



# ЭНЕРГИЧНЫЕ ЛЮДИ

## Внимание на правый борт

24 ноября на ПАТЭС приступили к первой в истории плавучей атомной теплоэлектростанции перезагрузке ядерного топлива. Уникальную операцию провели прямо на плаву. Свежим «горючим» заправили один из двух реакторов – правого борта плавучего энергоблока. Следующая перезагрузка, уже на реакторной установке левого борта, запланирована на 2024 год. На фото: загрузка 48-й тепловыделяющей сборки в активную зону реактора.

Фото: «Росэнергоатом»

**Еще на корпус ближе к цели**  
На Курской АЭС-2 идет монтаж реактора  
Стр. 12

**Медали в стиле хай-тек**  
«Росэнергоатом» занял шесть призовых мест в Екатеринбурге  
Стр. 34

**Бесконечная энергия**  
Как на Белоярской АЭС осуществляют атомную мечту  
Стр. 14

**10 пятилеток, 8 блоков**  
Краткая история Ленинградской АЭС в цифрах и фактах  
Стр. 42



## Раскрываем энергию каждого Создаем пользу, а не только киловатты

### Редакционная коллегия

Александр Шутиков – генеральный директор АО «Концерн Росэнергоатом», главный редактор  
 Дмитрий Тверитинов – первый заместитель генерального директора – директор ФРКП АО «Концерн Росэнергоатом»  
 Джумбери Ткебучава – первый заместитель генерального директора по корпоративным функциям АО «Концерн Росэнергоатом»  
 Андрей Дементьев – заместитель генерального директора – директор по производству и эксплуатации АЭС  
 Андрей Альберти – директор Департамента коммуникаций АО «Концерн Росэнергоатом»

Выпускающий редактор – Сергей Слюсаренко  
 Корреспондент – Андрей Волок  
 Корректор – Лариса Волкова

### Журнал «РЭА» № 11 2023 год

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), свидетельство ПИ № ФС77-45230 от 19 мая 2011 года.  
 Учредитель: АО «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях».

Адрес учредителя и редакции:  
 109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25, [www.rosenergoatom.ru](http://www.rosenergoatom.ru).

Типография: ООО «КОНСТАНТА-принт», 308519, Белгородская обл., Белгородский р-н, пос. Северный, ул. Березовая, 1/12.

Тираж 3000 экз. Распространяется бесплатно.

На обложке: монтажные работы по установке корпуса реактора второго энергоблока Курской АЭС-2 в проектное положение начались с подъема оборудования на транспортный портал, располагающийся на отметке 26,3 м  
 Фото: Михаил Полников  
 Подробнее о том, что еще предстоит сделать на стройплощадке станции замещения до нового года, читайте на стр. 12

ВРЕМЯ ПОКОЛЕНИЯ III+ .....	2
«У ЗАКАЗЧИКА ОТСУТСТВОВАЛ ОПЫТ СООРУЖЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АЭС» .....	6
«В ПИКОВЫЕ МОМЕНТЫ НА ПЛОЩАДКЕ РАБОТАЛО БОЛЕЕ 700 НАЛАДЧИКОВ» .....	8
ТРИ ГОДА НАБЛЮДЕНИЙ .....	10
ЕЩЕ НА КОРПУС БЛИЖЕ К ЦЕЛИ .....	12
БЕСКОНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ .....	14
ТРАЕКТОРИЯ ЗАМЫКАНИЯ .....	18
ДЛЯ ТЕХ, КОМУ ЗА 30 .....	20
С НОВЫМ ПАРОМ .....	24
С ВЫВОДАМИ НЕ СПЕШАТ .....	26
ТЕПЛАЯ ВСТРЕЧА .....	30
МЕДАЛИ В СТИЛЕ ХАЙ-ТЕК .....	34
«НЕТ ЖЕЛАНИЯ СВЕТИТЬ СВОИ ПРОМАХИ» .....	38
10 ПЯТИЛЕТОК, 8 БЛОКОВ, БОЛЬШЕ 1,1 ТРИЛЛИОНА КИЛОВАТТ .....	42
ВПЕРВЫЕ НА ПЕРВОМ .....	46
«ПРИРОС И К НАШЕМУ ГОРОДУ, И К АТОМНОЙ СТАНЦИИ» .....	48
«ПРОЕКТИРОВЩИК КАК ТЕРАПЕВТ: ВИДИТ ВСЕ ОРГАНИЗМ ЦЕЛИКОМ» .....	52
«НЕСТАНДАРТНЫХ СИТУАЦИЙ БЫЛО МНОГО» .....	56
«БЫСТРЫЕ» ИДЕИ АЛЕКСАНДРА ЛЕЙПУНСКОГО .....	58



# ВРЕМЯ ПОКОЛЕНИЯ III+

## Как строили и вводили в эксплуатацию Белорусскую АЭС

Станция в белорусском Островце стала первым завершённым зарубежным проектом «Росатома» с флагманскими реакторами ВВЭР-1200 поколения III+. Этот успех позволяет госкорпорации рассчитывать на новые заказы за пределами России, а союзная страна получила не только доступную электроэнергию, но и импульс к дальнейшему технологическому развитию.

Двухблочная Белорусская АЭС — первая в истории страны атомная электростанция, крупнейший проект сотрудничества Российской Федерации и Республики Беларусь. Строительство двухблочной станции велось в соответствии с соглашением между правительствами двух стран, на условиях полной ответственности генерального подрядчика (под ключ), которым стал инжиниринговый дивизион «Росатома».

«Оба энергоблока Белорусской АЭС выдают в энергосистему киловатты энергии и уже доказали свою надежность. Уверен, что наша АЭС в Белоруссии станет примером для многих потенциальных зарубежных партнеров «Росатома», — подчеркнул вице-президент компании «Атомстройэкспорт», директор проекта по сооружению Белорусской АЭС Виталий Полянин.

### БЫЛО — СТАЛО

Межправительственное соглашение было подписано 25 ноября 2011 года. Оно предусматривало сотрудничество в проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию под ключ двух энергоблоков с реактором ВВЭР-1200 атомной электростанции суммарной установленной мощностью 2400 МВт. Первый энергоблок ввели в промышленную эксплуатацию летом 2021 года.

Основные работы на втором блоке стартовали в апреле 2014 года. 13 мая 2023 года он выдал в единую энергосистему Белоруссии первые

киловатт-часы, а 19 июня был выведен на проектную мощность, успев к настоящему моменту выработать более 2 млрд кВт·ч.

1 ноября 2023 года приемочная комиссия подписала акт приемки в промышленную эксплуатацию пускового комплекса второго энергоблока, поставив тем самым точку в десятилетней истории строительства атомной станции. Согласно контрактным условиям, с этого момента «Росатом» берет на себя ответственность за работоспособность оборудования блока в период действия гарантийных обязательств.

3 ноября глава «Росатома» Алексей Лихачев передал президенту Белоруссии Александру Лукашенко символический паспорт АЭС — свидетельство готовности к промышленной эксплуатации. «Качество исключительное. Станции такой в мире нет. Самая новейшая по всем параметрам», — отметил Александр Лукашенко. По его словам, для республики было важным не только построить атомную электростанцию, но и перенять компетенции, которые есть в России.

Проект АЭС объединил научные и инженерные школы, десятки предприятий и тысячи специалистов двух стран, содействуя таким образом укреплению производственного и научно-технологического потенциала союзного государства. В нем участвовало около 100 белорусских и российских организаций, а в пиковый момент на площадке работали более 9 тыс. строителей. Обширный комплекс пусконаладочных работ при вводе в эксплуатацию первого и второго энергоблоков выполнили специалисты



Президент Белоруссии Александр Лукашенко и глава «Росатома» Алексей Лихачев на Белорусской АЭС, 3 ноября 2023 года

«Атомэнерго». Российские атомщики также провели обучение всего персонала Белорусской АЭС, поставили всю необходимую документацию, включая компьютерные обучающие системы для оснащения учебного центра.

При повышенной экономической эффективности энергоблока Белорусской АЭС соответствуют всем современным требованиям безопасности. В них, как и на блоках с реактором ВВЭР-1200, построенных в России, есть уникальное сочетание активных и пассивных систем, обеспечивающих максимальную устойчивость атомной станции к внутренним и внешним воздействиям. Она выдержит ураганный ветер, мощнейшее землетрясение, любые другие вызовы природы.

### ТРАМПЛИН ВОЗМОЖНОСТЕЙ

«Первое и главное: мы продемонстрировали серийное строительство самых современных, самых безопасных, самых эффективных энергоблоков, — оценил ввод в эксплуатацию Белорусской АЭС Алексей Лихачев. — Отечественная атомная индустрия вышла на режим конвейерной сборки и поставки на глобальный рынок».

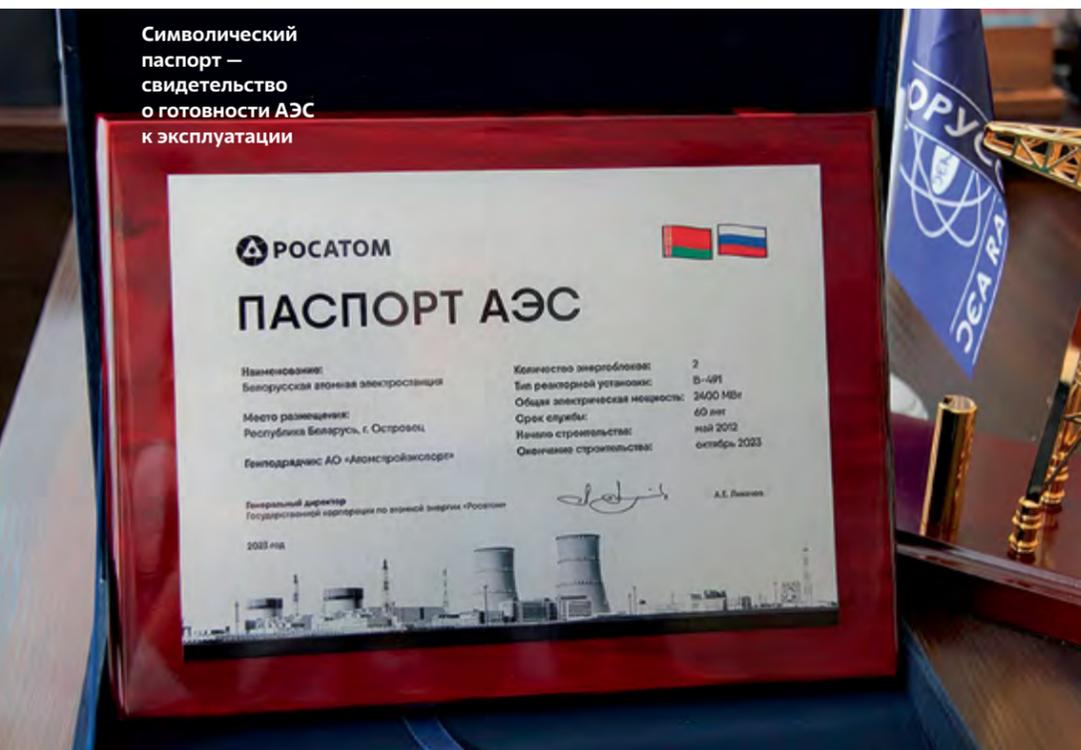
Два таких же блока с реактором ВВЭР-1200 работают в России на Нововоронежской АЭС, еще два — на Ленинградской. Аналогичные реакторы установят на строящихся сейчас станциях в Турции (там их будет четыре), Египте (тоже четыре), а также в Китае, Индии, Бангладеш и Венгрии.

Таким образом, отечественные предприятия, в частности, машиностроительного комплекса, получают большую загрузку. Зарубежные заказчики, которых десятки, могут увидеть реализованный проект не только в России, но и в стране, которая лишь осваивает функции атомной энергетики. Строительство Белорусской АЭС показало, что «Росатом» выполняет все свои обязательства, включая финансовые, что крайне важно для зарубежных партнеров.

Российские специалисты возводили АЭС в Белоруссии «как для себя», добавил Алексей Лихачев. И так же к ней будут относиться на этапе эксплуатации, включая гарантийное обслуживание, обеспечение запчастями, проведение ремонтных работ, подготовку кадров. Приобретенный опыт будет использован при эксплуатации аналогичных блоков в других государствах.

### ЧТО ЭТО ДАЕТ СОСЕДЯМ

С первых дней работы атомная электростанция уже меняет экономику союзной страны, которая теперь получит огромный объем энергии, причем недорогой. Два ее энергоблока смогут обеспечить более 40% потребностей республики в электроэнергии, что выведет ее в число мировых лидеров по доле атомной генерации в общем энергобалансе. Сейчас только у пяти стран — Франции, Словакии, Венгрии, Бельгии и Словении — этот показатель выше 40%. Через объединенный энергорынок



Символический паспорт — свидетельство о готовности АЭС к эксплуатации



Участник сводного белорусско-российского студенческого отряда на строительстве АЭС



Энергоблоки Белорусской АЭС соответствуют всем современным требованиям безопасности

Союзного государства Беларусь сможет поставлять электроэнергию в Россию и страны ЕАЭС, что позволит ей компенсировать потери от выхода Прибалтийских стран из энергокольца БРЭЛЛ (электрическое кольцо Белоруссии, России, Эстонии, Латвии и Литвы).

Работа АЭС позволит ежегодно заместить до 5 млрд куб. м импортируемого природного газа, существенно сократить выбросы парниковых газов, а профицит собственных энергоресурсов дает новый толчок развитию электротранспорта, промышленности, строительства и других отраслей.

Выбор площадки для станции в свое время был связан со стремлением дать импульс развитию Гродненской и соседней Витебской областей. И результаты уже есть. В Островце, городе-спутнике Белорусской АЭС, число жителей выросло почти в два раза и составляет сейчас свыше 14 тыс. человек. Здесь построены дома, школы, детские сады, медучреждения.

Объем потребления электрической энергии в Беларуси в целом увеличивается, такая тенденция прослеживается на протяжении нескольких последних лет. По итогам нынешнего года планируется выйти на 41 млрд кВт·ч электропотребления, ожидаемый рост 2,4 млрд кВт·ч (при этом годовая выработка Белорусской АЭС — 18,5 млрд кВт·ч).

«Белорусская АЭС даст мощный импульс развитию новых перспективных секторов экономики,

энергоёмких производств, строительства жилых домов с использованием электрической энергии для отопления и горячего водоснабжения», — заявил в октябре на Российской энергетической неделе министр энергетики Белоруссии Виктор Каранкевич.

#### ЧТО ДАЛЬШЕ

Очевидно, что с учетом ввода в эксплуатацию АЭС взаимоотношения Белоруссии с «Росатомом» будут расширяться. «Если брать атомную электростанцию, то это вопросы технической поддержки, научного сопровождения эксплуатации. В связи с этим мы вместе конструктивно вырабатываем согласованные подходы, направленные на дальнейшее взаимовыгодное сотрудничество в вопросах эксплуатации станции», — отметил Виктор Каранкевич.

В частности, в сентябре 2023 года подписано соглашение о возможности совместного формирования и использования страхового запаса, ремонтного обменного фонда концерна «Росэнергоатом» и Белорусской АЭС. Недавно на Нововоронежской станции побывали белорусские специалисты, которые изучали особенности проведения планово-предупредительного ремонта энергоблоков.

Еще одно направление взаимодействия — вопросы обращения с радиоактивными отходами. В октябре на полях энергетического форума в Минске

долгосрочное соглашение о сотрудничестве по обращению с РАО заключили российская компания ТВЭЛ и «БелРАО». Они будут сотрудничать в создании инфраструктуры для финальной изоляции отходов, подготовке персонала и эксплуатации приповерхностного пункта захоронения.

«Нам очень важно знать российский опыт и изучить технологии, чтобы в дальнейшем применять их у себя в Беларуси», — подчеркнул Виктор Каранкевич.

Сейчас идет гармонизация атомных стандартов двух стран. Комплексное сотрудничество касается развития ядерной медицины, переработки и утилизации особо опасных отходов, цифровизации, аддитивных технологий и композитных материалов. То есть тех областей, где у сотрудников госкорпорации есть высокие компетенции и они готовы делиться ими с союзной страной.

Пуск АЭС стал знаменательным событием не только для Белоруссии, но и для всего Евразийского экономического союза. На высшем уровне обсуждается вопрос договора о единой энергосистеме Союзного государства. Если будет сформирован единый рынок электроэнергии между Россией, Белоруссией, Арменией, Казахстаном, Киргизией, Белорусская АЭС может стать немаловажным его звеном.

#### СПРАВКА

Белорусская АЭС расположена в 18 км от города Островца (Гродненская область). Она сооружена по типовому проекту поколения III+, полностью соответствующему всем постфукусимским требованиям, международным нормам и рекомендациям МАГАТЭ. В соответствии с проектом в Белоруссии построены два энергоблока АЭС с реакторами ВВЭР-1200 общей мощностью 2400 МВт. Проект разработали на основе вариантов реактора ВВЭР-1000, которые строились Россией для зарубежных заказчиков в 1990–2000-е годы. При этом мощность реакторной установки ВВЭР-1200 увеличена на 20% (до 1200 МВт), а проектный срок службы основного оборудования — в два раза (с 30 до 60 лет, с возможностью продления эксплуатации еще на 20 лет). Энергоблоки ВВЭР-1200 обладают возможностью маневра мощностью в интересах энергосистемы, высоким коэффициентом использования установленной мощности (90%), способностью работать 18 месяцев без перезагрузки топлива и другими улучшенными удельными показателями.

# «У ЗАКАЗЧИКА ОТСУТСТВОВАЛ ОПЫТ СООРУЖЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АЭС»

## Александр Кацман о том, чем важна белорусская стройка для атомных отраслей обеих стран

Текст: Андрей Волок  
Фото: Иван Фисюк

**В чем значение и специфика сооружения Белорусской АЭС, что этот опыт дал «Росатому» и концерну, как он отразится на дальнейшем строительстве атомных станций за рубежом. На эти вопросы мы попросили ответить заместителя генерального директора — директора по вводу в эксплуатацию новых АЭС концерна «Росэнергоатом» Александра Кацмана.**

### — Чем уникален белорусский проект?

— Станция стала первым реализованным зарубежным проектом «Росатома» с реакторами ВВЭР-1200 новейшего поколения III+, а Белоруссия вошла в число государств-лидеров по доле атомной генерации в общем энергобалансе. Белорусская АЭС обеспечит до 40% необходимой стране электроэнергии.

Для наших соседей это первая атомная станция. Необходимо было создать новую для страны ядерную инфраструктуру, в рамках становления которой создан специальный департамент по ядерной и радиационной безопасности МЧС Республики Беларусь (Госатомнадзор). У заказчика отсутствовал опыт сооружения и эксплуатации АЭС, и развитие компетенций заказчика неразрывно было связано с этапами строительства АЭС в Островце.

Отмечу высокую требовательность заказчика к вопросам обеспечения безопасности. Повышенное внимание к проекту оказывалось со стороны государственных органов Белоруссии, России, Союзного государства. К рассмотрению вопросов безопасности привлекались экспертные сообщества обеих стран. Проект был реализован в условиях высокой степени информационной открытости еще и в связи с высоким интересом приграничных государств Евросоюза.

Референтной для Белорусской атомной станции является недавно

введенная в эксплуатацию Ленинградская АЭС-2, опыт, полученный при вводе в эксплуатацию и эксплуатации новых ленинградских энергоблоков, очень пригодился и при работе над белорусским проектом.

Сооружение Белорусской АЭС вели специалисты российского «Атомстройэкспорта» с привлечением персонала «Атомтехэнерго», «Атомтехэкспорта» и других компаний, работали на стройке и подрядные белорусские организации. Блок по вводу в эксплуатацию новых АЭС концерна был привлечен для оказания инженерно-технической поддержки эксплуатации.

### — В чем заключалась эта поддержка?

— Энергоблок с реактором ВВЭР-1200 — это эволюционный проект АЭС большой мощности. По сравнению с серийным проектом ВВЭР-1000 он имеет в своем составе большее количество новых систем и оборудования, автоматики, защит, блокировок и контролируемых параметров. Поэтому и важно было поддержать персонал Белорусской АЭС, не имеющий опыта пуска и эксплуатации новых энергоблоков АЭС. На объекте работали специалисты различных подразделений концерна, референтной Ленинградской АЭС-2, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций.

Российские специалисты оказывали инженерно-техническую поддержку в различных областях эксплуатации, включая взаимодействие с национальным регулятором по вопросам обоснования безопасности.

### — Насколько стройка зависела от импортных материалов, оборудования, комплектующих, удалось ли эту зависимость преодолеть в ходе строительства?

— Да, белорусский проект предусматривал использование импортных материалов, оборудования, комплектующих соответствующего качества и референтности. Существенных проблем с их применением не было.

### — Как проходила приемка второго энергоблока, были ли вопросы по обеспечению безопасности атомной станции от национального регулятора?

— Приемка проходила в несколько этапов, на каждом из которых подтверждались соответствие смонтированного оборудования и систем заявленным проектным характеристикам, выполнение необходимого объема проверок и испытаний на различных режимах работы и уровнях мощности реакторной установки. Оценивалась готовность систем безопасности, подготовленность персонала. Отдельная работа была посвящена экспертизе и корректировке документации, связанной с обоснованием безопасности АЭС.

Все замечания, выявленные Госатомнадзором и МЧС Республики Беларусь по приведению фактического состояния систем и оборудования энергоблока в соответствие требованиям строительных норм, пожарной безопасности и экологических норм, были устранены при тесном взаимодействии с проектными и специализированными организациями России. Согласно контрактным обязательствам, после подписания акта приемки в эксплуатацию энергоблока № 2 Белорусской АЭС «Росатом» берет на себя ответственность за работоспособность оборудования блока на период действия гарантийных обязательств.

### — Что этот опыт дал «Росатому» и концерну?

— Полученный опыт организации ввода в эксплуатацию энергоблоков АЭС за рубежом, в стране-новичке, а также опыт взаимодействия с зарубежным заказчиком и национальным регулятором будет использован и на других зарубежных площадках, в первую очередь на площадках АЭС «Руппур» в Бангладеш и АЭС «Эль-Дабаа» в Египте.

Реализация этого проекта показала надежность и конкурентоспособность проектов российского дизайна на международном рынке и соответствие высоким требованиям по безопасности эксплуатации оборудования энергоблоков АЭС.

Концерн подтвердил и приобрел новые компетенции по направлению обеспечения эксплуатационной готовности и инженерно-технической поддержки ввода в эксплуатацию сооружаемых энергоблоков АЭС за рубежом.

### — Как будет организовано взаимодействие российской и белорусской сторон в дальнейшем?

— Атомно-энергетическая сфера — важная часть сотрудничества в рамках Союзного государства. Она включает массу направлений, среди которых повышение безопасности эксплуатации, сервисное обслуживание АЭС, обмен опытом эксплуатации, научно-техническая поддержка, обеспечение надежной эксплуатации АЭС и др.

Сотрудничество закреплено межправительственными соглашениями, соглашениями между эксплуатирующими организациями. В настоящее время действуют соглашения о научно-техническом сотрудничестве, о совместном ремонтном фонде концерна и Белорусской АЭС, о сотрудничестве в сфере ядерной безопасности.

Соглашение о строительстве на территории Республики Беларусь атомной электростанции, несмотря на окончание строительства энергоблоков, продолжает действовать. В нем закреплены дальнейшие шаги в части оказания белорусским организациям по отдельным соглашениям или договорам (контрактам) технического содействия в эксплуатации, модернизации и реконструкции энергоблоков АЭС, а также в выводе из эксплуатации АЭС по окончании ее проектного срока службы. Прорабатываются возможности расширения сотрудничества в области обращения с ОЯТ и РАО.

Контрактом на сооружение Белорусской АЭС обеспечено гарантийное обслуживание энергоблоков после предварительной приемки энергоблоков заказчиком. Будет оказываться техническая поддержка при взаимодействии с заводами — изготовителями оборудования и головными российскими научными организациями в области использования атомной энергии.

# «В ПИКОВЫЕ МОМЕНТЫ НА ПЛОЩАДКЕ РАБОТАЛО БОЛЕЕ 700 НАЛАДЧИКОВ»

## Специалисты «Атомтехэнерго» о подготовке Белорусской АЭС к пуску

Полный комплекс пусконаладочных работ при вводе в эксплуатацию первого и второго энергоблоков Белорусской АЭС выполнили специалисты «Атомтехэнерго». Мы попросили их поделиться впечатлениями о большой стройке.

### «ВВОД БЛОКА — ЭТО ПРОЦЕСС КОНЦЕНТРАЦИИ ВСЕХ РЕСУРСОВ»



**Денис ПШЕНИЦЫН,**  
главный инженер  
«Атомтехэнерго»

— Суммарно на блоках Белорусской АЭС специалисты «Атомтехэнерго» выполнили более 3,5 тыс. пусконаладочных работ (ПНР), предусмотренных программами испытаний.

Успешно завершены ключевые мероприятия на всех этапах ввода. За каждым из них стояли усилия сотен специалистов. Только наладчиков на площадке в пиковые моменты трудилось более 700 человек — из центрального, смоленского, калининского, ростовского, балаковского, нововоронежского филиалов «Атомтехэнерго» и представительств компании в Белоруссии.

В ходе испытаний достигнуты все заложенные в проекте характеристики оборудования и подтверждена возможность несения номинальной мощности блоками. В октябре 2023-го успешно завершили последний этап ввода в эксплуатацию энергоблока № 2 — комплексное опробование, в процессе которого проверялась

работоспособность всего оборудования на номинальной мощности в базисном режиме.

При работе над проектом мы использовали собственный программный продукт «Портал ПНР», интегрированный с информационными системами заказчика (генподрядчика), что позволило сократить трудозатраты на разработку и согласование производственной документации.

Активное применение и развитие получили инструменты управления сроками проекта, такие как комплексные графики готовности к этапам и ключевым событиям ввода в эксплуатацию. Эффективность реализованных решений подтверждена тиражированием на все текущие и перспективные проекты «Атомтехэнерго».

Ввод блока — это особый процесс концентрации всех ресурсов. Ты чувствуешь ответственность и причастность к большому делу, не просто созданию промышленного объекта, а вкладу в благополучие и комфортную жизнь тысяч людей. И это бесценный опыт, о котором мы будем рассказывать тем, кто приходит нам на смену.

Сегодня, после завершения проекта, наша задача систематизировать передовой опыт по планированию к вводу в эксплуатацию, полученный на Белорусской АЭС. Он уже востребован на новых проектах — АЭС «Аккую» в Турции, «Руппур» в Бангладеш, «Эль-Дабаа» в Египте. Нам необходимо совместно с генподрядчиком, проектными организациями, производителями оборудования оптимизировать и типизировать проектные решения сооружаемых АЭС, в том числе и подходы к выполнению ПНР.

### «НАЛАДЧИКУ ЧЕМ СЛОЖНЕЕ, ТЕМ ИНТЕРЕСНЕЕ»

**Вячеслав СОКОВЫХ,**  
заместитель главного инженера по подготовке производства «Атомтехэнерго»



— Когда мне предложили поехать работать на Белорусскую АЭС, волнение и сомнения зашкаливали, ведь это огромная стройка и большая ответственность — выполнять функции технического руководителя автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) АЭС. Но наладчику чем сложнее, тем интереснее.

В январе 2016 года я уже находился на площадке станции и приступил к своим обязанностям. Болтик за болтиком, жилка за жилкой, сигнал за сигналом, алгоритм за алгоритмом — мы из множества элементов собирали АСУ ТП. Важна каждая мелочь, траектория сотни тысяч сигналов должна быть проверена на соответствие проектной и заводской документации.

Впоследствии вся эта цепочка, состоящая из десятков элементов, начинает работать. На видеокадре системы верхнего блочного уровня мы начинаем видеть сигналы от датчика, который находится в сотнях метров от нашего места. Электрифицированная арматура слушается оператора, который управляет ею с панелей блочного пульта управления, система начинает оживать.

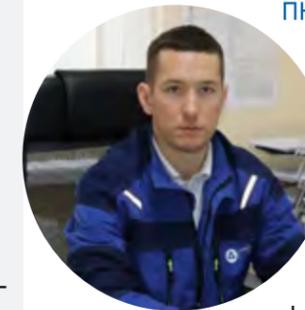
АСУ ТП на Белорусской АЭС построена на базе современной промышленной вычислительной техники. При ее разработке и реализации использовали лучшие технические решения с учетом опыта пуска и эксплуатации энергоблоков поколения III+. Особенно хочется отметить новые разработки. Впервые на Белорусской АЭС применена и успешно прошла все испытания управляющая система безопасности, построенная на базе отечественного комплекса средств автоматизации ТПТС-СБ производства Всероссийского научно-исследовательского института автоматики им. Духова. Система удовлетворяет всем специальным требованиям нормативной документации по независимости, многоканальности, разнообразию и реализации принципа единичного отказа.

После сдачи станции в эксплуатацию я с уверенностью говорю, что восхищаюсь и горжусь тем, какую АСУ ТП мы совместно с коллегами смогли создать.

За время работы на проекте в моей семье родились два чудесных ребенка. Сейчас Максиму уже три годика, а Маше — семь. Белоруссия и непосредственно Островец — прекрасное место для воспитания детей. Садик, школа, больница — все рядом, все новое. Скучать детям некогда, вокруг много кружков и занятий. Да и для взрослых всегда есть множество вариантов, как провести досуг. С друзьями мы катались на горных лыжах, путешествовали по всей Белоруссии. Эта стройка навсегда останется в памяти у нашей семьи, мы точно знаем, что еще не раз приедем в Островец, который стал для нас вторым домом.

### «УРОВЕНЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВЫРОС В НЕСКОЛЬКО РАЗ»

**Виктор НЕПРЯХИН,**  
технический руководитель ПНР энергоблока № 2, представительство «Атомтехэнерго» в Белоруссии



— Моя работа на Белорусской АЭС начиналась как командировка от калининского филиала «Атомтехэнерго», а ключевой

задачей было выполнение подготовительных и пусконаладочных систем реакторного отделения. Полученные при вводе в эксплуатацию энергоблока № 1 Ленинградской АЭС-2 опыт и знания позволили мне не только выполнять задачи по системам, закрепленным за калининским филиалом, но и помогать коллегам из других филиалов. И спустя полгода после приезда на Белорусскую АЭС, в 2018-м, мне предложили стать руководителем ПНР реакторного направления. Я понимал, какие трудности предстоит преодолеть, что это будет самый сложный период по сравнению с тем, что было до.

В первую очередь вызовом для меня стало создание единой команды при условии закрепления технологических систем за разными филиалами «Атомтехэнерго», необходимо было наладить коммуникацию, сплотить коллектив для выполнения общей задачи.

В связи с успешным завершением ПНР на системах реакторного отделения энергоблока № 1, а также участием в процессе наладки систем и оборудования других направлений я был переведен на должность главного технолога, а затем назначен техническим руководителем ПНР энергоблока № 2.

Было волнующе оказаться во главе группы технического руководства, уровень ответственности вырос в несколько раз. Но благодаря слаженной работе коллектива, ответственному отношению к делу персонала и доверию руководителей удалось преодолеть трудности, возникавшие в процессе всего периода пуска энергоблока.

Главным достижением считаю успешное завершение всех ПНР и подписание акта приемки энергоблока № 2 в промышленную эксплуатацию.