы сегодня входят в число самых престижных, востребованных и в то же время наиболее сложных и ответственных. Ежедневная работа на современных высокотехнологичных объектах энергетики требует высочайшей квалификации, дисциплины, напряженного труда, умения принимать непростые решения и быть в ответе за них. С уверенностью и особым чувством гордости можно сказать: благодаря нашим специалистам энергосистема республики остается одной из самых надежных и эффективных на постсоветском пространстве и по ключевым показателям не уступает ряду европейских государств.

Масштабная модернизация производственных фондов Белорусской энергосистемы позволила республике выйти на передовые позиции среди стран СНГ, сократить потребление импортируемого природного газа на производство энергии, с этого года полностью отказаться от импорта электроэнергии.

В результате проведенной в последние годы работы по снижению стоимости природного газа и сокращению затрат в электроэнергетической отрасли значительно снижена себестоимость производства электрической и тепловой энергии. Это позволило нам сделать важный для национальной экономики шаг — снизить тарифы на электроэнергию для промышленных потребителей, что способствовало повышению конкурентоспособности национальной продукции.

Стратегические задачи ближайшей перспективы — ввод в эксплуатацию Белорусской атомной станции, ее интеграция в энергосистему и экономику страны, строительство и обновление электросетевой инфраструктуры, создание общего энергетического рынка Евразийского экономического союза и в глобальном масштабе — повышение энергетической безопасности республики с учетом Целей устойчивого развития.

Трудовой опыт нескольких поколений энергетиков, высокая квалификация специалистов, отлаженность работы и жесткая дисциплина гарантируют, что стоящие перед нами задачи, какими бы сложными они ни были, будут успешно решены и отрасль продолжит динамично развиваться, оставаясь ключевым сектором национальной экономики и важным элементом экономической безопасности и независимости государства.

От всей души поздравляю с профессиональным праздником работников энергетической сферы, ветеранов отрасли, чей многолетний труд стал вкладом в становление и развитие отечественной энергетики. Нам предстоит осваивать новые рубежи, находить новые решения. А значит, впереди новые производственные успехи и профессиональные достижения.

Уважаемые коллеги! В преддверии Нового года и Рождества Христова желаю вам и вашим близким крепкого здоровья, мира и благополучия. Пускай душевная теплота и светлая радость наполнят ваши дома в эти праздничные дни!

**Виктор КАРАНКЕВИЧ,**  
министр энергетики  
Республики Беларусь

## 2 АКТУАЛЬНО

facebook.com/energy.bel

ЭНЕРГЕТИКА БЕЛАРУСИ  
№23 (402) 14 декабря 2018 г.

### НАГРАЖДЕНИЯ

Указом Президента Республики Беларусь от 26 ноября 2018 г. №462 за долголетний труд, высокий профессионализм, образцовое выполнение трудовых обязанностей и значительные достижения в сфере энергетики медалью «За трудовые заслуги» награждены:



**АКСЮЧИЦ**  
Андрей Михайлович  
Заместитель главного инженера по эксплуатации «ТЭЦ-2» филиала «Минские тепловые сети» РУП «Минскэнерго»



**БОЖКО**  
Михаил Иванович  
Машинист крана автомобильной службы механизации и транспорта филиала «Молодечненские электрические сети» РУП «Минскэнерго»



**ГОЛОБУРДО**  
Леонид Геннадьевич  
Старший мастер шестого района электрических сетей филиала «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго»



**ПОПОВ**  
Сергей Серафимович  
Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики службы релейной защиты, автоматики и измерений филиала «Минские электрические сети» РУП «Минскэнерго»



**ТИТОВЕЦ**  
Николай Михайлович  
Электромонтер оперативно-выездной бригады Березинского района электрических сетей филиала «Борисовские электрические сети» РУП «Минскэнерго»



**ТРИГУБОВИЧ**  
Игорь Иосифович  
Главный инженер филиала «Энергонадзор» РУП «Минскэнерго»

minskenergo.by

### СОТРУДНИЧЕСТВО

## Рабочая группа партнерства

23 ноября в Министерстве энергетики прошла двусторонняя встреча по обсуждению актуальных вопросов белорусско-российского сотрудничества в энергетической сфере.

В ходе пленарного совещания под председательством министра энергетики Республики Беларусь **Виктора КАРАНКЕВИЧА** и первого заместителя министра энергетики Российской Федерации **Алексея ТЕКСЛЕРА** с участием экспертов рабочих групп рассмотрены актуальные вопросы сотрудничества в газовой сфере, в области межгосударственной пе-

редачи электрической энергии, а также в сфере нефтехимии. Эти же вопросы параллельно обсуждались в формате работы международных рабочих групп.

Встреча руководителей энергетических ведомств была организована в развитие договоренностей, достигнутых в ходе состоявшейся 14 ноября встречи заместителя премьер-министра Республики Беларусь **Игоря ЛЯШЕНКО** с заместителем председателя правительства Российской Федерации **Дмитрием КОЗАКОМ** в рамках рабочего визита группы экспертов Российской Федерации во главе с Алексеем Текслером.

По информации [minenergo.gov.by](http://minenergo.gov.by)

### ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ

## Тарифы для роста

Министерство энергетики готовит комплексные предложения по корректировке тарифов для увеличения электропотребления в республике. Об этом сообщил министр энергетики Беларуси **Виктор КАРАНКЕВИЧ**.

«Мы прорабатываем комплексные подходы по тарифам на электроэнергию. Обсуждается вопрос об отмене дифференцированной платы за электроэнергию в зависимости от объемов потребления. Кроме того, предполагается рассмотреть и внести дополнительные предложения по тарифам, направленные на увеличение электропотребления, в том числе для целей отопления», — рассказал Виктор Каранкевич.

Электроэнергию предлагается использовать для отопления в первую очередь многоквартирных жилых домов. Пока изучается экономическая сторона вопроса. «Сейчас основная задача — посмотреть и внести предложения по соответствующему уровню тарифов при использовании электроэнергии для отопления», — отметил министр.

Минэнерго рассчитывает сформировать комплексные предложения по тарифам в декабре и передать их в Министерство антимонопольного регулирования и торговли, затем их рассмотрят в Совете Министров. «Все вопросы по предлагаемым тарифам должны быть решены до 1 января 2019 года», — уточнил министр.

БЕЛТА



### ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ, УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Государственное производственное объединение электроэнергетики «Белэнерго» сердечно поздравляет работников и ветеранов Белорусской энергосистемы с профессиональным праздником!

Энергетик — это больше чем профессия, это скорее образ жизни и образ мысли, это призвание. Эта профессия поистине созидательная, направленная на обеспечение комфортных условий во всех сферах жизнедеятельности. Без энергетики невозможно представить жизнь современного человека и общества в целом.

Наша энергосистема уникальна по целому ряду параметров: мы объединяем различные виды производственной деятельности — электро- и теплогенерацию, распределение и сбыт энергии, строительство, ремонт и эксплуатацию энергообъектов, мы снабжаем энергией потребителей целой страны, мы обслуживаем сотни тысяч километров линий электропередачи. Имея за плечами богатую историю и славные традиции, мы идем в ногу со временем, наращивая энергетический потенциал, развивая творческую и инженерную мысль, совершенствуясь в использовании передовых технологий.

Более чем шестидесятилетний коллектив трудится в энергосистеме, эксплуатирует, проектирует, строит, управляет энергоустановками, обслуживает потребителей. Ежедневным

трудом энергетики доказывают свою ответственность и компетентность, отдают силы и частичку души работе во имя общего блага. Без преувеличения можно сказать, что это праздник сильных духом людей, занимающихся трудным, но важным делом, профессионалов, способных принимать решения и брать на себя ответственность за энергетическую безопасность страны.

Мы прожили насыщенный год, полный напряженного труда. Одним из важнейших моментов стало завершение масштабного проекта по выдаче мощности и связи Белорусской АЭС с энергосистемой. Среди приоритетных задач также были повышение надежности и эффективности производства, снижение потерь, автоматизация и модернизация энергообъектов и инфраструктуры. Мы сохранили позиции лидерства в международных состязаниях профмастерства, улучшили рейтинг страны по показателю «Подключение к системе электроснабжения». А самое главное — надежно и безаварийно осуществляли энергоснабжение потребителей. Уходящий год еще раз убедил нас в том, что можно преодолеть любые трудности, если у нас есть верность своему делу и сильная воля.

Очевидно, что в следующем году нам придется работать еще более напряженно и плодотворно, вложить в работу все свои знания, опыт и силы с тем, чтобы обеспечить надежность и качество электроснабжения, высокие экономические и технические показатели нашей деятельности. Энергия настоящих, мас-

штабных дел — главный импульс для развития и движения вперед. Отечественная энергетика находится на пороге нового этапа своей истории. В этой связи нам предстоит дальнейшая реализация мероприятий по режимной интеграции Белорусской АЭС.

Сегодня открываются новые перспективы для применения профессионального опыта и знаний наших специалистов. Убежден, что наш коллектив грамотных, неравнодушных, увлеченных своим делом людей достойно справится с поставленными задачами.

В эти праздничные дни примите искренние слова благодарности за ваш кропотливый труд, за верность выбранной профессии, подчас требующей настоящего мужества. Особую благодарность адресую ветеранам — тем, кто создавал и поднимал отечественную энергосистему. Примите пожелания крепкого здоровья, благополучия и семейного счастья.

Пусть новый год подарит всем нам новые возможности и откроет пути к новым достижениям, пусть он станет успешным и продуктивным! От всей души желаю всем работникам, как опытным, так и молодым, познающим азы нашей профессии, доброго здоровья и неиссякаемой энергии, результативной работы и успехов во всех начинаниях!

**Павел ДРОЗД,**  
генеральный директор  
ГПО «Белэнерго»

30 ноября в Минске под председательством министра энергетики Виктора Каранкевича состоялось заседание коллегии Министерства энергетики, на котором были рассмотрены итоги работы отрасли за 9 месяцев.

## Приоритеты отрасли



Подводя итоги деятельности объединений, министр энергетики Виктор Каранкевич потребовал от руководителей жесткой дисциплины, безусловного выполнения всех доведенных целевых показателей и принятия мер по обеспечению безубыточной работы организаций. Виктор Михайлович также обратил внимание руководителей на недопущение роста просроченной внешней дебиторской задолженности, необходимость своевременного возврата займов и выполнение показателей бизнес-планов развития предприятий. Руководителям организаций, входящих в систему Минэнерго, необходимо также принять дополнительные меры по снижению показателей травматизма и не допускать рост числа несчастных случаев на производстве. Особое внимание министр уделил вопросам закупочной деятельности и противодействию коррупции. Руководитель отрасли указал, что ГПО «Белэнерго» и «Белтопгаз» также необходимо своевременно реализовать инвестиционные проекты и ввести объекты в эксплуатацию в соответствии с заключенными контрактами.

Подготовил Антон ТУРЧЕНКО  
Фото автора

С докладом об итогах работы подведомственных объединений на заседании коллегии выступили генеральный директор ГПО «Белэнерго» Павел ДРОЗД и первый заместитель генерального директора ГПО «Белтопгаз» Александр ЖИЛКО.

В январе — сентябре 2018 г. энерго- и газоснабжающими организациями, входящими в систему Министерства энергетики, в целом обеспечено надежное и устойчивое снабжение потребителей тепловой и электрической энергией, природным и сжиженным газом в востребованных объемах.

Выработка электроэнергии (без блок-станций) составила 25,5 млрд кВт·ч (116,6% к аналогичному периоду 2017 г.) при общем потреблении электроэнергии в 27,6 млрд кВт·ч (102,6%). Энергоснабжающие организации отпустили потребителям 23,4 млн Гкал тепловой

энергии (99,8%), газоснабжающие — 13,7 млрд м<sup>3</sup> природного газа (106,7%). По итогам работы за девять месяцев ГПО «Белэнерго» и «Белтопгаз» обеспечили выполнение установленных целевых показателей по энергосбережению, доле использования местных ТЭР и доле возобновляемых источников энергии по отношению к котельно-печному топливу.

В текущем году введена в эксплуатацию подстанция 110 кВ «Подлесная», в конце ноября завершена реализация проекта «Строительство АЭС в Республике Беларусь. Выдача мощности и связь с энергосистемой». Введены в эксплуатацию 3-й пусковой комплекс 1-й очереди строительства и 1-й очереди строительства объекта «Реконструкция подстанции

330/110/10 кВ Минск-Северная». Продолжаются работы по строительству Белорусской АЭС, реконструкции Минской ТЭЦ-3 и Гродненской ТЭЦ-2. Реализуются мероприятия по режимной интеграции Белорусской АЭС в баланс энергосистемы. Продолжается реконструкция ПС 220 кВ «Столбцы» с переводом на напряжение 330 кВ и строительством ВЛ 330 кВ Столбцы — Барановичи, ПС 750 кВ «Белорусская» и ПС 330 кВ «Могилев». Ведутся строительные-монтажные работы по сооружению молочно-товарной фермы на 1210 голов в филиале «Тепличный» РУП «Витебскэнерго».

За январь — сентябрь 2018 г. государственными организациями, подчиненными Минэнерго, обеспечено выполнение ключевых показателей по чистой при-

были и рентабельности продаж.

В целом по ГПО «Белэнерго» выполнены задания по улучшению технико-экономических показателей работы Белорусской энергосистемы. Подробнее о работе ГПО «Белэнерго» за 9 месяцев текущего года можно прочитать в №22 газеты «Энергетика Беларуси».

**HEAG**

На Пути нет хоженных троп. Тот, кто им следует, одинок и в опасности.

КИТАЙСКАЯ ПОСЛОВИЦА

**АЭС** КОМПЛЕКТ

ТЕЛ./ФАКС: (+375-17) 290-00-00, 290-07-07  
**WWW.AES.BY**



Чаще всего сбытовики работают на личной территории потребителя — это налагает на них дополнительную ответственность



Осмотреть прибор учета электроэнергии и найти нарушения — одна из задач не только соревнований, но и ежедневной работы сбытовиков

# СБЫТОВИКИ — НА

**Сверить показания счетчика или заменить прибор учета, обнаружить нарушение или заключить договор электроснабжения, работать на личной территории потребителя, быть вежливым и убедительным, настойчивым и аккуратным... В ноябре сбытовики шести областей республики впервые встретились на соревнованиях профессионального мастерства, чтобы выявить лучших, обменяться опытом и внести свой вклад в формирование положительного имиджа энергосистемы.**

Открытие соревнований между работниками структурных подразделений РУП-облэнерго, обеспечивающих сбыт электрической и тепловой энергии, состоялось 21 ноября. В этот день на базе филиала «Санаторий «Энергетик» РУП «Гродноэнерго» собрались представители шести РУП-облэнерго, а также организаторы и судьи соревнований.

«Сегодня мы приветствуем здесь лучших контролеров и специалистов по обслуживанию приборов учета каждой из областных энергосистем, — отметил заместитель генерального директора ГПО «Белэнерго», главный судья соревнований Сергей ШЕБЕКО. — Это люди, от работы которых зависит не только выполнение поставленных перед энергосистемой задач, но и формирование положительного имиджа предприятия. Именно работники сбытовых подразделений постоянно взаимодействуют с потребителями — юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, гражданами республики — и являются, по сути,

лицом энергоснабжающей организации».

Участников соревнований сердечно поприветствовал на гродненской земле и генеральный директор РУП «Гродноэнерго» Владимир ШАТЕРНИК, пожелавший специалистам успехов и везения на пути к победе. Владимир Владимирович выразил уверенность, что соревнования станут эффективной площадкой для обмена опытом и приобретения новых профессиональных знаний.

Под звуки государственного гимна руководителями команд был поднят флаг Республики Беларусь. Впереди участников соревнований ожидали пять непростых и ответственных этапов...

## «ТИХАЯ» ТЕОРИЯ

С теоретическим экзаменом этапа №1 — проверкой знаний действующих правил и инструкций в области сбыта энергии — участники столкнулись уже в первый день. За 30 минут мастер производствен-

ного участка, электромонтер по эксплуатации электросчетчиков и контролер из каждой команды должны были ответить на вопросы, касающиеся разных аспектов их работы.

«Первый этап первых республиканских соревнований — это очень важный и ответственный момент, первые ощущения и эмоции, — рассказала начальник отдела реализации энергии РУП «Гродноэнерго» Анжелика СОБОЛЕВСКАЯ, принимавшая участие в подготовке команды к теоретическому этапу. — Этот вид соревнований достаточно «тихий», незрелищный, но волнение на нем не уступает другим этапам. Теория очень важна — сбытовики должны знать все, ведь абонент может задать любой вопрос, и наш работник обязан ответить на него. Люди, которые трудятся в сбытовых подразделениях, должны снимать максимальное количество вопросов до того, как потребитель задаст их кому-то еще».

Охрана труда и техника безопасности, нормативные документы — для успешного прохождения этапа сбытовикам требовалось накануне повторить немалый объем специализированной информации, сосредоточиться и быть внимательными.

## ХИТРЫЕ ПРИБОРЫ УЧЕТА

На этапе №2 контролерам команд предлагалось внимательно поработать с приборами учета электрической энергии, а также продемонстрировать свои зна-

ния тарифной политики и других нормативно-правовых актов в работе с документами.

Первоначально каждому контролеру, прибывшему на территорию домовладения условного абонента, необходимо было осмотреть индукционный прибор учета электроэнергии. Основная задача — найти нарушения и «хитрости», внедренные виртуальным потребителем, нежелающим оплачивать счета в полном объеме, а также оформить соответствующие документы.

«К задней стенке шкафа, к примеру, подключен магнит, влияющий на показания прибора учета, — поделился секретами этапа №2 один из его судей, начальник службы сбыта энергии РУП «Брестэнерго» Руслан МЕЛЕНЧУК. — Кроме того, на вводном автомате контролер должен обнаружить пломбу сторонней организации. По одному из выявленных нарушений (по решению судей) необходимо составить акт о нарушении правил электроснабжения. Кроме того, участник должен удостовериться в работоспособности прибора учета и проверить его на отсутствие самохода. В целом ничего необычного — это ежедневная работа контролера, но волнение присутствует и влияет на результат».

Позже контролерам предлагалось перейти ко второму прибору учета — электронному. С него необходимо было снять определенные параметры — мощность, нагрузку, потребление электроэнергии по различным периодам... На этом первый подэтап, на выполнение

которого было отведено 60 минут, заканчивался.

Вторая часть этапа №2 длилась уже 40 минут. Судьи задавали определенную ситуацию, в которой контролеру нужно было разобраться, применить соответствующий тариф и заключить с потребителем договор электроснабжения.

## ТОНКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Пожалуй, одним из самых увлекательных для стороннего наблюдателя стал этап №3, на котором оценивался уровень психологических качеств контролера энергоснабжающей организации.

22 ноября контролера из команды каждого РУП-облэнерго ждал первый подэтап — оценка уровня внимательности, общительности, уверенного поведения, собеседование. Участнику необходимо было посетить один из домов-коттеджей санатория «Энергетик», где его ждала судейская бригада. Работник должен был продемонстрировать полный объем профессиональной информации, которая необходима при общении с потребителем в такой ситуации: зайти в дом, поздороваться и представиться, сверить показания прибора учета и осмотреть его, рассказать о своей энергоснабжающей организации...

Действие плавно переходило из прихожей в одну из комнат коттеджа, где контролер проходил компьютерный тест на внимание (красно-черная таблица Горбова). Данный тест был вы-



Освобождение условно пострадавшего от действия электрического тока. Это должен знать каждый...



Для победы на этапе №5 электромонтеру и мастеру нужно было не только показать свои знания и умения, но и грамотно распределить время работы на этапе



Распознать эмоции сбытовки могут с полувзгляда: психология — важнейший аспект их работы



Все шесть команд-участниц соревнований смогли реанимировать «потерпевший» манекен



Команда сбытовиков из РУП «Гродноэнерго» — триумфатор первых республиканских соревнований

# передовой

бран неспроста: профессия контролера связана с выявлением причин ошибок, аварий, неправильного функционирования техники, контроля исправности и устранения ошибок. Во всех этих случаях работнику необходимо быть предельно внимательным и сконцентрированным.

После этого моделировалась реальная ситуация общения с бытовым абонентом, исходя из полученного задания-легенды. Судьи оценивали объем профессиональной информации, использование словесных и речевых средств коммуникации и уверенность поведения.

«Одним из главных аспектов труда контролера энергоснабжающей организации является общение с людьми, — пояснила судья этапа №3, психолог филиала «Учебный центр» РУП «Гродноэнерго» **Наталья ЖЕГЗДРИН**. — Поэтому наш работник в психологическом плане должен обладать такими качествами, как активность, общительность, в какой-то степени эмоциональность. Контролер должен уметь устанавливать и поддерживать отношения с людьми. Именно данный под-этап смог наглядно показать, насколько все эти качества вкупе с профессиональными знаниями развиты у наших работников. От судей контролеры смогли получить и обратную связь — уяснить для себя что-то новое».

23 ноября психологический этап соревнований продолжился вторым подэтапом, на котором оценивался уровень эмоционального интеллекта. Неспособность договориться, понять

другого человека, войти в его положение может свидетельствовать о профессиональной некомпетентности контролера. И, напротив, понимание реакции людей и правильное реагирование на них — неотъемлемая часть успеха профессиональной деятельности.

На этот раз все участники должны были за 5 минут соотнести фотографии людей, выражающих определенные эмоции, с предложенными в списке вариантами эмоциональных состояний. Точечные ошибки на этом подэтапе были, однако большинство участников справилось с заданием отлично: видно, распознать эмоции сбытовки могут с полувзгляда.

## ЖИЗНЕННАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ

Следующий этап был предназначен для мастеров и электромонтеров. Оба участника должны были освободить условно пострадавшего от действия электрического тока и оказать ему первую медицинскую помощь, проведя реанимационные действия на специальном тренажере.

«Сегодня наш вид соревнований прошли уже четыре команды, — рассказал **Владимир ГОРДИЕНКО**, заместитель главного судьи, судья этапа №4, начальник отдела охраны труда, пожарной и промышленной безопасности ГПО «Белэнерго». — Команды показывают себя с лучшей стороны — грубых ошибок мы пока не зафиксировали.

Все работают по правилам, но иногда совершают много излишних мероприятий. К примеру, на первом подэтапе участники должны освободить пострадавшего члена бригады, попавшего под напряжение 0,4 кВ. Для этого достаточно воспользоваться основными защитными средствами на напряжение до 1000 В — электроизолирующими перчатками. Однако мы видим, как применяют диэлектрические боты, перчатки и даже штангу — используют все возможные защитные средства одновременно. Впрочем, на соревнованиях люди стараются продемонстрировать свои умения по максимуму».

В итоге все шесть команд продемонстрировали владение жизненно важными навыками и справились с заданиями этапа №4. «Потерпевший» манекен был реанимирован.

## ИЗМЕНЕННАЯ СХЕМА

На этапе №5 участников команд ожидали замена средств расчетного учета электроэнергии и оформление соответствующих документов.

«Основная задача этапа — определить квалификацию электромонтеров и мастеров в части выявления фактов хищения электроэнергии с помощью изменения схемы, — подчеркнул главный инженер филиала «Энергосбыт» РУП «Гомельэнерго», судья этапа №5 **Руслан ВЕГЕРА**. — По легенде, условным потребителем были проведены манипуляции, которые

участникам необходимо обнаружить. С этой задачей они справляются неплохо, причем часто так углубляются в задание, что находят замечания, которые судьями запланированы не были. Например, предполагают манипуляции через программное обеспечение счетчика: видят, что до дня соревнований нагрузка отсутствовала, и заявляют об обнулении данных. Это, конечно, серьезный подход, но именно излишняя подозрительность помешала некоторым командам завершить этап вовремя, уложиться в 50 минут».

Впоследствии выявленные нарушения оформлялись соответствующими документами — представители команд составляли акт о безучетном потреблении электроэнергии. На эту процедуру время уже не ограничивалось.

«Этап №5 достаточно трудоемкий, в будущем на него необходимо будет отводить больше времени, — дополняет **Руслан Николаевич**. — С другой стороны, время порой тратится впустую. Не можешь найти нарушений в схеме — продолжай выполнять другие задания, ведь за них также начисляются баллы. А некоторые команды начинают тянуть и в итоге не успевают сделать уже ничего. И это уже плохая стратегическая работа руководителя команды — он тоже должен быть вовлечен в процесс...»

## ЛУЧШИЕ ПО ПРАВУ

23 ноября кубки, медали и дипломы республиканских сорев-

нований профессионального мастерства нашли своих обладателей.

Победителем была признана команда РУП «Гродноэнерго». Руководителем команды **Александр СИПОВИЧ**, мастер **Дмитрий ВАДЮТИН**, электромонтер **Андрей БОГУШ** и контролер **Ольга БОГУШ** не оставили шансов соперникам, обойдя их с большим преимуществом.

Второе место заняла команда РУП «Витебскэнерго», третье — сбытовки РУП «Брестэнерго». Конечно, профессиональные знания и навыки продемонстрировали и другие команды-участницы, но в соревнованиях всегда есть тот, кто был чуть лучше других...

С заслуженными наградами и успешным прохождением всех испытаний участников поздравил заместитель главного судьи, начальник управления сбыта энергии ГПО «Белэнерго» **Виктор ЖИТКЕВИЧ**. «Каждый из вас показал себя на соревнованиях с лучшей стороны, — подчеркнул **Виктор Викторович**. — За высоким профессионализмом и знанием дела приятно наблюдать, ведь именно от вас в первую очередь зависит, какое впечатление сложится у потребителя об энергосистеме. Каждая команда получила здесь ценный соревновательный опыт, важные впечатления и эмоции. Лучшие среди вас определены, но этот трудный экзамен с успехом прошла каждая команда».



### УВАЖАЕМЫЕ ВЕТЕРАНЫ И РАБОТНИКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ!

От имени Белорусского профсоюза работников энергетической, газовой и топливной промышленности и от себя лично поздравляю многотысячный коллектив отрасли с профессиональным праздником — Днем энергетика!

Это праздник тех, кто трудится не покладая рук для того, чтобы в наших домах горел свет, в них было тепло и уютно, чтобы бесперебойно работали промышленные предприятия, государственные учреждения, школы, больницы, детские сады. Вы дарите людям то, без чего их жизнь сегодня просто невозможна. Это дорогого стоит.

Высочайший профессионализм, компетентность, ответственное отношение к своему делу, дисциплина — это то, что всегда отличало энергетиков и давало возможность успешно справляться с поставленными задачами, заниматься техническим перевооружением, осваивать современные технологии, внедрять инновации.

Особые слова благодарности заслуживают ветераны энергетической отрасли. Многие из них вложили много сил в становление и развитие энергосистемы и остались преданными своей профессии. Именно ими была заложена надежная основа энергетического комплекса. Они и сегодня с радостью передают свой богатый опыт и глубокие знания молодому поколению.

Дорогие энергетика! Пусть в вашей работе будет как можно меньше непредвиденных ситуаций, аварий и перебоев. Пусть вверенные вам объекты работают надежно и стабильно. Все это — залог не только успешной деятельности энергетического комплекса и тесно связанных с ним отраслей, но и гарантия благополучия и светлого будущего граждан нашей страны.

Желаю вам, бодрости духа, неиссякаемой энергии, крепкого здоровья, благополучия, успехов в профессиональной деятельности, экономической стабильности и уверенности в завтрашнем дне!

Пусть в ваших домах царят мир, тепло и согласие!

**Владимир ДИКЛОВ,**  
председатель Республиканского комитета  
профсоюза Белэнерготопгаз

### ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ И КОЛЛЕГИ, РАБОТНИКИ И ВЕТЕРАНЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ!

От имени Совета Республиканского общественного объединения ветеранов-энергетиков примите сердечные поздравления с профессиональным праздником — Днем энергетика, а также с наступающим Новым, 2019 годом и Рождеством Христовым!

Энергетика — это сердце и артерии народно-хозяйственного комплекса республики, которые работают без перерывов и выходных, в любое время суток, обеспечивая слаженную и надежную работу всех производств, принося свет и тепло в наши дома.

От четкой и качественной работы многочисленных подразделений, предприятий и объединений энергетической отрасли зависит нормальное течение нашей жизни.

Тысячи энергетиков, среди которых немало талантливых, целеустремленных, высококвалифицированных руководителей высшего ранга, организаторов производств, ведущих специалистов, инженеров и работников многих специальностей, вложили свой труд в жизнеобеспечение нашей страны и ее энергетическую безопасность.

Наши ветераны заслуживают самых добрых слов. Именно им пришлось в тяжелейших условиях предвоенного и особенно послевоенного периода в начале создавать, а затем восстанавливать и развивать энергетическое хозяйство республики.

В настоящее время в объединении на учете состоят 26 800 ветеранов, 4800 человек успешно продолжают трудовую деятельность, остальные — на заслуженном отдыхе, среди них 136 участников Великой Отечественной войны.

Мы выражаем особую признательность ветеранам отрасли, которые стояли у истоков создания энергосистемы и благодаря созидательной работе, профессионализму, высочайшей степени ответственности и опыту вывели ее по многим показателям в лидеры среди республик Советского Союза, а затем и среди стран — участниц СНГ.

Их бесценный опыт помогает молодым специалистам повышать свое мастерство, хранить и преемственно передавать в отрасль славные трудовые традиции.

Опережающее развитие энергетики на протяжении многих лет стало своего рода двигателем для наращивания экономического потенциала всего народного хозяйства и решения социальных вопросов.

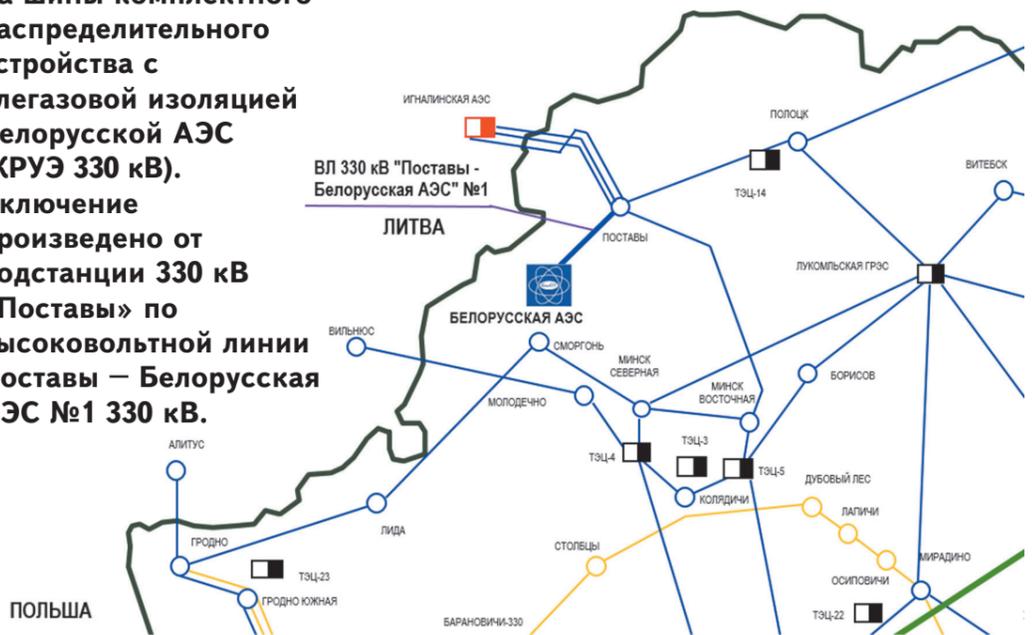
Сегодня у нас есть все основания быть уверенными, что все задачи, поставленные перед отраслью Президентом Республики Беларусь и правительством, будут выполнены в полном объеме.

Позвольте пожелать вам, вашим родным и близким здоровья и удачи, благополучия, спокойных и уверенных будней, светлых новогодних и рождественских праздников. Пусть Новый год принесет вам душевное тепло, счастье, мир и благополучие!

**Николай БУЛЫГА,**  
председатель президиума Совета Республиканского  
общественного объединения ветеранов-энергетиков



**5 декабря впервые  
подано напряжение  
на шины комплектного  
распределительного  
устройства с  
элегазовой изоляцией  
Белорусской АЭС  
(КРУЭ 330 кВ).  
Включение  
произведено от  
подстанции 330 кВ  
«Поставы» по  
высоковольтной линии  
Поставы — Белорусская  
АЭС №1 330 кВ.**



## Подано напряжение на КРУЭ 330 кВ Белорусской АЭС

Распределительное устройство высокого напряжения является одним из важнейших элементов электростанции, с помощью которого обеспечивается распределение электроэнергии между высоковольтными линиями электропередачи. На Белорусской АЭС распределительное устройство 330 кВ в классе комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией — КРУЭ 330 кВ.

КРУЭ 330 кВ Белорусской АЭС является первой для нашей энергосистемы распределительной установкой подобного типа в сети 330 кВ и включает в себя все преимущества данных устройств: компактность, высокую эксплуатационную надежность, взрыво- и пожаробезопасность,

увеличенный ремонтный цикл, удобство и безопасность в обслуживании.

Параллельно с производимыми на Белорусской АЭС работами по строительству и наладке оборудования КРУЭ 330 кВ в энергосистеме велась планомерная подготовка электрических сетей 330 кВ к его включению. Был реализован проект выдачи мощности Белорусской АЭС, включающий в себя как строительство семи ВЛ 330 кВ, непосредственно отходящих от КРУЭ 330 кВ, так и модернизацию сети энергосистемы.

Первую подачу напряжения на КРУЭ 330 кВ Белорусской АЭС было решено осуществить по высоковольтной воздушной линии 330 кВ Поставы — Белорусская АЭС №1. Для этих целей была выполнена на стройке релейной защиты как самой линии, так и оборудова-

ния на АЭС, разработана программа включения под напряжение КРУЭ 330 кВ, а также подготовлена вся необходимая оперативная документация.

5 декабря в 9:35 впервые было подано напряжение на вторую секцию второй системы шин КРУЭ 330 кВ Белорусской АЭС. Успешная подача напряжения на КРУЭ 330 кВ стала первым этапом подготовки электрооборудования станции к работе в энергосистеме, а также показала отлаженное взаимодействие диспетчерского персонала РУП «ОДУ», РУП «Витебскэнерго», «Гродноэнерго» и Белорусской АЭС.

В дальнейшем запланирован поэтапный ввод в работу всех семи ВЛ 330 кВ, отходящих от Белорусской АЭС, и станционного оборудования КРУЭ 330 кВ.

energo.by

## Реконструкция турбины Гродненской ТЭЦ-2

**5–6 декабря  
на Гродненской ТЭЦ-2  
произведено закрытие  
цилиндров высокого  
и низкого давления  
турбины  
ПТ-70-12,8/1,27.**

Сложная, трудоемкая и ответственная операция производилась непрерывно в течение 24 часов, с полным соблюдением технологической дисциплины и требований проекта. Благодаря планомерной и ритмичной работе участка, профессионализму турбинистов ЦЭМа, этот важный



этап пройден с опережением утвержденного графика. Сейчас в окончательную стадию вошли работы по сборке электрического генератора, соединению валопровода агрегата и подготовке к промывке маслосистемы. Специалисты

ЦЭМ уверены, что все работы на объекте будут выполнены в поставленные сроки и с высоким качеством, чтобы энергосистема получила новый, современный и экономичный турбоагрегат.

tsem.by



# После 50 все только начинается!

ПС 330 кВ «Минск-Северная»  
отмечает полувековой юбилей



В ночь с 30 на 31 декабря 1968 г. совместными усилиями проектировщиков, строителей, монтажников, эксплуатационников ПС 330 кВ «Минск-Северная» была введена в эксплуатацию.

Сейчас на 50-летнем рубеже подстанция переживает свое второе рождение. С 2015 г. проходит ее полная реконструкция. Проект реконструкции предусматривает 2 очереди строительства. Первая очередь — 4 пусковых комплекса. Вторая очередь — 2 пусковых комплекса. На данный момент ведутся работы по 4-му пусковому комплексу первой очереди и по 2-му пусковому комплексу второй очереди. Завершение реконструкции запланировано на август 2019 г. Еще немного, и у ПС 330 кВ «Минск-Северная» начнется новая страница в истории, которая была бы невозможна без главной ее ценности — ответственных, преданных своему делу специалистов. В этом убеждаешься, общаясь с работниками подстанции.

**Владимир ЦВЕТИНСКИЙ,**  
начальник ПС 330 кВ  
«Минск-Северная»  
(1990–2018)



«Свой почти сорокалетний трудовой путь на подстанции я начал в 1979 г. электрослесарем. В дальнейшем работал дежурным инженером, мастером. В 1990 г. меня назначили начальником подстанции. В нынешний знаменательный для подстанции год хочется вспомнить людей, которые помогли мне в освоении профессии, первых дежурных инженеров «Северной»: В.Н. Хандогу, П.П. Шкрадюка, З.С. Шкрадюк, А.Л. Бахмат, электрослесарей Ф.Р. Альферовича, А.Г. Скакалина, В.И. Мацеля, В.А. Михайлова, ведущего инженера М.З. Рохлина. Мы не только работали вместе, но и практически все жили в одном доме, что еще больше сплачивало людей. Помогали друг другу во всем, и в радостную, и в трудную минуту. Многие из этого коллектива отработали на подстанции всю свою трудовую жизнь и с честью ушли на заслуженный отдых. На смену им приходили новые, уже состоявшиеся энергетики, такие как М.А. Вышковский, В.Л. Лейкин, В.М. Ганич. Других приходилось учить. В разное время на ПС работали А.И. Савицкий, Д.В. Лапытько, А.И. Станулевич, В.П. Дербан, А.А. Бородин, В.А. Земченков, С.Е. Каравасов, А.А. Колос, И.Ф. Нупрейчик.

Особо хочу отметить такой факт, подтверждающий профессионализм коллег, что за все время работы подстанции вины персонала во внештатных ситуациях не было признано ни разу.

У молодого коллектива подстанции все впереди, и после реконструкции каждый сможет проявить себя при эксплуатации современного оборудования. Низкий поклон ветеранам, а коллективу подстанции — трудовых успехов, безаварийной работы и семейного благополучия».

**Сергей ГАРКУША,**  
начальник ПС 330 кВ  
«Минск-Северная»



«К своему 50-летию ПС 330 кВ «Минск-Северная» практически полностью обновляется. Все старое оборудо-

вание выведено из работы еще в июне этого года. Теперь нужны знания для эксплуатации и обслуживания нового оборудования. Знания можно получить в процессе монтажа, пусконаладки и приемки в эксплуатацию. Персонал учится, работает, и я думаю, что все будет в порядке. Три пусковых комплекса новой подстанции уже введены в работу. Летом 2019 г. планируется ввод в эксплуатацию четвертого пускового комплекса. Установленная мощность подстанции увеличится в 1,5 раза с 400 до 600 МВт. Уверен, что коллектив справится с возложенной на него задачей по эксплуатации и оперативному обслуживанию новой подстанции».

**Анатолий КУНИЦКИЙ,**  
начальник службы  
подстанций филиала  
«Минские ЭС»  
(1996–2018)



«Как сказал один человек, подстанции постоянно везло на начальников: Виля Анатольевич Дмитрук, Абрам Яковлевич Кантарович, Владимир Васильевич Цветинский.

У нас всегда было так: начальник задает установки, а воспитывает человека коллектив. Коллектив здесь хороший, трудолюбивый, всегда справляется со своими обязанностями. Плохие люди тут просто не уживаются. С удовольствием вспоминаю ветеранов В.К. Шостака, Б.С. Шаткина, П.П. Шкрадюка, В.Я. Арешко, Г.А. Альферович. Приходят молодые специалисты, подстанция омолаживается. Здесь очень хорошая профессиональная школа. Желаю молодому коллективу подстанции продолжить традиции старшего поколения и успехов в изучении и эксплуатации нового оборудования».

**Сергей ПОПОВ,**  
электромонтер  
службы релейной  
защиты автоматики  
и измерений  
Минских электрических сетей.



Указом Президента Республики Беларусь №462 от 26 ноября 2018 г. удостоен медали «За трудовые заслуги»

«После окончания энергетического техникума в 1974 г. я пришел работать в Минское ПЭС. Работал в службе подстанций электрослесарем, после армии в 1977 г. перешел в службу релейной защиты, так с тех пор тут и остался, можно сказать, что я здесь вырос. Мой отец работал водителем в Минских электросетях, а сын Виктор работает вместе со мной в службе релейной защиты уже 16 лет. Получается, уже семейная династия!

Да и все, кто работает на подстанции — как одна семья. Например, с Владимиром Васильевичем Цветинским мы и учились вместе, и жили в одном доме, и дети наши вместе выросли, и работаем вместе. Что тут еще можно добавить! Поздравляю коллег по работе с Днем энергетика, а коллектив ПС с юбилеем».

**Андрей ШЕСТАК,**  
мастер ПС 330 кВ  
«Минск-Северная»



«Мое знакомство с подстанцией произошло в 2012 г. во время экскурсии на третьем курсе Минского энергетического колледжа. Увиденное меня сильно впечатлило, и на распределении я уже осознанно выбрал работу в службе подстанций Минских электрических сетей. Свой трудовой путь на «Северной» я начал до реконструкции, работал электрослесарем, инженером, диспетчером. Сейчас в должности мастера вместе со своими коллегами строю современную подстанцию, которая будет долгие годы обеспечивать надежную и бесперебойную работу потребителей. В этот полувековой юбилей хочется пожелать персоналу подстанции здоровья, благополучия, безаварийной работы, личных и трудовых успехов».

Подготовил Андрей ГОЛУБ

## ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА

## Форум в Кишиневе

С 28 по 30 ноября в г. Кишиневе состоялся Форум по вопросам интеграции возобновляемых источников энергии, который был организован Международным энергетическим агентством в рамках реализации программы международной технической помощи EU4Energy для стран Восточного партнерства и Центральной Азии.

Участие в форуме приняли более 60 специалистов и экспертов в области энергетики из 10 стран — участниц программы EU4Energy (Армения, Азербайджан, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Украина и Узбекистан), а также представители международных организаций.

Белорусскую сторону представляли руководители и специалисты ГПО «Белэнерго», РУП «ОДУ», «Минскэнерго» и «БЕЛТЭИ».

На форуме был рассмотрен широкий круг вопросов по интеграции возобновляемых источников энергии:

- повышение маневренности существующих электростанций;
- основные ограничения при гибкой эксплуатации системы и практические решения;

— опыт стран — участниц программы EU4Energy по развитию возобновляемых источников энергии и др.

Также на форуме были представлены презентации отдельных представителей стран-участниц.

Елена ШЕЛИКОВА, начальник службы международного сотрудничества РУП «ОДУ»



## Вопросы взаимодействия

В Беларуси разработан проект указа, который предусматривает новые подходы к развитию возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Об этом сообщила заместитель министра энергетики Ольга ПРУДНИКОВА во время семинара «Возобновляемая энергетика — путь к устойчивому развитию».

«Мы сегодня должны привести стоимостные показатели приобретения электроэнергии от субъектов, использующих возобновляемые источники энергии, в соответствие с тем, что удешевились технологии, есть большой парк поставщиков оборудования, конкуренция на этом рынке. От повышающих коэффициентов, которые применялись к этим тарифам, нужно переходить к стимулирующим. Эти коэффициенты должны учи-

тывать как затраты, которые несет инвестор на реализацию проекта, так и возможности нашей экономики, стимулировать в заданных объемах развитие этого вида электрогенерации», — сказала Ольга Прудникова.

Еще один аспект проекта указа касается взаимодействия возобновляемых источников энергии с энергосистемой Беларуси. «Необходимо обеспечить хотя бы минимальное режимное взаимодействие с энергосистемой, чтобы мы понимали, как эти объекты будут работать в ней, особенно после ввода БелАЭС. Речь идет о том, чтобы нам предоставляли графики работы оборудования ВИЭ», — пояснила замминистра.

«Третий вопрос касается расширения возможности передачи по нашим сетям электроэнергии от субъектов, которые производят ее с использованием ВИЭ, дру-

гим субъектам хозяйствования. Согласно действующим правилам энергоснабжения такая передача возможна только в пределах одного региона и в рамках одного юрлица. Проектами документов, которыми мы сейчас занимаемся, предусматривается возможность передачи этой электроэнергии не только от ВИЭ, но и от всех блок-станций, которые работают в пределах Беларуси», — отметила Ольга Прудникова.

Проект указа, который уже направлен в Администрацию Президента, также предполагает изменения в вопросах реализации инвестиционных договоров в этой сфере. «Тем субъектам хозяйствования, которые планируют создавать эти установки для обеспечения своей хозяйственной деятельности, не нужно будет получать в установленном порядке квоты», — добавила замминистра.

БЕЛТА

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ МАСТЕРСТВО



## Сергей КУЛАЙ – лучший диспетчер РДС РУП «Гомельэнерго»

С 4 по 7 декабря на базе филиала «Учебный центр» РУП «Гомельэнерго» прошли четвертые областные соревнования диспетчеров районных диспетчерских служб (РДС) филиалов электрических сетей. В соревнованиях, которые, кстати, проводятся только в Гомельской энергосистеме с периодичностью раз в четыре года, приняли участие представители 25 районов электрических сетей.

Для проведения соревнований использовался компьютерный тренажер «Торвин» (TWR12).

Судейская комиссия оценивала всех участников на пяти этапах.

На первом этапе соревнующиеся проверили свои знания нормативно-технической документации. Второй этап включал в себя проверку теоретических знаний по оказанию доврачебной помощи пострадавшему, освобождение пострадавшего (манекена) от действия электрического тока, а также оказание доврачебной помощи пострадавшему. Третий этап выявил лучших по проверке и выписке наряда, а также по выполнению плановых оперативных отключений. На четвертом этапе диспетчеры демонстрировали свои знания и навыки при возникновении нештатной и аварийной ситуаций. На заключительном, пятом этапе участники проверили свои знания по режимным вопросам.

7 декабря состоялось торжественное награждение лучших диспетчеров. Генеральный директор РУП «Гомельэнерго» Сергей Бобович поблагодарил всех за участие и отметил, что проведение подобных соревнований положительно влияет на повышение уровня квалификации персонала и позволяет выявить слабые места, чтобы приложить максимум усилий для их устранения.

По результатам соревнований в личном зачете призовые места распределились следующим образом:

- 1-е место — Сергей КУЛАЙ, диспетчер РДС Брагинского РЭС;
- 2-е место — Анатолий ПОДОЛЯЦКИЙ, диспетчер РДС Кормянского РЭС;
- 3-е место — Степан КАЮКАЛО, диспетчер РДС Петриковского РЭС.

За высокопрофессиональную подготовку персонала также был отмечен начальник оперативно-диспетчерской службы филиала «Гомельские электрические сети» РУП «Гомельэнерго» Андрей БУГРОВ.

Победителям соревнований присвоено звание «Лучший диспетчер РДС» и вручен переходящий кубок «Лучший диспетчер РДС РУП «Гомельэнерго»». Переходящий кубок будет установлен на диспетчерском пункте Брагинского района электрических сетей, где он будет находиться до проведения следующих соревнований.

Ксения ЖАНДАРОВА

**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 «Юнител Инжиниринг»,** Россия — оборудование и технические решения для передачи команд релейной защиты и противоаварийной автоматики (РЗ и ПА) в электроэнергетике по трем основным средам распространения сигналов — выделенные оптические волокна, цифровые сети связи, ВЧ каналы.  
**ООО «Реактомаш»,** Россия — производство дугогасящих, токоограничивающих, сглаживающих, фильтровых, пусковых реакторов.

**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