



## Наша память – щит, которым мы сдерживаем агрессию воинствующего реваншизма

В Беларуси 22 июня отметили скорбную дату – День всенародной памяти жертв Великой Отечественной войны и геноцида белорусского народа. Цена победы в той войне для республики оказалась очень высокой – погиб каждый третий житель.

В этот день в Беларуси вспомнили тех, кто ценой своей жизни выполнил долг по защите Родины, всех погибших от рук фашистов и умерших в тылу от голода и лишений.

Президент Беларуси Александр ЛУКАШЕНКО адресовал соотечественникам обращение по случаю Дня всенародной памяти жертв Великой Отечественной войны и геноцида белорусского народа.

«22 июня 1941 года – цифры, выжженные в памяти белорусского народа, как самая страшная дата в истории. Дата вторжения в страну гитлеровской армии, собранной со всей Европы, в целях завоевания жизненного пространства

для объявивших себя «высшей расой» нацистов. Это начало масштабной зачистки восточноевропейской территории с экспериментами над людьми, казнями, пытками и массовыми убийствами беззащитных жителей – стариков, женщин, детей», – говорится в обращении.

Александр Лукашенко напомнил, что война, пришедшая на нашу землю 85 лет назад, забрала жизнь каждого третьего и

Мы, наследники победителей, обязаны всегда защищать историческую правду, беречь память о героях той войны и прививать своим детям иммунитет против идеологий исключительности и превосходства наций, учить их гордиться великим подвигом советского народа, который подарил нынешним поколениям жизнь, мир и свободу.

Президент Республики Беларусь  
**Александр Лукашенко**

поломала судьбы миллионам белорусов. «Из года в год этим июньским утром мы вспоминаем, как стояли насмерть Брестская крепость, укрепрайоны и города, сорвавшие планы молниеносного наступления фашистской Германии. Мы помним, как долгие 1132 дня сражалась оккупированная республика, истекая кровью непокоренных и несломленных героев-подпольщиков, партизан и мир-

ных жителей», – отметил белорусский лидер.

«Наша память – щит, которым мы сдерживаем агрессию воинствующего реваншизма. Расследование уголовного дела о геноциде белорусского народа является актом справедливого суда над преступлениями, не имеющими срока давности», – подчеркнул Президент.

БЕЛТА

\*\*\*

В День Всенародной памяти жертв Великой Отечественной войны и геноцида белорусского народа руководство Министерства энергетики Беларуси, включая Министра Дениса МОРОЗА, ежегодно участвует в памятных мероприятиях. Делегации возлагают венки и цветы к мемориальным комплексам, в том числе к монументу «Непокоренный человек» в Хатыни, а сотрудники региональных структур (от РУП «Гродноэнерго» до РУП «Могилевэнерго») зажигают лампы в Брестской крепости и на Буйничском поле.

# Курс на надежность:

## в Могилеве идет масштабная реконструкция теплосетей

Энергетики Могилевщины уверенно держат курс на поэтапную и планомерную работу по повышению надежности тепловых сетей областного центра. Проводимая сегодня реконструкция позволит уменьшить потери в тепловых сетях и обеспечить надежное теплоснабжение потребителей в новом отопительном периоде.

Согласно плану капитального строительства и подготовки к осенне-зимнему периоду 2026-2027 годов, в текущем году в филиале предусмотрено строительство 8 объектов общей протяженностью 9442 метра (в однотрубном исчислении). В числе самых крупных — реконструкция тепловых сетей на пересечении улиц Космонавтов, Бурденко и Лазаренко общей протяженностью 2908 метров, а также второй магистрали тепловой сети по проспекту Мира протяженностью 974 метра. Также в областном центре запланирована масштабная реконструкция тепловых сетей в районе улиц Академика Павлова и Сосновой (1-я очередь строительства) протяженностью 1240 метров.

«К проведению текущих мероприятий специалисты филиала «Могилевские тепловые сети» приступили сразу по окончании отопительного сезона 2025-2026 годов. Реше-

ние о ремонте на этих участках было принято по результатам проведения испытаний повышенным давлением на прочность и плотность, а также по фактическому состоянию теплосетей. Замена подлежат изношенные трубопроводы, которые уже исчерпали свой нормативный срок службы. Вместо них укладываются современные предварительно изолированные трубы. Они оснащены автоматизированными системами оперативного дистанционного контроля (СОДК). Сегодня уже порядка 120 приборов СОДК используются на различных участках Могилева и Бобруйска», — рассказывает первый заместитель директора — главный инженер филиала «Могилевские тепловые сети» РУП «Могилевэнерго» Михаил ЛЕСУН.

Реконструкция ведется силами работников филиала с привлечением подрядных организаций, входящих в состав Министерства энергетики и

иных специализированных организаций. Чтобы поставленные задачи были выполнены качественно и своевременно, работы ведутся параллельно на всех объектах. На самых крупных из них одновременно заняты около 40 специалистов и 15 единиц техники. На участках под проезжей частью трубопроводы укладываются способом канальной прокладки в специальные бетонные каналы (лотки) или методом горизонтально направленного бурения в гильзы. За счет создания верхней защитной оболочки тепловые сети надежно защищены от внешних нагрузок. Кроме того, такие конструкции обеспечивают надежную изоляцию. Также в планах энергетиков на этот год — проведение капитального и текущего ремонтов тепловых сетей в объеме 2080 метров, которые будут осуществляться собственными силами специалистов филиала, без привлечения подрядных организаций.

Выполняют энергетики се-



годня и текущий ремонт тепловой изоляции трубопроводов объемом около 5,5 км. Эти мероприятия призваны предотвратить рассеивание тепла и сократить тепловые потери. На данный момент работы проведены уже на 1,5 км сетей. «В 2025-м году работы по замене изоляции были выполнены на 12 км тепловых сетей. В этом году физический объем работ, несмотря на меньшую протяженность трубопроводов, подлежащих ремонту, остается таким же. Большую роль играет диаметр труб. Если в 2025-м ремонтировались трубы диаметром от 200 до 500 мм, то в 2026-м диаметр надземных трубопроводов на основных магистралях, где сегодня трудятся энергетики, составляет от 600 до 1000 мм. Из-за большой площади поверхности труб объемы тепловой изоляции значительно увеличиваются», — добавляет Михаил Николаевич.

Анастасия ЯРОШЕВИЧ

### ■ ФИЛИАЛЫ И ОРГАНИЗАЦИИ

## Презентация бренда и новые контакты:

### итоги участия витебских агрофилиалов в «БЕЛАГРО-2026»

В Минском международном выставочном центре BELEXPO в 36-й раз прошла международная специализированная выставка «БЕЛАГРО». Участие в этом масштабном мероприятии приняли сельскохозяйственные филиалы «Весна-энерго» и «Тепличный» РУП «Витебскэнерго».



Ежегодно это крупное событие объединяет профессионалов в области промышленности, сельского хозяйства, энергетики, науки и образования, демонстрирует гостям и участникам новейшие разработки и достижения в сфере АПК. В этом году мероприятие объединило более 570 компаний из 12 стран мира и установило новый рекорд посещаемости — свыше 200 тысяч человек.

Для работников витебских хозяйств участие в выставке давно стало доброй традицией. Помимо презентации давно полюбившейся многим продукции собственного производства, представители агрофилиалов порадовали посетителей новинками. В этом году демонстрационный стенд филиала «Тепличный» пополнили товары цеха переработки продукции. В частности, быстрозамороженная овощная смесь «Картошечка с морковью и зеленым луком». Особый интерес вызвал у посетителей березовый сок «Тминный», удостоенный высокой награды на конкурсе пищевой продукции «Хрустальное яблоко». Ознакомились гости выставки и с продукцией



открытого грунта, выращиваемой на полях хозяйства: картофелем, морковью, свеклой, капустой и луком. Не остались без внимания и тепличные культуры: листовая зелень (базилик, руккола, салаты, укроп, петрушка) и среднеплодные огурцы. Без них, к слову, не обходится ни одно участие организации в сельскохозяйственных выставках.

«В этом году мы привезли свою продукцию не только для дегустации и экспозиции, но и для продажи. Ажиотаж вокруг нашего стенда был очень большой. Каждый раз стараемся привозить новинки, а также товары, которые уча-

ствуют в конкурсах и занимают призовые места», — рассказывает заместитель директора по коммерческим вопросам филиала «Тепличный» РУП «Витебскэнерго» Елена ДУДАРЕВА.

Помимо демонстрации товаров и знакомства с ними потребителей, выставка «БЕЛАГРО» помогает найти будущих деловых партнеров и расширить географию продаж. В этом вопросе представители «Тепличного» добились больших успехов.

Не менее результативным участие в агрофоруме оказалось и для работников филиала «Весна-энерго». Свою продукцию, в частности, овощи защищенного и открытого грунта, организация демонстрирует каждый выставочный год. Настоящей гордостью хозяйства, как и у коллег из «Тепличного», являются огурцы. Специалисты не только представили богатый урожай, но и активно делились с коллегами достижениями в области внедрения новых технологий выращивания, что особенно актуально для других сельхозпроизводителей.

Так, начиная с 2024 года, после проведенной реконструкции энергосберега-

ющих теплиц, в них заработала система искусственного освещения. Реализация «Стратегии развития тепличного овощеводства Республики Беларусь на 2023-2027 годы» сразу положительно сказалась на урожае. С одного квадратного метра максимальная урожайность составила 166 кг огурцов, в то время как средняя урожайность по республике не превышает 54,17 кг/м<sup>2</sup>.

Поделились аграрии и успешными результатами выращивания томатов. Так, в октябре прошлого года был собран первый урожай этих овощей, выращенных в режиме светокультуры. Рассказали представители филиала «Весна-энерго» и о планах по сбору томатов и огурцов в соотношении 50 на 50, чтобы на столе у белорусов круглый год были отечественные овощи в широком ассортименте.

«Наряду с производством сельскохозяйственной продукции мы успешно реализуем ее через 9 собственных стационарных торговых объектов. Наш филиал является постоянным участником ярмарок, выставок и форумов — как региональных, так и международных. Для хозяйства ежегодное участие в «БЕЛАГРО» — это возможность презентовать свой бренд и новинки, установить контакты с поставщиками сырья, заключить крупные контракты и расширить рынки сбыта», — отмечает директор филиала «Весна-энерго» РУП «Витебскэнерго» Евгений НАБЕБИН.

Анастасия ЯРОШЕВИЧ

# Инвестиции в надежность и стабильность

**В филиале «Лукомльская ГРЭС» РУП «Витебскэнерго» завершен капитальный ремонт энергоблока № 7. Комплекс выполненных мероприятий не только позволил обеспечить эффективную и бесперебойную работу оборудования, но и существенно повысил устойчивость энергоснабжения потребителей.**

## КАЧЕСТВЕННО И В СРОК

Старт ремонтной кампании специалисты дали 1 декабря 2025 года. Для выполнения дефектовочных работ, призванных выявить критические места конструкций и механизмов, осуществлялась разборка турбинного, котельного, электротехнического, а также вспомогательного оборудования. Как отмечает первый заместитель директора — главный инженер филиала «Лукомльская ГРЭС» РУП «Витебскэнерго» **Владимир БУРАК**, выполнение этих работ напрямую влияет на надежность и экономичность функционирования всего энергоблока.

Объем запланированных мероприятий включал в себя диагностику трубопроводов III и IV категории, замену 29-й ступени ротора среднего давления, соплового аппарата регулирующей ступени цилиндра высокого давления. На котле в полном объеме была заменена набивка регенеративного воздухоподогревателя (РВП).

«По результатам проведенной диагностики была проведена замена ротора низкого давления на резервный ротор с последующим выполнением центровки и балансировки валопровода турбины, — рассказывает Владимир Андреевич. — Во время проведения гидравлических испытаний стержней обмотки статора генератора была обнаружена неплотность одного из них, что потребовало замены. После демонтажа дефектного стержня был смонтирован новый, резервный. Проведение повторных гидравлических испытаний показало, что работы по замене стержня обмотки статора генератора были осуществлены качественно».

## ПРОФЕССИОНАЛИЗМ В ДЕЛЕ

Решить поставленные задачи по проведению капитального ремонта энергоблока № 7 на высоком профессиональном уровне, досконально разобравшись с характером выявленных повреждений специалистам филиала помогли работники ОАО «Белэнергоремналадка». На энергообъекте были заняты несколько крупных подразделений предприятия, выполнявшие работы по ремонту и замене основного оборудования: турбинного, котельного, электротехнического.

В рамках осуществления мероприятий по ремонту ко-



тельного оборудования представители БЭРН производили зачистку сварных стыков и изгибов поверхностей нагрева котла, паропроводов острого пара, трубопроводов наружной части котла, выходных и сборных коллекторов, трубопроводов горячего и холодного пром-перегрева.

Работы на турбинном оборудовании включали в себя демонтаж, разборку и последующую сборку самой турбины, диагностики и ремонт роторов высокого и среднего давления, подшипников, маслосистемы, элементов цилиндров низкого, среднего и высокого давления, элементов парораспределения. Разборкой генератора и последующим монтажом его элементов, балансировкой всех роторов, промывкой систем регулирования также занимались работники акционерного общества.

Специалисты Лукомльской ГРЭС, в свою очередь, выполняли ремонт систем вспомогательного оборудования энергоблока. В частности, систем основного конденсата, регенерации низкого и высокого давления, питательного электронасоса, питательного турбонасоса, огнестойкого масла и др. «Выполняли работники филиала и работы по ремонту газопроводов и мазутопроводов с арматурой, конденсационной и циркуляционной систем, тягодутьевых механизмов, топочно-горелочных устройств, — отмечает главный инженер. — Специалисты электроцеха, в свою очередь, проводили высоковольтные электрические испытания генератора и электротехнического оборудования».

Силами электротехнического персонала также отремонтированы токопроводы, переключательные устройства, гибкие связи 330 кВ открытого распределительного устройства, а также блочные трансформаторы и трансформаторы собственных нужд.

Выполнение этих и других мероприятий общими усилиями позволило значительно восстановить ресурс механизмов и предотвратить возникновение аварийных ситуаций. Благодаря слаженности действий, высокому уровню мастерства

занятых на ремонтных работах специалистов и оперативности в решении поставленных задач энергетикам удалось завершить кампанию своевременно и качественно.

## ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

На текущий год в филиале также запланировано проведение капитального ремонта энергоблока № 3. В рамках предстоящих работ предусматривается замена ротора среднего давления, соплового аппарата цилиндра высокого давления, регулирующей ступени ротора высокого давления и вкладыша седьмого уплотняющего подшипника. Еще один вид работ будет включать в себя диагностику трубопроводов пара и горячей воды III и IV категорий, а также техническое диагностирование основного и пиковых бойлеров. Кроме того, планируется выполнить замену набивки регенеративного воздухоподогревателя.

«Параллельно с этим будем выводить из работы энергоблок № 4 для проведения ремонта наружных строительных конструкций и железобетонной дымовой трубы № 2, — добавляет Владимир Бурак. — Еще одна масштабная ремонтная кампания развернется в энергоблоке № 5. Основная работа, которая на нем запланирована, — внедрение автоматической системы розжига и контроля герметичности арматуры перед горелками котла».

В текущем году ремонтные мероприятия затронут и другое оборудование, играющее значительную роль в обеспечении надежности энергосистемы. Речь идет о пиково-резервном энергоисточнике, на котором в 2026 году будут проведены плановые инспекции трех газотурбинных установок. Работы предполагают проведение детальных осмотров оборудования, оценку состояния систем АСУ ТП, арматуры и других узлов. Плановая ремонтная деятельность в этом направлении призвана обеспечить поддержание оборудования филиала «Лукомльская ГРЭС» в работоспособном состоянии.

Анастасия ЯРОШЕВИЧ

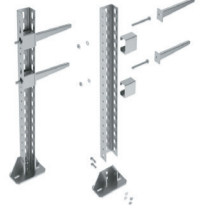


220019 г. Минск, п/з «Западная», ул. Монтажных, 37.  
Тел. 506 03 33 (приемная), 506 38 26 (отдел продаж)  
Факс (+37517)212 50 29. www.ecm.by. E-mail: mail@ecm.by



« БЕЛЭНЕРГОСТРОЙ ХОЛДИНГ »  
ОАО «Электроцентромонтаж» реализует:

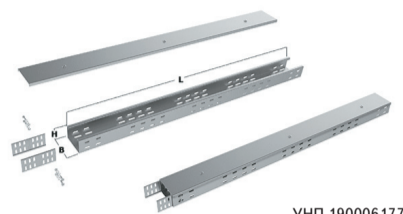
**1. Конструкции кабельные сборные**  
(стойки кабельные — СК, длина от 400 до 2500мм, консоли кабельные — КК, (КК-110, КК-210, КК-410, КК-610), распорка стойки кабельной — РСК-61, основание стойки кабельной — ОСК-200) изготовлены согласно ТУ ВУ 190006177/005-2006.



**2. Короба кабельные типа ККП:**  
ККП-0,06/0,2-6; ККП-0,06/0,4-6;  
ККП-0,11/0,2-6; ККП-0,11/0,4-6;  
ККП-0,11/0,6-6 изготовлены согласно ТУ ВУ 190006177/007-2007.



**3. Короба кабельные типа ККП (КПН):**  
ККП (КПН) — 0,06/0,06-3;  
ККП (КПН) — 0,06/0,1-3;  
ККП (КПН) — 0,06/0,2-3;  
изготовлены согласно ТУ ВУ 190006177/008-2009.



УНП 190006177



## СОЗДАЕМ И ВНЕДРЯЕМ ИТ-РЕШЕНИЯ И ПРОДУКТЫ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

- разработка, продажа и внедрение ПО
- устройства контроля и автоматизации
- поверка и ремонт приборов учета тепла
- подготовка к поверке трансформаторов тока и напряжения
- VR- и AR-технологии
- светодиодные решения

Филиал «Учебный центр» РУП «Витебскэнерго», 210017, г. Витебск, ул. Полярная, 38А  
<https://myinex.by>

Телефоны: +375 (212) 49-28-70, +375 (212) 49-28-55,  
e-mail: uc@vitebsk.energo.by



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГПО «БЕЛЭНЕРГО»



ФИЛИАЛ «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР» РУП «ГОМЕЛЬЭНЕРГО» РЕАЛИЗУЕТ:



- муфты для силовых кабелей на напряжение 1;10кВ;
- устройства отпугивания птиц УОП-Т, УОП-В;
- щитки учета электроэнергии выносные ЩУЭВ-У1;
- щитки распределительные силовые универсальные ЩРСУ-У1;
- крепления полимерные универсальные КПУ-У1;
- корпуса щитков распределительных силовых универсальных;
- таблички информационные полимерные;
- бирки полимерные;
- пломбы полимерные;
- наконечники, гильзы алюминиевые;
- приборы учета электроэнергии.



247500, Гомельская область, г. Речица, 1-й переулок Светлогорский, 3.  
Тел/факс +375 2340 6-23-93, e-mail: in\_center@gomelenergo.by

**HEAG**

Если ты споткнулся и упал, это еще не значит, что ты идешь не туда.

КИТАЙСКАЯ ПОСЛОВИЦА



ТЕЛ./ФАКС: (+375-17) 290-00-00  
[WWW.AES.BY](http://WWW.AES.BY)

УНП 790274679

# Быть сварщиком – это призвание, хорошим сварщиком – талант

Сварочное дело – работа крайне непростая. Это область, где соединяются высокая техническая сложность и огромное творческое пространство: правда, орудует «художник» не кистью, а сварочным аппаратом, и вместо холста у него – металл. Вот уже более 40 лет в этой интересной профессии развивается Татьяна РЕВЕНЬКО – электросварщица 6 разряда филиала «Энергозапчасть» ОАО «Белэнергоремналадка».

## МАГИЯ ИСКР

Научиться варить «ответственный» шов, освоить ручную дуговую и аргоновую сварку – словом, попробовать себя в этой непростой профессии и разобраться во всех ее тонкостях собеседница решила еще будучи школьницей. С выбором дела своей жизни определилась сама, серьезно и ответственно подойдя к этому шагу. Азы будущей профессии Татьяна Васильевна постигала в стенах Белоозерского технического училища (ныне – Белоозерский государственный колледж электротехники). Несмотря на возникавшие трудности, спустя несколько лет учебы героиня публикации получила заветный диплом и отправилась оттачивать свое мастерство.

С того момента в трудовой книжке Татьяны Ревенько значится только одна запись – ОАО «Белэнергоремналадка». Здесь она получила 6-й, самый высокий разряд, выполнила тысячи самых сложных и разнообразных сварочных работ, приобрела поистине уникальный и неоценимый опыт.

«Сразу после окончания училища, когда только начала осваивать практические навыки, приходилось непросто. Вооружившись мужеством и терпением, а главное – нескрываемым интересом к выбранному делу, с большим удовольствием перенимала знания и умения своих старших коллег, специалистов высокой квалификации. Старалась браться за любую работу и вскоре набрала руку, завоевала к себе уважение в первую очередь как специалисту, а не просто женщине», – делится собеседница.

## УСЕРДИЕ И НАСТОЙЧИВОСТЬ

Упорство и желание доказать в первую очередь себе, что сварочное дело не имеет пола, что успешно развиваться в нем могут не только мужчины, но и женщины, сделали Татьяну Васильевну примером для многих своих коллег. Сегодня ей подвластны работы любой сложности, которые она мастерски может выполнить сразу несколькими методами: полуавтоматической, ручной дуговой и аргоно-дуговой сваркой. Именно два последних вида (к слову, одни из самых сложных) у работницы ОАО «Белэнергоремналадка» являются любимыми. В своей работе, как показывает практика, Татьяна Ревенько легких путей не ищет. Признается, что только решение трудных, но вместе с тем интересных задач, помогает совершенствоваться и



по-настоящему добиться высокого уровня профессионализма.

Так сложилось и в трудовой жизни собеседницы. Постепенно, год за годом, изучала и вникала в технологические сложности сварочного производства, всегда бралась за самую сложную работу, чтобы не только расти как специалист, но и улучшать качество изготавливаемых изделий. На протяжении 15 лет она работала по третьему разряду: дальше расти не позволяла специфика участка. Но все изменилось с переходом на участок электрогазосварки, где помимо получения нового разряда началась более сложная и ответственная работа, поскольку варить теперь приходилось под рентген.

Даже спустя столько лет совершенствования в профессии каждый день для героини публикации – повод учиться новому, углубляясь в тонкости сварочного дела. Тем более что помимо возможности постоянно развиваться и реализовываться, оно подарило Татьяне Васильевне счастье в семейной жизни.

«С будущим мужем я познакомилась еще во время учебы, у нас с ним одна специальность. Долгое время он был для меня опорой не только дома, но и на рабочем месте: мы трудились на одном участ-

ке. Сейчас он уже находится на заслуженном отдыхе», – отмечает собеседница.

## НЕ ТОЛЬКО ПРОФЕССИОНАЛИЗМ

Хорошего специалиста отличают не только отточенные навыки, но и человеческие качества. Именно они формируют доверие, создают комфортное общение. По признанию руководства и коллег, Татьяна Васильевна – человек трудолюбивый, оптимистичный и открытый в общении, всегда готовый прийти на помощь. Такой специалист никогда не подведет ни на работе, ни в жизни, что делает ее не только мастером своего дела, но и личностью с высоким чувством ответственности.

Признанием весомого вклада Татьяны Ревенько в деятельность родного предприятия стало множество высоких наград. Ее труд отмечен почетными грамотами и благодарностями, занесением на Доску почета организации, также ей присвоено звание «Ветеран ОАО «Белэнергоремналадка». Кроме того, за безупречный многолетний труд Татьяна Васильевна удостоена звания «Почетный гражданин Первомайского района г. Минска».

Анастасия ЯРОШЕВИЧ

## ЛЕБЕДКА ТРАНШЕЙНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЛГТ

на базе прицепа для протяжки силового (связного) кабеля в траншеях, каналах и тд.  
Тяговое усилие от 4 до 6 т  
Сертификация TP TC, СТ-1, СКБТС, ЭПТС  
(для регистрации в ГАИ)

STYLUS  
СТИЛУС



WWW.STYLUSTECH.BY

+375-29-668 04 11

infoestylus.by

## МЫ ПРЕДЛАГАЕМ:



### НАША ПРОДУКЦИЯ:

- Шкаф управления уличным освещением
- Шкаф телемеханики ТМ-25
- Контроллер состояния ПИ-труб
- Коммуникаторы 3G-LTE, 3G-Ethernet, Ethernet
- Контроллер ТМ-ЗТП

### НАШИ УСЛУГИ:

**РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ** приборов учёта тепловой и электрической энергии.

**ПОВЕРКА** трансформаторов тока, напряжения. Расходомеров до Ду150 с разогревом рабочей жидкости до 90 С.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНТАЖ И НАЛАДКА** систем регулирования потребления тепловой энергии, АСКУЭ, АСДУ, АСУТП, активных диспетчерских щитов, систем видеонаблюдения.

**ОБСЛЕДОВАНИЕ** электромагнитной обстановки (ЭМО) подстанций 35-330кВ.

**РАЗРАБОТКА** технических паспортов мероприятий в сфере цифрового развития.

**ПОЛНЫЙ ЦИКЛ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ** для энергетической отрасли, включая работы (услуги) по бизнес-моделированию, управлению требованиями, проектированию, реализации, тестированию и развёртыванию.



230025, г.Гродно, ул.Молодёжная, 2  
тел.: +375(152)79-22-59, факс: +375(152)79-26-99  
e-mail:psdtu@denergo.grodno.by

Филиал РУП «Гродноэнерго»  
**ПСДТУ**  
Опыт. Профессионализм. Новаторство.

## Белорусский производитель кабельной продукции

210036, г. Витебск,  
Московский пр-т, 94Б

Лидер  
в своей отрасли

www.vikab.by

+375 (212) 48 01 12  
+375 (212) 48 01 17

**ЭНЕРГО  
КОМПЛЕКТ**



+375 17 368 48 81  
+375 33 669 68 75  
www.emcable.ru

УНП 102421389  
e-mail: bir@emcable.ru

## Предлагает продукцию ГК ОПТИКЭНЕРГО:

- ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ»: провода и силовые кабели на напряжение от 0,38 до 110 кВ, контрольные кабели, СИП, ГТК
- ООО «Саранскабель-Оптика»: волоконно-оптические кабели, LAN-кабель, грозозащитный трос со встроенным оптическим модулем ОКГТ, неизолированный провод АС
- ООО «Сармат»: спиральная арматура для ЛЭП и воздушных линий связи
- ООО «ЭМ-КАТ»: электротехническая алюминиевая катанка, лигатуры

220033, г.Минск, пр-т Партизанский, 6Д, пом.3, ком.308А



СДЕЛАНО В  
БЕЛАРУСИ

# ТРЭИ возвращается в Белорусскую энергетику: модернизация оборудования Березовской ГРЭС

**Модернизация программно-технического комплекса (ПТК) на Березовской ГРЭС доказала: чтобы продлить ресурс надежного «возрастного» оборудования, не обязательно менять его полностью. Точечные инженерные решения часто оказываются эффективнее и экономичнее тотальной замены. Подробности — в материале.**

Два десятилетия назад системы автоматизации энергоблоков Березовской ГРЭС были спроектированы и внедрены в тесной кооперации белорусских и российских специалистов. Оборудование, построенное на базе контроллеров TREI-5B-02, отработало свое без сбоев, обеспечивая стабильность энергосистемы. Но технологии не стоят на месте: элементная база устаревает, а требования к эффективности и надежности растут.

В 2024 году перед филиалом «Березовская ГРЭС» встал вопрос: как быть с этим заслуженным, но уже «возрастным» оборудованием? Полная замена всего программно-технического комплекса — это колоссальные инвестиции и длительные простои энергоблоков. Тогда ТРЭИ и РУП «БЕЛТЭИ»

совместно проработали альтернативу — стратегию точечной модернизации.

У ТРЭИ есть огромный накопленный опыт — прежде всего в детальном предпроектном аудите. Как отмечают специалисты компании, перед началом работ проводится не просто осмотр, а глубокая проработка технических решений и программного обеспечения. Анализируется текущее состояние шкафного электрооборудования, что позволяет выявить очевидные «узкие места», а заодно найти скрытые резервы для повышения эффективности.

Такой модульный подход позволил точно обновить только те элементы ПТК, которые действительно исчерпали свой ресурс. Ключевой реконструкции подверглись основные блоки управления системы — модули ввода-вывода и мастер-модули, а также было полностью обновлено программное обеспечение. При этом дорогостоящие элементы инфраструктуры, сохранившие свою надежность благодаря высококачественным материалам и грамотной эксплуатации на станции, удалось оставить в работе. В частности, это прочные корпуса шкафов изделий и коммутационная арматура. Такой подход позволил значительно сэкономить средства, ранее инвестированные в оборудование станции.

Возвращение ТРЭИ на белорусский рынок в условиях растущей конкуренции со стороны производителей из Юго-Восточной Азии неслучайно. Ключевым преимуществом компании стали глубокая техническая экспертиза и системный подход к партнерству.

Главное — совместимость предлагаемых решений со спецификой уже работающего оборудования. Технические решения ТРЭИ изначально проектировались так, чтобы интеграция новых модулей не требовала замены всей системы автоматизации, что свело к минимуму риски сбоев при внедрении.

Второй важный фактор — сервисное обслуживание. Гарантийное обслуживание и ремонтная база находятся на территории Республики Беларусь, что означает принципиально иную скорость реагирования и сокращение сроков техподдержки по сравнению с партнерами из дальнего зарубежья. Дополнительным преимуществом является наличие сертификата об утверждении типа средств измерений, выданного Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь, и внесение оборудования в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь.

Успех проекта был бы немалым без четкого разделения ролей между российскими и белорусскими партнерами. РУП «БЕЛТЭИ» как ключевой научно-технический интегратор с белорусской стороны взяло на себя адаптацию решений к на-

## TREI-5B-04 STANDARD



**Опыт в Республике Беларусь с 2004 г.**  
Березовская ГРЭС,  
Лукомльская ГРЭС,  
Минская ТЭЦ-4, ТЭЦ-3.

Промышленный контроллер для распределенных систем управления с повышенными требованиями к надежности

- Дублированная высокоскоростная шина ST-BUS
- До 8128 физических сигналов на 1 ЦПУ
- 1 мс - минимальный цикл
- Сертификация ФСТЭК по ИБ
- "Горячее" резервирование системы и замена модулей
- Большой выбор протоколов обмена
- Бесплатная техподдержка
- Сервисный центр в РБ



8 (800) 201-85-39

tr-penza@trei.biz

trei.biz



циональным стандартам и режимам работы энергосистемы, а также последующее внедрение и пусконаладочные работы.

Зона ответственности ТРЭИ — это трудоемкая и ответственная работа на начальном этапе. Как пояснили в конструкторском бюро компании, на основе перечня сигналов, предоставленного РУП «БЕЛТЭИ», была разработана детальная конструкторская документация на монтируемые схемы в существующие шкафы схемы. Перед инженерами стояла нетривиальная задача: обеспечить полное соответствие новых подключений уже имеющемуся оборудованию КИП, сохранив существующие внешние связи. ТРЭИ провела аудит, поставку и предварительную проверку программного обеспечения, разработанного программистами РУП «БЕЛТЭИ». Итогом совместной работы стала слаженная, бесшовная интеграция систем.

Конкретные цифры по улучшению технико-экономических показателей модернизированного узла — снижению удельного расхода топлива или повышению КПД — пока впереди. Их можно будет объективно оценить только после проведения полномасштабных испытаний. Предварительные оценки говорят о значительном повышении точности

управления и сокращении времени реакции системы на изменения режимов, что прямо влияет на снижение вероятности аварийных остановок.

Но главное — технология оказалась универсальной. Опыт Березовской ГРЭС уникален и имеет высокий потенциал для тиражирования. По оценкам специалистов ТРЭИ, замена архивной линейки контроллеров TREI-5B-02 на современные аналоги возможна и на других объектах ГПО «Белэнерго» — на Лукомльской ГРЭС, Минской ТЭЦ-4 и ТЭЦ-3, а также на других станциях с оборудованием схожих лет ввода. Это открывает путь к продлению ресурса целого парка оборудования белорусской энергосистемы без чрезмерных затрат на его полную замену, постепенно подготавливая инфраструктуру к задачам цифровизации и внедрения «умных» сетей.

Проект на Березовской ГРЭС стал хорошим примером того, как возвращение на рынок проверенного партнера с новыми компетенциями позволяет решать самые сложные инженерные задачи эффективно, экономично и без лишних рисков.





## СУЗОР'Е ЛЬВА

Энергетика - движущая сила прогресса



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

220035 г. Минск, ул. Тимирязева, 65А, пом. 231,  
ул. Октябрьская, 16/7  
☎ (017) 382 08 88  
✉ info@naladka.by  
naladka.by

УНП 100045473

## ООО «ТРАНСМАШ»

### Кабельные муфты 1-35кВ

Сертификат соответствия ГОСТ 34839-2022

**Производственная марка**

**«Термофит»**



**Фирменное обучение кабельщиков**

**Высокотехнологичный продукт**  
(заключение ГКНТ РБ № 2/2023 от 21.04.2023)

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

