

ВЕСТНИК АЭМ 2.0

А

Корпоративное издание группы компаний
«Атомэнергомаш»
№ 5 2022

ЧТО ОБЪЕДИНЯЕТ УРАЛ, ЧУКОТКУ
И ЯКУТИЮ, АРКТИКУ И СИБИРЬ?
РИТМ, А ТОЧНЕЕ, РИТМ-200 —
УНИКАЛЬНОЕ АТОМНОЕ «СЕРДЦЕ»
РОССИЙСКИХ ЛЕДОКОЛОВ **10**

ДОСТИЖЕНИЯ И ТРЕНДЫ АТОМНОЙ
ОТРАСЛИ, ЕЕ НАСТОЯЩЕЕ
И БУДУЩЕЕ — НА ЭТИ ВОПРОСЫ
ОТВЕТИЛ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ФОРУМ «АТОМЭКСПО» **14**

ЦЕЛЬ — ЭТО ХОРОШО,
А КОГДА КОМПАНИЯ ПОМОГАЕТ
ЕЕ ДОБИВАТЬСЯ — ЕЩЕ ЛУЧШЕ.
КОМАНДА STEAM ПОДВЕЛА ИТОГИ
ГОДА И ЗАГЛЯНУЛА В БУДУЩЕЕ **26**

ВРЕМЯ НОВЫХ РЕШЕНИЙ

ДЕКАБРЬ — ВРЕМЯ ПОДВОДИТЬ ПЕРВЫЕ ИТОГИ. ГОД ВЫДАЛСЯ
НЕ ИЗ ПРОСТЫХ, НО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ДИВИЗИОН
ОКАЗАЛСЯ НА ВЫСОТЕ **02**

Дорогие друзья!

Завершается очень сложный год. Последствия пандемии и серьезные изменения в геополитике как будто решили испытать всех нас на двойную прочность: наше умение собрать в кулак волю и ресурсы, находить выход в сложных ситуациях и идти вперед к целям, несмотря на трудности.

В сложные времена само понятие «коллектив» обретает особое значение: мы — команда, от сплоченности и сыгранности которой зависят не только наши проекты и финансовое положение, но и, что самое важное, моральный настрой. Выручка и взаимопомощь — это та «валюта», которая не подвергается рыночным колебаниям и никогда не обесценивается. И именно эта «валюта» нам сейчас нужнее всего.

Каждый раз приближение боя курантов дарит нам надежды. Наблюдая смену года на календаре, мы надеемся, что все плохое останется позади. Пусть блеск новогодних огней поселит в вашей душе предчувствие счастья, а теплые слова родных и близких согреют душу и прибавят вам сил. Пусть все невзгоды обойдут стороной, а задуманное обязательно сбудется! И самое главное — здоровья вам и вашим близким! С праздником!



*Андрей Никипелов,
генеральный директор АЭМ*



02

Тема номера

Время новых решений

Декабрь — время подводить первые итоги. О том, как предприятия АЭМ успешно решали обычные и нетривиальные в условиях новой реальности задачи, рассказываем через призму фактов и комментариев



10

Ракурс

Может, лучше про реактор

На производственной площадке ЗиО-Подольска продолжается сборка РУ РИТМ-200 для новейшего ледокола «Чукотка».

За рождением «сердца» атомохода наблюдал фотограф «Вестника АЭМ 2.0»



Ваш АЭМ

14

Атом набирает ход

Актуальные вопросы атомной отрасли, ее перспективы и планы на будущее обсудили участники «АТОМЭКСПО» 21–22 ноября в Сочи

20

Наука

Я выключаю стресс

О чем молчит нервная система и как с ней подружиться? Мнение и советы практикующего психолога



Ваш АЭМ

24

ЗОЖ-амбассадоры

Ольга Сашникова: «Погрузитесь во что-то целиком, отдавайте себя делу со всей душой, постоянно совершенствуйтесь и никогда не сдавайтесь!»

Ваш АЭМ

26

Быть, а не казаться

Сегодня программа STEAM — уже неотъемлемая часть молодежной стратегии машиностроительного дивизиона. А начиналось все в 2019 году со слета HiPo

Фото на обложке Вячеслава Хабарова

ВЕСТНИК АЭМ 2.0

№ 5 декабрь — январь 2022
Корпоративный журнал
группы компаний
«Атомэнергомаш»



Учредитель:
АО «Атомэнергомаш»
Главный редактор:
Алла Дмитриевна Недова
E-mail: adnedova@аем-group.ru
Адрес редакции: 115184, г. Москва,
Озерковская наб., д. 28, стр. 3

Журнал подготовлен
при участии:
ООО «Фабрика прессы»
Адрес издателя: 105082,
г. Москва, Рубцовская наб.,
д. 3, стр. 1, оф. 903
Тел.: +7 (495) 640-08-38/39

Отпечатано в типографии
ИП Роммелаер Мария Олеговна
Адрес типографии: 107145,
г. Москва, Б. Головин пер., д. 11
Подписано в печать: 14.12.2022
Тираж: 999 экз.
Распространяется бесплатно

Время новых решений

Сегодня мы присутствуем при одном из наиболее сложных и определяющих поворотов в мировой истории. Весь 2022 год предприятия машиностроительного дивизиона Росатома успешно решали как обычные, так и нетривиальные в условиях новой реальности задачи. О том, как это было, расскажут не только факты, но и люди, чьими руками в том числе творилась история атомной и машиностроительной отраслей в 2022 году

СОБЫТИЯ И ЛЮДИ

ФЕВРАЛЬ

Ритм лидера

На производственной площадке ЗиО-Подольска начались работы по механической обработке деталей для изготовления двух реакторных установок РИТМ-400, которыми будет оснащён самый мощный в мире российский головной атомный ледокол «Россия» проекта «Лидер». Реакторная установка РИТМ-400 — эволюционное развитие РИТМ-200, — превосходящая по тепловой мощности (до 315 МВт) все имеющиеся судовые реакторные установки.

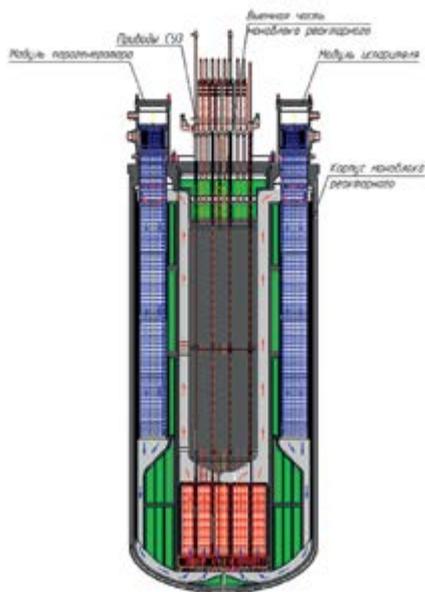
ЯНВАРЬ

Есть лицензия!

В начале года были получены лицензии на сооружение зарубежных энергоблоков № 7 и 8 для Тяньваньской АЭС, № 3 и 4 для АЭС «Сюйдапу», № 1 и 2 для АЭС «Эль-Дабаа» и № 5 и 6 для АЭС «Пакш-2». Подготовка к прохождению лицензирования проводилась при активном участии профильных специалистов ОКБ «ГИДРОПРЕСС».

Да будет СВЕТ

— В рамках реализации инвестиционного проекта «Модульный реактор малой мощности с естественной циркуляцией» специалисты ОКБ «ГИДРОПРЕСС» завершили разработку документации эскизного проекта реакторной установки «СВЕТ-М». Разработка РУ «СВЕТ-М» для АСММ повышенной безопасности и экономичности входит в «Видение 2030», относится к новым направлениям бизнеса и в конечном итоге позволит выйти на новые рынки, увеличив выручку машиностроительного дивизиона, — уверен Алексей Комаров, главный конструктор, начальник отделения РУ с ЖМТ — заместитель генерального директора ОКБ «ГИДРОПРЕСС».





2000

$\text{м}^3/\text{ч}$ — номинальная подача ЭНК 2000/241, самого производительного на сегодня российского СПГ-насоса



Тест пройден

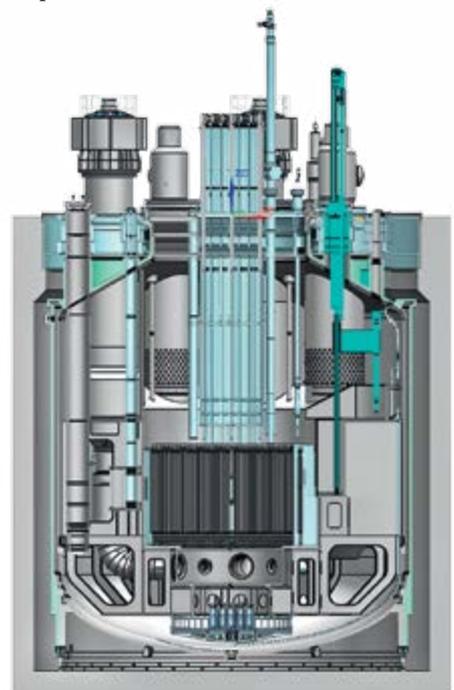
В Санкт-Петербурге завершились первые испытания на стенде для тестирования средне- и крупнотоннажного оборудования для СПГ-проектов, построенном на площадке НИИЭФА им. Д. В. Ефремова в Санкт-Петербурге. В течение трех месяцев специалисты АЭМ тестировали предназначенный для отгрузки СПГ из резервуара хранения в танки судна-газовоза крупнотоннажный криогенный СПГ-насос ЭНК 2000/241, разработанный и изготовленный в ОКБМ Африкантов.

— Успех испытаний подтверждает надежность и работоспособность созданного в России оборудования, а также компетенции машиностроительного дивизиона Росатома по созданию новых высокотехнологичных продуктов для газовой отрасли, — отметил директор по газнефтехимии Атомэнергомаша Олег Шумаков.



Проект на старт

Энергоблок № 5 Белоярской АЭС будет оснащен реакторной установкой БН-1200М. Подписание дорожной карты разработки предпроектной и проектной документации, а также его сооружения стало логичным продолжением начатой в 2022 году с разработки и утверждения технического задания на подготовку обоснования инвестиций энергоблока Белоярской АЭС с реакторной установкой БН-1200М предпроектной стадии. Технический проект РУ БН-1200М на основе оптимального сочетания референтных и новых технических решений был разработан специалистами ОКБМ Африкантов, обеспечившими его конкурентоспособность по отношению к перспективным блокам атомной и традиционной энергетики.



Первый элемент

Специалисты ЦКБМ впервые изготовили опытный опорный фланец главного циркуляционного насосного агрегата 1720 для реакторной установки БРЕСТ-ОД-300. Эта деталь устанавливается на специальный фланец шахты реакторного блока, расположенный в центральном зале энергоблока, и служит границей раздела сред газовой полости реакторной установки и центрального зала энергоблока.

МАЙ

Энергия из отходов

На промплощадке ЦКБМ успешно завершили испытания головного питательного насосного агрегата высокого давления для использования на заводах по энергетической утилизации отходов Московской области.

— В процессе работы создается давление до 13 МПа, позволяющее перекачивать питательную воду с температурой до 12 °С. При этом подвода охлаждающих сред не требуется, — отметил первый заместитель генерального директора ЦКБМ Сергей Щуцкий.

ИЮНЬ

1652 т/ч —
паропроизводительность
и тепловая мощность
парогенератора

Уникальное решение

В ОКБ «ГИДРОПРЕСС» приступили к реализации НИОКР по обоснованию «Системы удержания расплава и охлаждения корпуса реактора» для проектов АЭС с РУ ВВЭР-С и РУ ВВЭР-600. Главный конструктор, начальник департамента управления проектами РУ Алексей Ващенко отметил:

— Реализация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ позволит обосновать и внедрить в проект новую систему, обеспечивающую управление тяжелыми авариями, и обеспечить выполнение современных требований к обеспечению безопасности АЭС. К слову, аналогов такой системы в России на сегодняшний день нет.

М — модернизация

На промплощадке филиала «АЭМ-технологии» «АЭМ-Спецсталь» началось производство поковок и листового проката для корпусов реакторов РИТМ-200, предназначенных для модернизированных плавучих энергоблоков. Всего по условиям заключенного контракта необходимые изделия будут произведены для четырех МПЭБ, которые будут обеспечивать электроэнергией Баимский ГОК.

— Компетенции и колоссальный производственный опыт позволяют «АЭМ-Спецсталь» участвовать в подобных уникальных и перспективных проектах, — отметил генеральный директор АО «АЭМ-технологии» Игорь Котов. — Успешно осваивая производство новых видов продукции, мы обеспечиваем технологический суверенитет нашей страны и отвечаем современным вызовам.



Атоммаш — Курску

Два парогенератора для реакторной установки типа ВВЭР-ТОИ отгрузил в адрес Курской АЭС-2 филиал АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш». ВВЭР-ТОИ — новая модификация водно-водяного энергетического реактора, предполагающая новую компоновку оборудования на АЭС. Годом ранее Атоммаш отгрузил такой реактор в Курчатове, а уже в 2022-м первый реактор ВВЭР-ТОИ установили на штатное место на АЭС.

— Тип ВВЭР-ТОИ — новый, интересный проект. Наши специалисты освоили технологию изготовления оборудования, приобрели новый опыт в области сварки, мехобработки, штамповки. Мы готовы осваивать новые продукты и стремимся к этому, не забывая о главных приоритетах — качестве и безопасности, — подчеркивает директор филиала АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» Максим Жидков.

Производительность больше, измерения точнее

СвердНИИхиммаш признан победителем тендера на разработку научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) для Сибирского химического комбината (АО «СХК»; входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ»). По условиям конкурса до 20 октября 2023 года институт должен выполнить НИОКР по теме «Совершенствование оборудования для модуля фабрикация/рефабрикация

Опытно-демонстрационного энергокомплекса. Повышение производительности и точности определения геометрических характеристик таблеток и брака на poste контроля таблеток (ПНК)».



— Этот проект очень значим для института, — отметил руководитель бизнес-направления ЯТЦ Сергей Юровских. — У нас уже есть опыт разработки и поставки подобного оборудования, но в этот раз перед конструкторами стоит задача увеличить производительность оборудования и еще более повысить точность измерений.

Специалисты СвердНИИхиммаша с самого начала были включены в работу над проектом МФР ОДЭК. За эти годы институт разработал и поставил оборудование для автоматизированного комплекса по производству смешанного нитридного уранплутониевого топлива для реактора на быстрых нейтронах, а именно: производственные линии карботермического синтеза, линии для изготовления таблеток, сборки твэлов и ТВС.

ИЮЛЬ

Дело будущего

В ОКБ «ГИДРОПРЕСС» началась разработка малого модульного реактора типа ВВЭР (ВВЭР-И) тепловой мощностью 250 МВт. В процессе разработки технического предложения были выполнены расчетные оценки вариантов конфигурации активной зоны и контура естественной циркуляции, конструкторские проработки парогенератора и реактора. Активное участие в работе приняли молодые специалисты ОКБ, которые привнесли в проект много свежих идей и решений.

Где-то там на краю земли

В рамках научно-просветительской программы Ното Science при поддержке Росатома состоялась экспедиция «Ледокол знаний», организованная для детей — победителей различных конкурсов и проектов. Среди 70 участников на борту атомного ледокола «50 лет Победы» оказалась Мария Руденко, дочь Алексея Руденко, и. о. директора по закупкам и комплектации СвЕРДНИИХИММАШ. Девушка победила в составе команды «Созидатели» из Новоуральска в конкурсе при поддержке ГК «Росатом» на площадке «Большая перемена» в Артеке.



АВГУСТ

Именем губернатора

Коллектив ЗиО-Подольска в составе заместителя генерального директора — технического директора Михаила Хижова, заместителя технического директора — директора по науке Виктора Терехова, начальника отдела инновационного развития Ивана Петрова, начальника научно-технического центра Виктора Винникова и инженера-технолога Марата Усманова стал лауреатом премии губернатора Московской области. Добиться признания ему удалось благодаря созданию прогрессивных технических решений при изготовлении корпуса реактора для судостроения



с ядерной энергетической установкой РИТМ-200.

— Премия губернатора — результат практического внедрения нашего научного труда в области развития машиностроения Московской области за последние пять лет, — подчеркнул заместитель генерального директора — технический директор АО «ЗиО-Подольск» Михаил Хижов.

7 новых современных технологических комплексов с ЧПУ запущены в промышленную эксплуатацию на ЗиО-Подольске в 2022 году

Научный подход

Сотрудниками НПО «ЦНИИТМАШ» запущено новое сварочное оборудование для автоматической сварки под флюсом методом «тандем». Разработка предназначена для отработки технологии сварки, проведения испытаний при разработке современных высокотехнологичных сварочных и наплавочных материалов с последующим исключением возможности образования локальных разрушений соединений толстолистовых полуфабрикатов из стали.

— Этот комплекс позволяет одновременно использовать до трех проволок при сварке, обладает системами слежения за положением сварочной головки в процессе и системой рециркуляции флюса, а также гибкими настройками режимов, — отметил старший научный сотрудник ЦНИИТМАШ Сергей Волобуев.

Первый шаг

Успешно завершился перевод реактора БН-800 на МОКС-топливо (англ. Mixed-Oxide fuel — ядерное топливо, содержащее несколько видов оксидов делящихся материалов). Переход был реализован по проекту ОКБМ Африкантов, обоснование физики и безопасности выполнено под научным руководством и при участии специалистов Физико-энергетического института имени А. И. Лейпунского, технология изготовления топлива и конструкция твэлов разработаны в Высокотехнологическом научно-исследовательском институте неорганических материалов имени академика А. А. Бочвара, а изготовление топлива ведется силами Горно-химического комбината. По словам Бориса Васильева, советника генерального директора по топливному циклу быстрых реакторов ОКБМ Африкантов, использование в реакторе БН-800 МОКС-топлива — это первый шаг в освоении замкнутого топливного цикла российской ядерной энергетики.



Модернизация по плану

В рамках реализации проекта развития производства комплектов оборудования по переработке ядерных отходов в Свердловском институте химического машиностроения началась модернизация станочного, вспомогательного и заготовительного оборудования. Всего планируется приобрести и установить

12 новых станков для механического, вспомогательного и заготовительного участков.

— Поначалу мы столкнулись с трудностями из-за отказа некоторых производителей поставлять свое оборудование в Россию. Но благодаря слаженной работе команды проекта проблема была быстро решена. Новое оборудование позволит существенно повысить производительность, снизить энергозатраты и повысить рентабельность заказов, — отметил Денис Теплов, заместитель генерального директора по операционным и производственным вопросам.



300 лет истории

3 сентября в Санкт-Петербурге прошли посвященные 300-летию заводов Ижоры праздничные мероприятия, участниками которых стали более полутора тысяч сотрудников. Производственную площадку АО «АЭМ-технологии» «Ижора» посетили почетные гости: генеральный директор Государственной корпорации «Росатом» Алексей Лихачев, губернатор Санкт-Петербурга Александр Беглов, генеральный директор АО «Атомэнергомаш» Андрей Никипелов, российские и зарубежные партнеры компании.

— История завода впечатляет. Каждый уголок дышит этой историей, неразрывно связанной с летописью нашей страны. Буквально каждый метр покрыт славой многих поколений ижорцев. На мой взгляд, решение проблем технологического суверенитета сегодня так же судьбоносно для страны, как и победа первого атомного проекта в далеком 1949 году. Мы сделаем все от себя возможное, чтобы своевременно, эффективно и качественно ответить на вызовы сегодняшнего дня, — отметил генеральный директор Росатома Алексей Лихачев.

В этот же день на Ижоре генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачев и губернатор Санкт-Петербурга Александр Беглов дали торжественный старт производству атомного реактора для энергоблока № 1 первой египетской АЭС «Эль-Дабаа». Для новой станции завод изготовит реакторную установку (включая корпус реактора, внутрикорпусные устройства, кольца опорное и упорное, верхний блок), главный циркуляционный трубопровод, компенсатор давления с закладными и комплект емкостей системы аварийного охлаждения активной зоны реактора.

Комментируя это событие, директор филиала АО «АЭМ-технологии» «Ижора» Антон Лебедев подчеркнул, что строительство АЭС в Арабской Республике Египет — событие историческое. АЭС «Эль-Дабаа» станет первой станцией на Африканском континенте с реакторами ВВЭР-1200 поколения III+ и даст Египту возможность достигнуть технологического регионального лидерства.

70

Более отраслевых, ведомственных и корпоративных наград вручили сотрудникам АЭМ-технологии в день празднования 300-летия заводов Ижоры

Строительство, безопасность, эксплуатация!

Работы на объектах атомной энергетики невозможны без предварительного лицензирования. Подготовка документов для него — отдельный большой проект, требующий всестороннего анализа и обработки значительного объема технической и иной информации. В октябре специалистами ОКБ «ГИДРОПРЕСС» были разработаны соответствующие материалы для комплекта лицензионных документов на продление сроков эксплуатации энергоблока № 4 Балаковской АЭС, отчета обоснования безопасности энергоблоков № 3, 4 ЛАЭС-2 для получения лицензии на строительство и отчета обоснования безопасности энергоблоков № 1 Курской АЭС-2 для получения лицензии на эксплуатацию.

Наука начинается с нас

— Открытие диссертационного совета — значимый шаг в развитии института, обеспечивающий преемственность научных школ, базирующихся на опыте и знаниях активно работающих 20 докторов и 69 кандидатов наук, — так прокомментировал генеральный директор НПО «ЦНИИТМАШ», доктор технических наук Виктор Орлов решение Министерства науки и высшего образования РФ о создании на базе института диссертационного совета. — Комплекс предусмотренных специальностей позволяет не только наращивать собственный научный потенциал, но и формирует высококвалифицированную коммуникационную площадку ведущих

научных и производственных предприятий при реализации работ в аспирантуре и их последующих защитах. Таким образом, мы работаем на будущее, дополнительно расширяя возможности для укрепления технологического суверенитета страны.

РЕГЛАМЕНТОМ ПРЕДУСМОТРЕНЫ

Председатель диссертационного совета:

Виктор Орлов, генеральный директор НПО «ЦНИИТМАШ»

Научные специальности:

- 2.5.8 «Сварка, родственные процессы и технологии»
- 2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»
- 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов»



Впервые в России

На стендово-испытательном комплексе ЦКБМ завершились заводские испытания главного питательного насосного агрегата с приводом через гидромфту для турбинных установок АЭС ВВЭР-1200. Такое оборудование изготовили и испытали в России впервые.

— Для ЦКБМ это событие стало большой вехой. По техническим характеристикам насос получился на уровне

лучших мировых изготовителей, — отметил первый заместитель генерального директора ЦКБМ Сергей Щуцкий.

Первой АЭС, укомплектованной новым оборудованием, станет «Аккую» в Турции, для которой будет изготовлено 16 главных питательных насосов. Также заключены договоры на поставку восьми единиц оборудования на АЭС «Пакш» в Венгрии и 16 — на АЭС «Эль-Дабаа» в Египте.

Испытания на прочность

В Институте материаловедения НПО «ЦНИИТМАШ» прошли успешные испытания макета транспортного упаковочного комплекта (ТУК) для обращения с облученными теплоделяющими сборками (ОТВС) реактора БРЕСТ-ОД-300. Основной задачей было изучение состояния макета в масштабе 1:10 после его сброса с высоты 9 метров на нижний транспортный демпфер и по итогам высококинетических испытаний с использованием пневмопушки.

Отвечающей необходимому комплексу характеристик была признана разработанная в ЦНИИТМАШ сталь 09Н2МФБА-А.

Задел на будущее

В ОКБ «ГИДРОПРЕСС» реализован аванпроект «Разработка технического предложения атомной станции малой мощности с реакторной установкой на естественной циркуляции свинцово-висмутového теплоносителя». В работе обоснована техническая и экономическая возможность и целесообразность проведения НИР по разработке реакторной установки на быстрых нейтронах с естественной циркуляцией свинцово-висмутového теплоносителя «СВЕТ-М».



Полный вперед!

В Санкт-Петербурге спущен на воду самый большой и мощный в мире новейший российский ледокол «Якутия». В настоящее время судно, оснащенное двумя реакторными установками РИТМ-200, разработанными в «ОКБМ Африкантов» и произведенными на ЗиО-Подольске, достраивается на плаву и готовится к швартовным испытаниям.

Рекордный год

В ноябре филиал АО «АЭМ-технологии» «Петрозаводскмаш» завершил отгрузку гидроемкости системы пассивного залива активной зоны для АЭС «Руппур» (Бангладеш). Первая партия в составе пяти единиц оборудования была отгружена в Большой порт Санкт-Петербурга в сентябре, оставшиеся три — в ноябре.

— 2022 год уже стал для нашего завода рекордным по числу отгрузок, — подчеркнул директор филиала АО «АЭМ-технологии» «Петрозаводскмаш» Анатолий Смирнов. — Стоит отметить и уникальность разработанных логистических

операций. Попытки изолировать Россию ускорили процессы реформирования системы транспортных сообщений. Большую часть крупногабаритного оборудования мы отправили из Петрозаводска водным путем, с перевалкой на большие морские суда в порту Санкт-Петербурга. Транспортировка компенсатора давления от причала Петрозаводского филиала до строительной площадки АЭС «Аккую» была осуществлена напрямую — из Онежского озера до Средиземного моря груз прошел по системам каналов через Волгу и Дон, затем через Азовское, Черное, Мраморное и Эгейское моря.

СМПО 2022

ЦКБМ



Оборудование, подключенное к дивизиональной системе



Сокращение необоснованных простоев оборудования, %



Увеличение загрузки оборудования, %



Операции мехобработки, по которым собрана статистика, тыс.

АЭМ-технологии



68

40 — Атоммаш
28 — Петрозаводскмаш



30%



25%



1,8



130



10%



44%



> 15

ДЕКАБРЬ

Их пример — другим наука

ЗиО-Подольск назван лауреатом престижной премии «Технологический прорыв — 2022». Это стало возможным благодаря реализации комплекса уникальных запатентованных технологических решений, позволивших с нуля освоить производство корпусного реакторного оборудования для судостроения: РУ РИТМ-200 и РИТМ-400. Отдельно конкурсной комиссией было отмечено, что впервые в мировой практике судостроения для решения такого масштаба оказалось достаточно базы патентных исследований и анализа литературных источников отечественных и зарубежных научных школ.

От ледокола до МПЭБ

Для первого парогенерирующего блока головного МПЭБ специалистами ОКБМ Африкантов было изготовлено 12 кассет парогенератора и завершена разработка технического проекта и рабочей конструкторской документации реакторной установки РИТМ-200С.

В режиме реального времени

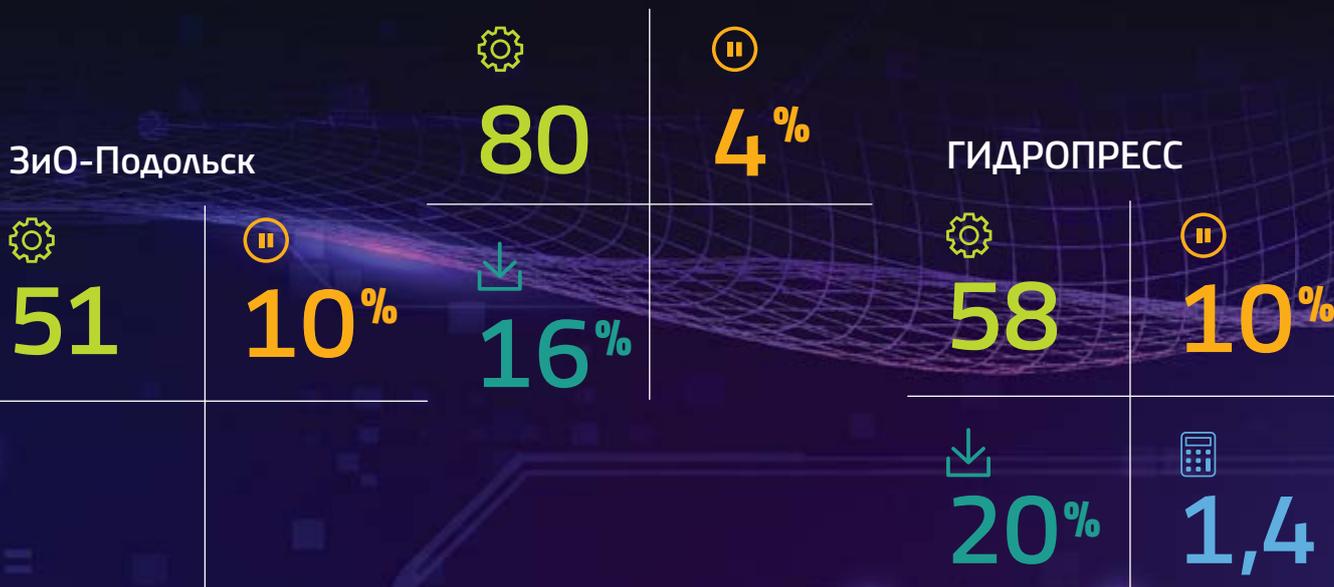
Система мониторинга производственного оборудования (СМПО) — масштабный проект, осуществленный машиностроительным дивизионом на производственных площадках в пяти городах: Подольске, Волгодонске, Петрозаводске, Нижнем Новгороде и Санкт-Петербурге. В силу своей значимости он вошел в число приоритетных и был реализован с опережением графика — на это потребовался всего лишь год вместо запланированных двух.

Первые 130 станков, оснащенных блоками СМПО, были запущены в промышленную эксплуатацию на ЦКБМ. Автоматика позволяет контролировать состояние оборудования в режиме реального времени, анализировать производительность и загруженность станков, оповещать о нештатных ситуациях, фиксировать неисправности и определять причины их возникновения.

— Блок СМПО позволяет контролировать загрузку оборудования и коэффициент эксплуатационной готовности, распределять простои и проводить отметки в системе диспетчирования прямо на рабочих местах, — отметил Алексей Кузьмин, заместитель генерального директора — директор по производству ЦКБМ. — При необходимости статистические выкладки можно посмотреть как в разрезе конкретного предприятия, так и более детализированно — по отдельным цехам и даже по конкретным станкам. Экономический эффект от внедрения СМПО оценивается в сотни миллионов рублей.



ОКБМ Африкантов





Может, лучше про реактор

На производственной площадке АО «ЗиО-Подольск» выполнен замыкающий сварной шов, соединивший две половины корпуса. Это один из ключевых этапов сборки первого корпуса разработанной специалистами АО «ОКБМ Африкантов» реакторной установки РИТМ-200 для четвертого серийного ледокола «Чукотка»



Игорь ЗОТОВ, заместитель начальника отдела АО «ОКБМ Африкантов»:

— При разработке РИТМ-200 был создан так называемый цифровой двойник, с применением которого проводились расчеты динамики внутренних процессов и испытания системы управления. Благодаря компьютерному моделированию удастся сократить цикл разработки новых реакторов и, за счет высокоточных расчетов, — сократить количество натуральных испытаний.

Визитная карточка

Объект	корпус реактора РИТМ-200
Срок службы	40 лет
Масса с ВКУ	1100 тонн
Высота	7,3 метра
Диаметр	4 метра



200 °C

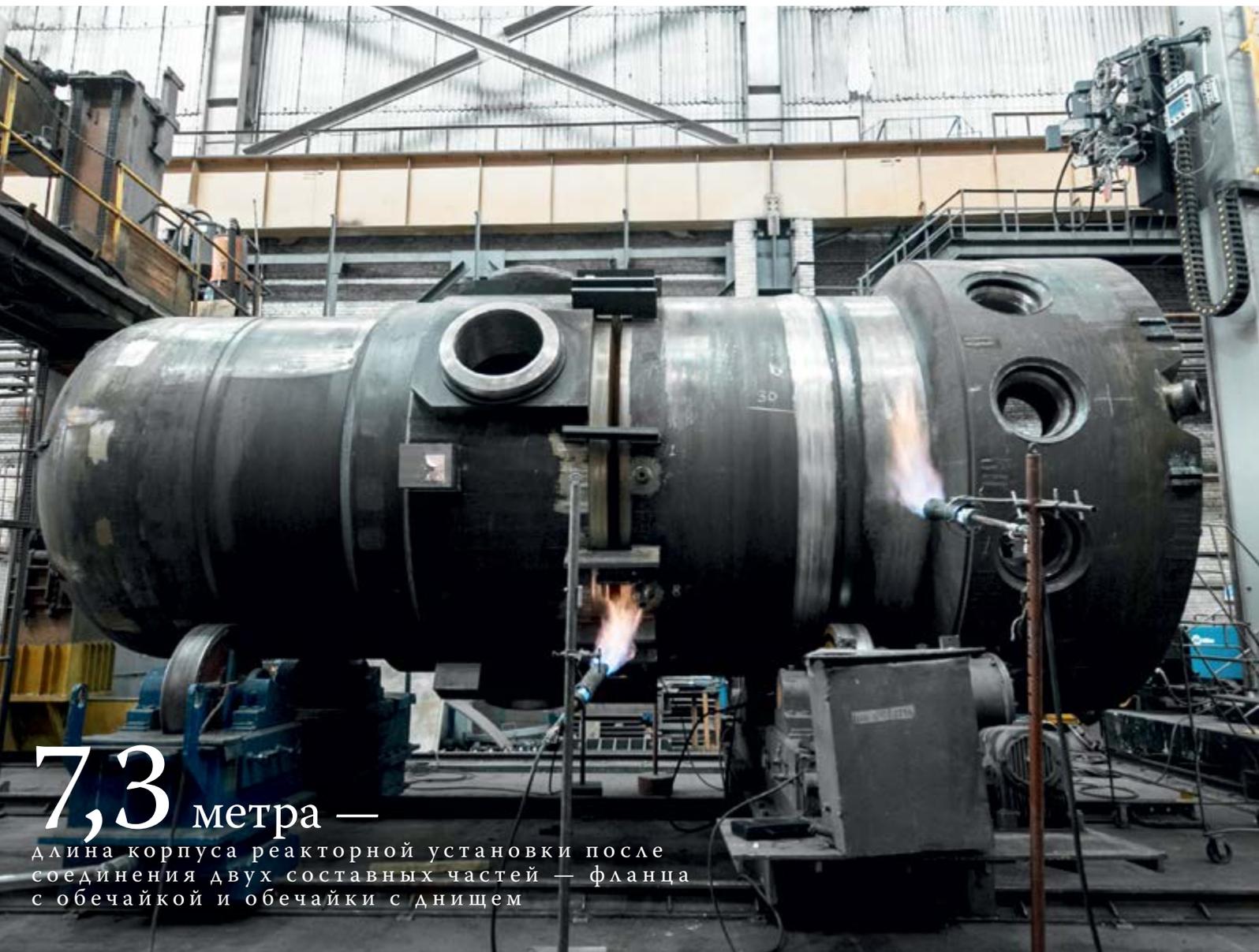
температура непрерывного подогрева металла в течение 7 дней, потребовавшихся для автоматической сварки замыкающего шва, толщина которого составила 150 мм



На 180 дней сократилось к настоящему моменту время производства серийных реакторов РИТМ благодаря комплексу принятых с момента начала работ мер. В частности — переходу на автоматическую сварку швов и плавку антикоррозионного слоя



В настоящее время идет изготовление второго корпуса реактора РИТМ-200, а также осуществляются работы по мехобработке деталей первой реакторной установки РИТМ-400 для новейшего головного атомного ледокола «Россия» проекта 10510 «Лидер». Кроме того, специалисты ЗиО-Подольска приступили к антикоррозионной наплавке отверстий под установку кассет парогенераторов на корпусе реактора ПЭБа, предназначенного для Баимского ГОКа.



7,3 метра —
длина корпуса реакторной установки после
соединения двух составных частей — фланца
с обечайкой и обечайки с днищем



Александр Галлерин / РИА «Новости»



«Сердце» ледокола
Реакторы РИТМ-200 обеспечивают работу уже введенных в эксплуатацию ледоколов «Арктика» и «Сибирь». Такими же установками будут оснащены строящиеся сегодня «Урал», «Якутия» и «Чукотка».

Атом набирает ход

Спустя три года после вызванного пандемией коронавируса перерыва международный форум «АТОМЭКСПО» вновь собрал в Сочи участников из России и стран ближнего и дальнего зарубежья, объединенных работой в атомной промышленности и интересом к ее трендам, а также настоящему и будущему. Впрочем, обо всем по порядку



Интерактивный модуль с предложениями АЭМ для плавэнергоблоков

Последний допандемийный форум прошел в 2019 году. Как и в тот раз, участники и гости «АТОМЭКСПО» приехали в гостеприимный Сочи. 21–22 ноября они собрались на площадке центра «Сириус», чтобы обсудить современное состояние атомной отрасли, увидеть и понять актуальные проблемы и горизонты развития. Атомэнергомаш принял активное участие как в выставочной части, так и в деловой программе.

ФОРУМ С ИСТОРИЕЙ

Первый форум «АТОМЭКСПО» состоялся в 2009 году и проводился с тех пор ежегодно, за исключением периода пандемии и массовой отмены мероприятий. 2022 год подарил новые ограничения, но, несмотря на это, руководители ключевых компаний мировой атомной отрасли, государственных структур, международных и общественных организаций, а также ведущие

эксперты нашли способ принять в нем участие. За два дня на площадках «АТОМЭКСПО» побывали свыше 3000 специалистов и гостей из России и 65 стран ближнего и дальнего зарубежья. Как и в предыдущие годы, на полях главного события мировой атомной отрасли проходили многочисленные деловые встречи, устанавливались рабочие контакты, подписывались партнерские соглашения и контракты. В дополнение к основной программе были организованы технические туры на АЭС и другие объекты атомной отрасли, а также различные культурные мероприятия. Отдохнуть между пленарными сессиями и просто пообщаться в неформальной обстановке можно было в многочисленных зонах отдыха, среди которых выделялся кофе-пойнт «Клуба АЭМ». По отзывам участников, именно там можно было попробовать самый вкусный кофе «АТОМЭКСПО-2022».



«Клуб АЭМ»: с кофе по рецептам городов присутствия



Деловая программа
форума

НЕ ПРОСТО КОНТЕНТ

Среди представленных на форуме разными предприятиями Росатома экспозиций Атомэнергомаш традиционно привлекал внимание использованием инновационных технологий в демонстрации своих продуктов и возможностей, а также актуальностью заявленных тем. С помощью программно-голографического комплекса по плавучим энергоблокам и реакторным установкам были представлены 3D-макеты ПАТЭС «Академик Ломоносов», МПЭБ и ОПЭБ арктического и тропического назначений. При этом его интерактивность позволяла управлять контентом на расстоянии. Гости форума могли познакомиться с устройством ледокола проекта «Лидер», пятью видами новейших герметичных насосов для нефтехимического комплекса производства ОКБМ Африкантов, насосом для сжиженных природных газов, танкером-газовозом, макетами ТЭС и газокompрессорной станции. Также на входе располагалась инсталляция Росатома, посвященная ВВЭР-1200. Внимание посетителей, неравнодушных к загрязнению окружающей среды, был представлен мультфильм, рассказывающий о переработке твердых отходов в энергию. Можно сказать, что в этом году экспозиция Росатома вышла за традиционные границы атомной отрасли и представила все возможности и направления бизнесов, а также в очередной раз подчеркнула переход на зеленую энергетику во всех своих сферах деятельности.



ЧТО БУДЕТ ДАЛЬШЕ: БУДУЩЕЕ АТОМА

Главное событие первого дня — пленарное заседание — прошло через призму значения и возможностей атомной энергетики для человечества. В обсуждении ее перспектив приняли участие генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачев, министр внешнеэкономических связей и иностранных дел Венгрии Петер Сийярто, генеральный директор бразильской корпорации ENVPар Ней Занелла дос Сантос, министр энергетики Республики Беларусь Виктор Каранкевич, заместитель министра энергетики и природных ресурсов Турецкой Республики Альпарслан Байрактар и министр науки и технологий Народной Республики Бангладеш Яфеш Осман. В том числе в ходе сессии были рассмотрены возможности и сценарии развития атомной энергетики в условиях кризиса, разворачивающегося сейчас в мире из-за многократного подорожания углеводородного топлива, нестабильности поставок, разрушения логистических и технологических цепочек. Участники сошлись во мнении, что в сложившихся условиях мирный атом может сыграть ключевую роль в решении текущих проблем, с которыми сталкиваются страны, и стать драйвером развития их экономик на десятилетия вперед.

ПРЕДСКАЗАНИЕ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Главной темой второго дня стали технологии АСММ. Темой пленарной сессии — возможности использования атомных станций малой мощности. В заседании приняли участие замести-



Официальное открытие форума

тель генерального директора МАГАТЭ Михаил Чудаков, первый заместитель генерального директора — директор блока по развитию и международному бизнесу Госкорпорации «Росатом» Кирилл Комаров, а также представители регионов России и других стран. Перспективность развития этого направления не вызывает сомнений. По словам Кирилла Комарова, топливная составляющая в стоимости киловатта не превышает 3–5%, а значит, цену на него можно предсказать на десятилетия вперед. Участники дискуссии сошлись во мнении, что уже в обозримом будущем в России появятся наземные мало-мощные АЭС модульного типа, который Росатом будет не только тиражировать внутри страны, но и предлагать зарубежным заказчикам — от удаленных от централизованного энергоснабжения территорий и островных государств до стран с небольшой потребностью в элек-

троэнергии и крупных промышленных объектов. Необходимый потенциал для выхода на серийное строительство таких станций у Росатома есть.

Показательным моментом во время сессии стало включение с промплощадки ЗиО-Подольска, во время которого выступавший перед собравшимися генеральный директор компании Владимир Разин торжественно запустил новый этап изготовления первого плавэнергоблока для Баимского ГОКа — подготовку к установке парогенераторов. В прямом эфире на заводе был дан старт работам по антикоррозионной наплавке отверстий на корпусе реактора РИТМ-200 под установку кассет парогенератора.

АТОМ НА ВОДЕ

Позже в рамках дня АСММ состоялся круглый стол на тему «Плавучие АЭС: мобильные атомные решения для

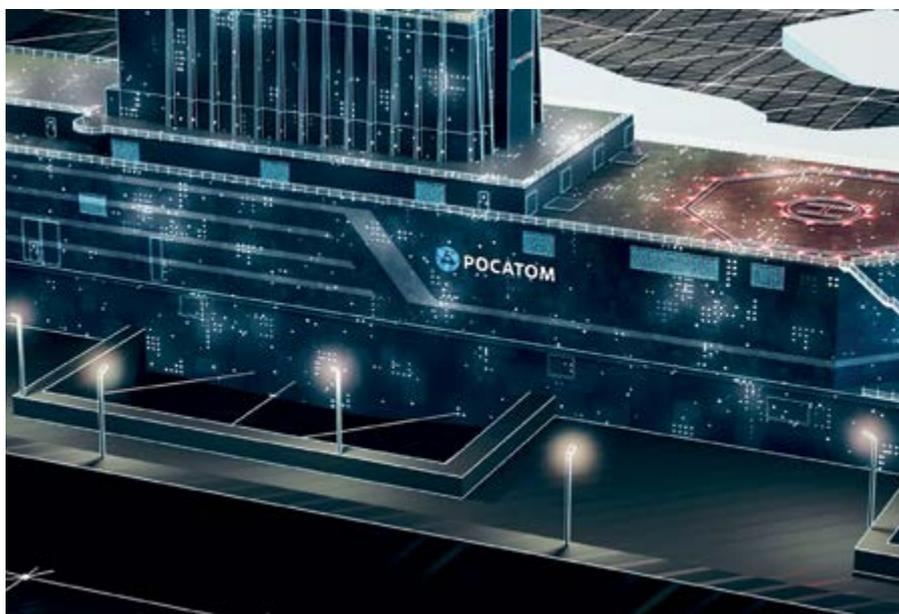


Андрей НИКИПЕЛОВ, генеральный директор Атомэнергомаши:

— Это первый в мире проект электрификации промышленного кластера с использованием плавучих атомных электростанций — совершенно беспрецедентное для Росатома и для мировой энергетики событие, в том числе в области применения зеленой генерации. Кроме того, он положил начало серийному выпуску атомных плавэнергоблоков — разной мощности и разных вариантов дизайна.



Плавучие АЭС — мобильные атомные решения для энергосистем будущего





Пленарное заседание «Большие возможности малой мощности»

Квартал Industry. Макет газовоза СПГ 10070

энергосистем будущего». С российской стороны в дискуссии принял участие генеральный директор Атомэнергомаша Андрей Никипелов, который рассказал о работе машиностроительного дивизиона над созданием ПЭБ и их роли в комплексном решении задач по энергоснабжению удаленных от магистральной энергетической инфраструктуры населенных пунктов и энергоемких производств. По его словам, наибольший интерес зарубежных гостей форума вызвал именно этот вопрос.

— Представитель Филиппин прямо сказала, что все, что я рассказывал на круглом столе на тему «Плавающие АЭС: мобильные атомные решения для энергосистем будущего», точно про них: нет опыта в атомной энергетике, много островов, нет возможности построить большую станцию, — отметил генеральный директор АЭМ. — Кроме Филиппин пристальное внимание к разработкам Атомэнергомаша в области ПЭБ проявили Бразилия, Мьянма и некоторые африканские страны. В целом в ходе дискуссии на круглом столе зарубежные спикеры отметили, что в контексте тур-



Андрей НИКИПЕЛОВ,
генеральный директор
Атомэнергомаша:

— Я считаю, это будет эффект снежного кома. Когда построили ПАТЭС «Академик Ломоносов», появился огромный интерес. И даже сейчас гости ездят на Чукотку посмотреть, как это вообще работает. Я думаю, что, как только мы построим следующие плавающие энергоблоки, заказов на них станет серьезно больше.

булентности на мировом энергетическом рынке решения, обеспечивающие доступ к энергии с прогнозируемой ценой и не загрязняющие окружающую среду, приобретают особую важность.

ТЕХТУР И ЖЕНСКАЯ ПОВЕСТКА

Перечисленными выше вопросами и активностями АЭМ не ограничился.

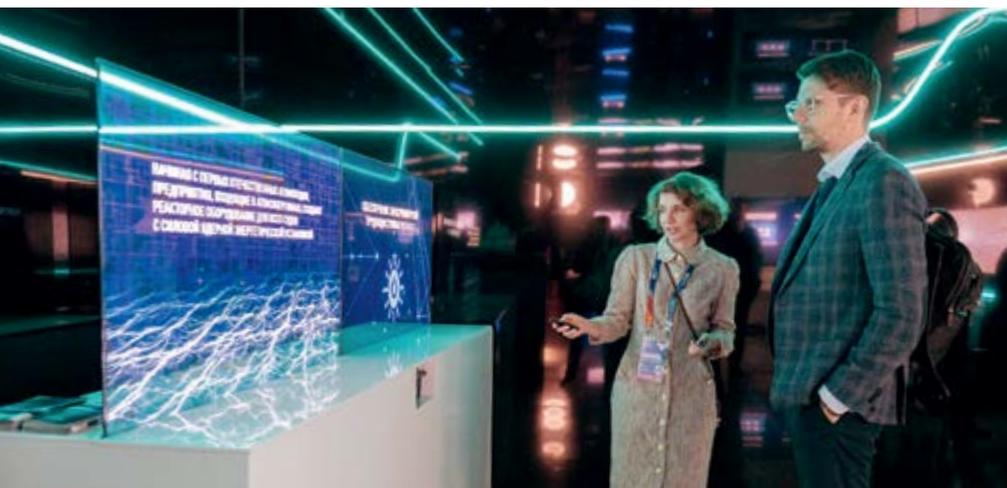
В лектории Future People & Leaders Росатома были представлены ключевые продукты в области обучения и развития персонала, управления кадрами, профориентации и привлечения молодежи в атомную отрасль, а также устойчивого развития. В нем же прошел и виртуальный технический тур на Атоммаш (филиал «АЭМ-технологии» в Волгодонске), участникам которого рассказали о работе завода и в прямом эфире показали перемещение парогенератора в рентгенокамеру для проведения контроля сварных швов. Экскурсоводами выступили директор по качеству АЭМ-технологии Андрей Марченко (на площадке форума) и начальник отдела международных отношений Атоммаша Ания Хорцева (на производстве).

Также на полях форума эксперты из высокотехнологичных отраслей обсудили вопросы популяризации технических профессий по STEM-направлениям среди прекрасной половины человечества. Это стало темой Международной менторинг-сессии «Женщины в STEM», организованной Фондом поддержки и развития женских инициатив «Объединение женщин атомной отрасли», к участию в которой



Виртуальный технический тур на Атоммаш





**Возможности АЭМ
в производстве плавэнергблоков**

были приглашены представители АЭМ. Спикерами выступили эксперты из России, Индонезии, Узбекистана, Казахстана, ЮАР, Вьетнама, Индии, Монголии и Турции. Росатом представляла генеральный директор Корпоративной Академии Росатома Юлия Ужакина. От Атомэнергомаша присутствовали главный специалист по персоналу

ООО «ААЭМ», амбассадор «Объединения женщин атомной отрасли» Виктория Соколова, а также участницы сообщества — начальник отдела коммуникаций Екатерина Васильева и руководитель направления по оплате труда и социальным программам Оксана Прокофьева. Участники дискуссии подчеркнули, что для сохранения преемственности в отрасли особенно важно обеспечить передачу лидерского опыта, а подобные мероприятия — это возможность открытого диалога о роли

женщин и вызовах в атомной энергетике, программах личного развития и наставничества, способствующих развитию потенциала девушек и успешному построению карьеры в STEM-профессиях. Логичным продолжением сессии стало заключение направленного на сотрудничество в области реализации молодежной политики и профориентационных мероприятий, нацеленных на популяризацию инженерных и научно-технических профессий среди студентов, соглашения о сотрудничестве между фондом «Объединение женщин атомной отрасли» и Ленинградским электротехническим университетом (ЛЭТИ). Его подписали соучредитель фонда Александра Рябых и проректор по международной деятельности ЛЭТИ Анастасия Минина в присутствии заместителя генерального директора по персоналу Госкорпорации «Росатом», председателя попечительского совета фонда Татьяны Терентьевой.

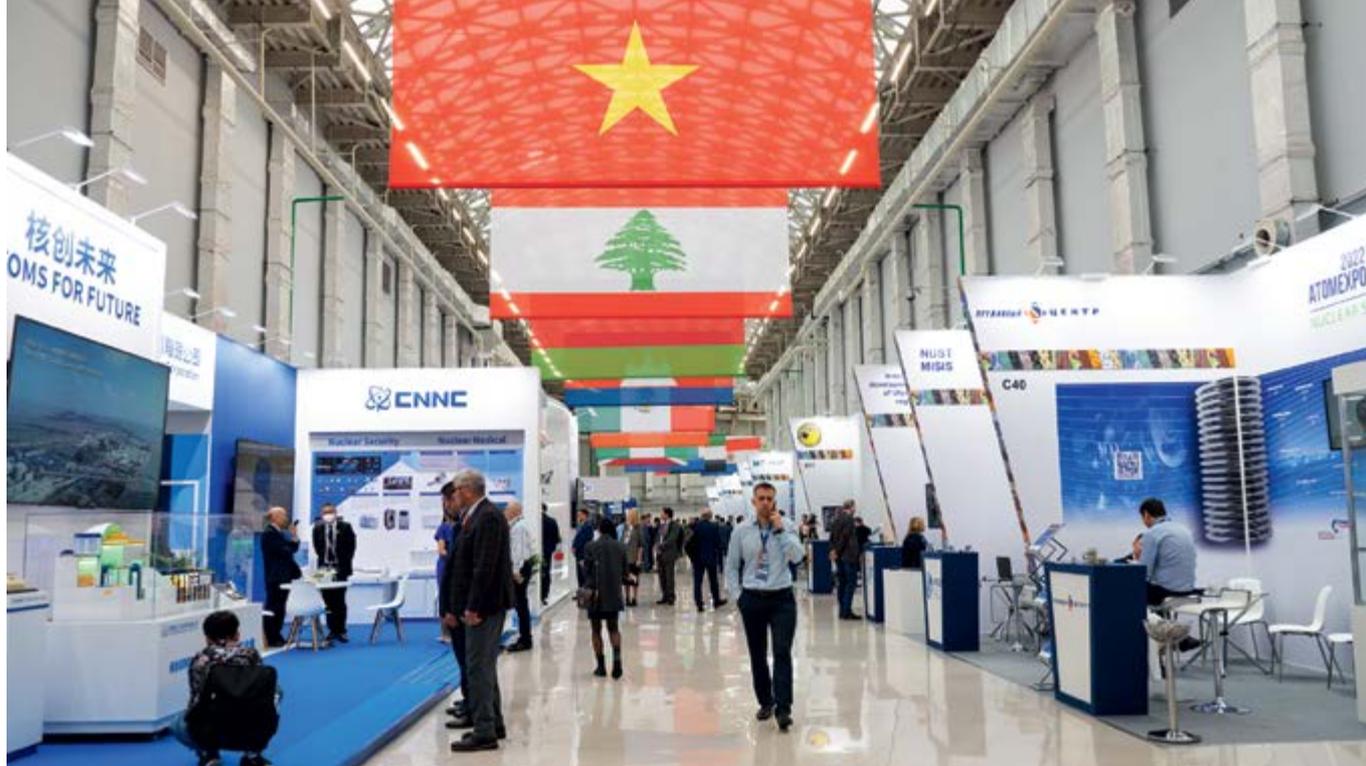
ГОРИЗОНТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ

На протяжении всего времени проведения «АТОМЭКСПО» его характерной особенностью было подписание многочисленных важных соглашений, касающихся совершенно различных сфер деятельности. Не стал исключением и двенадцатый форум. За два дня на его полях было подписано около 50 документов, в том числе с зарубежными партнерами. Так, например, Росатом и Республика Бурунди подписали договорную карту по взаимодействию для оценки перспектив атомной генерации в этой стране. Аналогичный документ был подписан с Никарагуа. Меморандум с Зимбабве предусматривает обучение и подготовку кадров в области атомной энергетики этой африканской страны, а с Киргизией было подписано соглашение о разработке технического задания на обоснование сооружения АСММ.

В сфере медицины, а конкретно по вопросу разработки технологий получения



Президент ассоциации «СОВНЕТ» Александр Товб вручает сертификат Международной ассоциации управления проектами IPMA соответствия 3-му классу компетентности в области управления проектами, программами, портфелями по модели IPMA Delta® генеральному директору АЭМ Андрею Никипелову. Оценка подтверждает готовность Атомэнергомаша реализовывать проекты в соответствии с международными требованиями и лучшими практиками



Выставочное пространство форума



Игорь БУРЦЕВ, генеральный директор ЦКБМ:



Интервью генерального директора в студии телеканала «Россия-24»

радионуклидов для ядерной медицины Росатом будет сотрудничать с Узбекистаном, несколько соглашений было заключено с Республикой Беларусь — в частности, о поставках российского медицинского оборудования для лечения онкологических заболеваний.

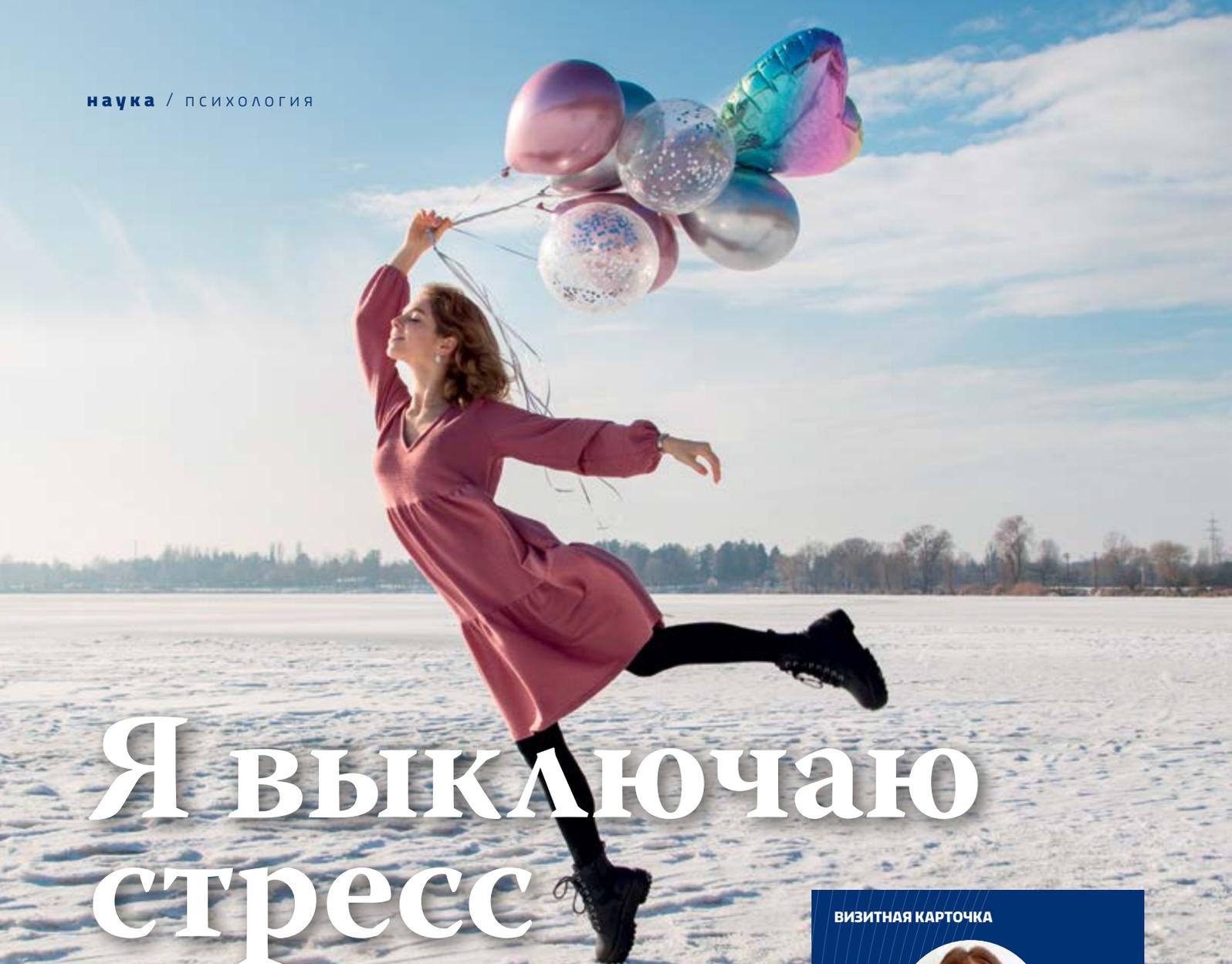
Отдельного упоминания заслуживает соглашение о сотрудничестве между ЦКБМ и Передовой инженерной школой «Цифровой инжиниринг» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ). Со стороны компании соглашение подписал генеральный директор Игорь Бурцев, от СПбПУ подпись под документом поставил проректор по цифровой трансформации Алексей Боровков.

Первая совместная магистерская программа «Цифровой инжиниринг водородных технологий» будет открыта уже в 2023 году, обучение в технологической магистратуре начнется в 2024 году.

ТОЧКИ РОСТА

Насыщенная программа «АТОМЭКСПО-2022» показала, что для атомной промышленности текущий период, может, и сопряжен с различными технологическими и логистическими трудностями, но все же поводов для оптимизма гораздо больше. Изменения международной повестки и поворот от Запада к Востоку сулят атомщикам хорошие перспективы. Как отметил глава Росатома Алексей Лихачев, подводя предварительные итоги форума, главной точкой роста атомной энергетики в ближайшие 20–30 лет станут страны — новички «ядерного клуба», стремящиеся сделать ставку на низкоуглеродные источники.

— Помимо создания совместных образовательных программ, соглашение предусматривает дальнейшую комплексную работу по привлечению бакалавров на новые программы под инженерные задачи нашего предприятия, а также по развитию у специалистов необходимых профессиональных навыков. ЦКБМ будет формировать производственные задачи в качестве практических заданий, профильные специалисты смогут выступать в роли научных руководителей выпускников магистратуры. По окончании прикладного обучения предприятие будет получать профильного специалиста, а выпускник, в свою очередь, сможет заранее познакомиться с организацией, ее оперативными и стратегическими задачами.



Я выключаю стресс

Повышенная тревожность и напряжение, ощущение постоянного стресса и эмоциональная опустошенность — чувства, увы, хорошо знакомые многим из нас. Кажется, избавиться от них чрезвычайно сложно. Тем более под конец года, когда отчетность и подведение итогов банально не дают выдохнуть. Да еще и сам Новый год и связанные с ним заботы уже близко... Впрочем, не все так плохо — способы выйти из этого состояния есть, и о них мы поговорили с нашим экспертом Еленой Лавровой — кандидатом психологических наук и практикующим психологом-консультантом

Хорошая новость — несмотря на множество факторов, способствующих возникновению стресса, депрессии и ощущения, что мир вокруг рухнет, способ противостоять этому есть. В современной психологии эффективной считается схема-терапия — иначе говоря,

метод решения проблемы на трех уровнях: когнитивном, поведенческом и эмоциональном. Подобный подход позволяет добиться эффективных результатов, в том числе в очень непростых ситуациях. Мы применили его для поиска ответов на наиболее актуальные вопросы.

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА



Елена Лаврова

Статус: практикующий психолог-консультант

Специализация: ориентированная на решение краткосрочная терапия, схема-терапия

Образование:

- МГУ имени М. В. Ломоносова, психологический факультет;
- Психологический институт Российской академии образования — долгосрочная программа по психологическому консультированию;
- Московский институт схема-терапии — долгосрочная программа по схема-терапии.

Ученая степень: кандидат психологических наук, диссертация «Представление об опасности и его трансформации под воздействием СМИ»

Преподавательская деятельность: Военный университет Министерства обороны РФ, РНИМУ им. Пирогова, НИУ ВШЭ, образовательный центр Psychodemia (b17.ru/helena_lavrova)

01

Я постоянно чувствую тревогу, она не затихает, даже когда я занимаюсь рутинными делами. Отвлекаться получается плохо. Можно ли «приглушить» этот гул и как?

МЕХАНИЗМ

Советы отвлекаться от тревожащих мыслей работают в том случае, если мы понимаем, что тревога — преувеличенная эмоция на ситуацию. То есть, например, ничего конкретного не происходит, но мне страшно: спускаться в метро, ходить в магазин и т. д. Надо понимать, что тревога сегодня — абсолютно нормальная реакция на происходящее. При этом чем больше мы стараемся ее заглушить, тем сильнее становится фоновый гул.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Важно не закрываться от этой эмоции, а признать и услышать ее, поговорить с теми, кому доверяешь: друзьями, близкими или психологом. Только так, проговорив свои страхи и тревоги, вы поймете, что можно с этим сделать.

СОВЕТ ЭКСПЕРТА

Можно записать то, что «нашептывает» вам тревога, и дать ей какой-то ответ: составить примерный план действий на ближайшее время, морально подготовиться к переменам. И читать новости не больше 30 минут в день — только самое важное.

03

Я чувствую себя эмоционально опустошенным. Нет сил ни радоваться, ни злиться, ни реагировать как-то на близких. Это порождает чувство вины. Что делать?

МЕХАНИЗМ

Если есть чувство опустошенности, значит, стоит подумать, чем можно «наполниться». Наверняка в вашей жизни и раньше случались ситуации, в которых было очень непросто и появлялись подобные ощущения. Вспомните, что помогало вам тогда? Что вы делали, где черпали силы, от чего вы по-настоящему получали удовольствие?

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Кому-то восстановить баланс помогает общение. Может, вы давно не виделись со старыми друзьями? Кому-то, наоборот, становится лучше при уединении на природе. Если очень плохо прямо сейчас, подумайте, что может вас подбодрить максимально быстро? На самом деле, у каждого есть свой



Я вечно в стрессе... Это отнимает все силы, мешает работать и вообще нормально функционировать. А ведь сейчас декабрь — отчетность, итоги, рабочие планы на следующий год... Как успокоиться?

МЕХАНИЗМ

Пока ничего не случилось, мы можем и должны продолжать работать, делать дела по дому и даже радоваться. Представьте, вы едете к зубному врачу и всю дорогу только и думаете о том, как будет страшно, неприятно и, возможно, даже больно. В итоге вместо 30 минут неприятностей в кресле вы будете испытывать стресс полчаса.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Что вы видите вокруг себя прямо сейчас? Что из происходящего вам приятно — может, вкусно пахнущий кофе или воодушевляющая музыка? Телесное переживание — универсальный способ возвращаться в текущий момент. Если прямо сейчас вам ничего не угрожает, попробуйте практику «квадратного дыхания», ее часто используют актеры перед выходом на сцену: на 4 счета вдох, на 4 счета — задержка, на 4 счета — выдох и снова задержка на 4 счета. Этот цикл можно повторять 5–10 минут.

СОВЕТ ЭКСПЕРТА

Попробуйте практики, направленные на тренировку внимательности к моменту и к себе. Их в том числе можно найти в таких мобильных приложениях, как Meditopia (сейчас действует бесплатная пробная подписка на год) или Insight timer. Самый простой вариант — One minute meditation.

секретный способ, просто мы часто не задумываемся об этом, действуя на автомате. Любимая песня, внеплановая тренировка, прогулка по местам силы — это может быть все что угодно.

СОВЕТ ЭКСПЕРТА

Прислушайтесь к себе. Постарайтесь вызвать воспоминания о том, что дарило вам радость, какие действия или их последовательность способны благоприятно повлиять на ваше состояние. Несмотря на то, что зачастую эти механизмы включаются неосознанно, очень полезно будет знать, сколько у вас в запасе способов для выхода из эмоционально тяжелой ситуации. Главное, чтобы они при этом не оказывали негативного влияния на здоровье, финансы, отношения и ваши жизненные цели.

04

Замечаю, что часто бездумно скроллю новости, вместо того чтобы делать что-то полезное. Радости прочитанное не добавляет, но я не могу прекратить. Почему так?

МЕХАНИЗМ

Существует даже официальный термин, описывающий этот процесс, — думскроллинг. Дословно — doom (рок, трагедия, обреченность) и scrolling (прокручивание ленты в соцсетях и на других онлайн-платформах). Его появление было неизбежно — с одной стороны, огромный объем информации, охватить который не получится никогда. С другой — эволюционная особенность мозга, который ищет любую информацию о потенциальной опасности, чтобы избежать ее или

минимизировать негативные последствия. В итоге человек либо ходит по замкнутому кругу из ресурсов, которым доверяет, либо начинает бесконечное «путешествие» по Интернету.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Надежда составить непротиворечивую картину происходящего не имеет под собой никаких оснований. Сделать это не получится, а вот остановиться очень сложно. Остается одно — прежде всего, признать сам факт того, что вы стали жертвой думскроллинга, а дальше уже

предпринимать попытки освободиться от него.

СОВЕТ ЭКСПЕРТА

Слушайте себя, следите за собой. И как только вы поймаете себя на мысли «ну вот, опять!», попробуйте отвлечься буквально на 5 минут. Отложите телефон или выйдите из-за компьютера, откройте окно, послушайте музыку, да хоть постоять на одной ноге можно. Здесь важен сам факт переключения — после него снова «залипнуть» на новостях уже сложнее. Тем более если сразу заняться чем-то другим.



05

Как противостоять эмоциональной агрессии, направленной прямо на тебя или той, которая что называется разлита в воздухе? Не хочется отвечать аналогично и тем самым множить ее.

МЕХАНИЗМ

Поляризация общества работает так, что мы неизбежно делим людей на «своих» и «чужих». Агрессия — поведенческая реакция, направленная на защиту своей картины мира. Очень часто это маскировка страха: «я боюсь быть неправым, я не дам переубедить себя».

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Нежелание отвечать агрессией самое правильное — это не разрешает конфликт, а лишь разжигает его. Если это возможно, блокируйте попытки поссориться. Если нет — сократите общение с теми, кто вызывает на агрессию.

СОВЕТ ЭКСПЕРТА

Целенаправленно ищите в своем окружении «людей-миротворцев», общение с которыми наполняет вас приятными эмоциями и успокаивает. И не стесняйтесь исключать тех, кто действует на вас обратным способом. Хороший совет — проредить список «друзей» в соцсетях — вы удивитесь, когда поймете, что значительная их часть — абсолютно чужие для вас люди.

06

Я замечаю, что чаще ссорюсь с родными, друзьями, знакомыми и незнакомыми. Я устаю от конфликтов и вечного страха сказать что-то не то. Можно ли наладить нормальное общение, особенно с теми, кто думает не так, как я? Ведь впереди новогодние праздники, и очень хотелось бы провести их нормально.

МЕХАНИЗМ

Постоянная коммуникация с родственниками неизбежно вызывает обсуждение наиболее важных тем — от этого никуда не деться. При этом абсолютно нормально, что мнения могут не совпадать. Но вот если оппоненты не способны слышать друг друга, это может довести до слишком серьезных проблем.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Если вам не предстоит принимать каких-то значимых решений, которые должны быть приняты всей семьей, можно договориться не обсуждать взрывоопасные темы, а сосредоточиться на том, что вас как семью объединяет. Ведь и раньше наверняка были вопросы, по которым мнения расходились.

СОВЕТ ЭКСПЕРТА

Постарайтесь избежать подобных обсуждений, например, заменив их «объединяющим» досугом. Можно поиграть в настольные игры, вместе посмотреть старое доброе или совсем новое, никем из вас еще не просмотренное кино. Если же есть вопросы, по которым необходимо достигнуть согласия, держите в голове цель разговора, свое видение ее достижения и важность сохранения отношений. Ваша цель — достигнуть договоренности, а не сразить оппонента.

07

Скоро Новый год, а готовиться к нему сил нет. Но дети ждут праздника, да и взрослым он не помешает. Как настроиться на праздничный лад?

МЕХАНИЗМ

Конец года сам по себе располагает к стрессу — дедлайны, незавершенные дела, отчеты, ну и подготовка к праздникам, конечно. На все это требуется время, которого катастрофически не хватает. А если еще и накладывается внешний стресс, то вы неосознанно переходите в режим сохранения энергии — это защитная реакция организма.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Не опускать руки и не отчаиваться. Этот период вы так или иначе проживаете каждый год — когда-то проще, когда-то сложнее. Аналогично, кстати, у многих бывает накануне дня рождения. На самом деле, не так уж и долго терпеть — перед Новым

годом время словно ускоряется — это нервнует, но одновременно в этом же и плюс.

СОВЕТ ЭКСПЕРТА

Стоит научиться радоваться даже в сложных обстоятельствах. Вспомните себя ребенком, что было самое волшебное в ожидании Нового года и в его праздновании? Настроиться на ощущение волшебства тоже можно, не убегая от негативных чувств, а признавая их, и вместе с тем создавая базу для радости. Так бывает в работе, например, врачей-реаниматологов: трагедии случаются каждую неделю, но вместе с тем есть жизнь вне этого. Пока вы живы и замечаете свои чувства, вы можете в той или иной степени управлять ими.

08

Когда я думаю о Новом годе, я думаю о будущем. А оно скорее пугает, чем радует. Вообще, неизвестность пугает. Можно ли перестать об этом думать?

МЕХАНИЗМ

Проживать настоящее, заглядывая в будущее, бояться неизвестности — нормально! И пусть даже будущее не грозит чем-то конкретным, как и в случае с думскроллингом, наш мозг пытается построить картину будущего, исходя в том числе из негативных сценариев — чтобы к ним подготовиться. Но если проживать настоящее осмысленно, то и тревога за будущее станет меньше.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Совсем перестать думать — нельзя и не стоит. А вот изменить качество мышления, отказавшись от «все пропало, шеф»

и перенастроив его на «я справлюсь, потому что я...», вполне возможно. А еще, кроме ощущения удовольствия, для нас, людей, очень важно быть в контакте со своими смыслами и ценностями — не стоит забывать об этом.

СОВЕТ ЭКСПЕРТА

Помимо какого-то планирования можно задать себе несколько простых вопросов и честно на них себе ответить. Например, станет ли кому-то лучше, если я буду в унынии скроллить ленту и не подарю подарки детям на Новый год? Что я могу сделать, чтобы именно сегодняшний день прошел так, чтобы завтра не жалеть о нем как об упущенном?

СОВЕТ

Праздник? Праздник!

Скоро новогодние праздники: где и как их лучше провести, чтобы «очистить» голову, думать только о хорошем, а после них не столкнуться с депрессией от того, что отдых закончился?

Конечно, универсальных ответов на эти вопросы не существует. Думать только о хорошем — задача невыполнимая в принципе, и ставя себе такую планку, мы заранее обречены на провал, а заодно и на чувство вины. Особенно это касается людей, которые привыкли мыслить рационально и стратегически. Но последовательно прислушиваясь к себе и переключая свое состояние, все-таки можно порадоваться и отдохнуть в праздники — где-то, где будет чем заняться, с кем-то, с кем вы ощущаете базовое чувство безопасности и тепла. Можно, например, снять загородный дом или поехать на дачу с друзьями или близкими. Есть и базовые вещи, не зависящие от места и времени — 7–8 часов сна, свежий воздух, разнообразная еда и двигательная активность. Если в период праздников не жертвовать этим ради застолья, скатиться в полное уныние у вас не получится. Кроме того, найдите время для себя — отвлекитесь от внешнего, подумайте в тишине о том, что важно именно для вас: выпишите свои самые главные достижения в жизни и цели, которые вдохновляют вас. Это поможет одновременно быть и в контакте с реальностью, и в контакте с собой. И, наконец, начните делать что-то приятное для себя **каждый день**, не ожидая отпуска или праздников. Ведь вы очень важный в вашей жизни человек!

В 2021 году в Росатоме стартовал проект «ЗОЖ-амбассадоры 2.0 — гонка дивизионов»: на предприятиях выбрали 180 сотрудников, которые ведут здоровый образ жизни и готовы делиться своими знаниями и опытом с коллегами. На страницах нашего журнала мы знакомим вас с лидерами здорового образа жизни Атомэнергомаша

Ольга Сашникова:

«Погрузитесь во что-то целиком, отдавайте себя делу со всей душой, постоянно совершенствуйтесь и никогда не сдавайтесь!»

Спорт в жизни Ольги Сашниковой был с самого детства. Поэтому, наверное, на вопрос о том, помогают ли спортивные привычки в достижении целей, наша героиня честно отвечает: «Мне не с чем сравнивать. Я не знаю, как бы я жила без спортивного характера. Я тренируюсь с самого детства и знаю, что если упорно трудиться, то обязательно будет хороший результат!»

СПОРТ СОПРОВОЖДАЕТ МЕНЯ ВСЮ ЖИЗНЬ. С детства я была активным ребенком и не могла усидеть на месте. Я родом из Карелии и с ранних лет встала на беговые лыжи. Сначала просто каталась с родителями по живописным маршрутам вокруг озер и болот, а потом увлеклась лыжными гонками серьезнее — освоила технику конькового хода и стала регулярно участвовать и побеждать в школьных соревнованиях.

ПОМИМО ЛЫЖНЫХ ГОНОК, МНЕ ХОРОШО УДАВАЛИСЬ ВСЕ КОМАНДНЫЕ ИГРЫ: лапта, вышибалы и т. д. В третьем классе наш школьный учитель физкультуры пригласил меня в секцию по баскетболу. Так начался мой путь в этом виде спорта.

МНЕ НРАВИТСЯ БАСКЕТБОЛ, ПОТОМУ ЧТО В КАЖДЫЙ МОМЕНТ ИГРЫ ОТ ТВОИХ ДЕЙСТВИЙ ЗАВИСИТ РЕЗУЛЬТАТ ВСЕЙ КОМАНДЫ. Это очень дисциплинирует. Кроме того, этот вид спорта позволяет гармонично развивать такие качества, как скорость, ловкость, сила, меткость, гибкость и, конечно, логика и видение игры. В дальнейшем баскетбол был в моей жизни везде и всегда: выступала за сборную школы и дважды становилась чемпионом Карелии. Продолжила играть и в университете — опять же, выступала за сборную, а после окончания института собрала свою команду единомышленниц — мы регулярно тренируемся и играем в свободное время.

ЗОЖ-АМБАССАДОРОМ СТАЛА СЛУЧАЙНО. За чуть более чем два года работы в Росатоме довелось участвовать в различных соревнованиях на своем предприятии. И так получилось, что всегда завоевывала призы. У меня есть награды за бег, биатлон, лыжные гонки, бильярд и даже подледный лов рыбы. Поэтому, когда весной мне предложили стать ЗОЖ-амбассадором, я сразу согласилась.

САМОЕ ГЛАВНОЕ В ЗОЖ — ЗДРАВЫЙ СМЫСЛ. Не нужно перегибов и истязаний организма, все должно быть на пользу. Ведь для кого-то ЗОЖ — регулярные прогулки с собакой, а для кого-то — двухчасовые тренировки в зале. Кстати, проект «ЗОЖ-амбассадоры» это отлично доказывает. У нас на заводе у каждого из 56 человек, участвующих в этой программе, разные подготовка и нагрузка. А объединяет то, что мы все регулярно занимаемся спортом и у нас появился новый круг общения.

НАЙДИТЕ, ЧТО ВАС ВДОХНОВЛЯЕТ, А ЗАТЕМ ПРОСТО СДЕЛАЙТЕ ЭТО ПРИВЫЧКОЙ. Регулярность — самое важное в спорте и здоровом образе жизни. Иногда даже можно поленишься, но нельзя бросать — даже небольшие тренировки полезнее их отсутствия.

СПОРТ — СТИМУЛЯТОР БОДРОСТИ, ИСТОЧНИК ГОРМОНОВ СЧАСТЬЯ И РАДОСТИ. Ты и сам не замечаешь, как становишься по-хорошему зависим от этого. Спорт учит выносливости. В баскетболе, например, не всегда выигрывает та команда, которая лучше готова технически. Не менее важна выносливость: сохранив силы, можно победить даже более сильного соперника. Так и в жизни — на длинной дистанции важно сохранять темп и запас сил.

УПРАВЛЯЙ СТРЕССОМ. ЛЮБАЯ НАГРУЗКА — ЭТО СТРЕСС. Но если много тренируешься, то делаешь себя все более и более устойчивым к нему — как физически, так и психологически. И это помогает в жизни, особенно сейчас!





Молодежный форум
машиностроительного дивизиона.
Октябрь-2022

Быть, а не казаться

Слет HiPo, с которого началась история STEAM, прошел в 2019 году. С того времени программа превратилась в неотъемлемую часть молодежной стратегии машиностроительного дивизиона. Изменилось многое, но цель — поиск и всесторонняя поддержка амбициозных молодых сотрудников — осталась прежней. Так каким же выдался уходящий, 2022 год для STEAM?



Процесс мозгового штурма/групповая работа в рамках Молодежного форума

Дорога в STEAM

Она проста. Первый шаг — эссе или мотивационное письмо «Почему я могу вступить в STEAM» на e-mail steam@aem-group.ru. Остальные инструкции предоставит куратор программы. 200 сотрудников машиностроительного дивизиона из числа преемников, участников кадрового резерва, молодежного актива, КПИ уже в STEAM.

Глобально наполнение программы осталось прежним: мастер-классы, профессиональные встречи, деловые игры, спортивные мероприятия — все то, что помогает выявлять и развивать как профессиональные и лидерские качества, так и способствует совершенствованию навыков работы в команде. В этом и есть главная цель STEAM — создать пространство, мотивирующее к самосовершенствованию, помогающее не просто увидеть, а раздвинуть профессиональные и личные горизонты развития.

ОЧНО — ЛУЧШЕ!

Одним из важнейших итогов 2022 года участники и кураторы программы называют возвращение уже подзабытого за время пандемии очного формата. В этом году стимчане стали участниками шести технических туров, в рамках которых они побывали на производственных площадках в разных городах, где увидели работу предприя-

тий машиностроительного дивизиона изнутри, пообщались с их руководством, узнав многое об управлении проектами и производством, профессиональных достижениях лидеров отрасли и получив представление о карьерном треке. А главное, конечно, встретились с такой же активной молодежью, как они сами. Практика показывает, что именно таким образом закладывается основа дальнейших эффективных коммуникаций между предприятиями.

ПУСТЬ ОН В СВЯЗКЕ С ТОБОЙ ОДНОЙ...

Wild Camp — не основная, но одновременно наиболее любимая участниками и показательная часть STEAM. Действительно, где, как не в неформальной обстановке, когда тесно сплетается рабочее и личное, можно лучше узнать человека? Особенность формата — участие топ-менеджеров — позволяет получить ответы практически на любые профессиональные вопросы, услышать



113

человек приняли участие в технических турах в 2022 году



40

человек — в трех походах в рамках Wild Camp



Команда велотура Wild Camp. Август-2022



Юлия НИКОЛАЕВА, заместитель генерального директора АЭМ по управлению персоналом:

— Интересуйтесь, включайтесь в повестку и бизнес-задачи дивизиона. Делитесь знаниями, опытом, взглядами, чтобы вместе реализовывать самые перспективные проекты и кейсы. Принимайте участие в дивизиональных мероприятиях. Узнавая друг друга и погружаясь в особенности работы разных предприятий дивизиона, вы действительно становитесь высокопотенциальной командой, а именно на это ориентирована программа STEAM.



Часть команды Wild Camp на вершине г. Казбек (5033 м над уровнем моря). Остальная часть на подходе. Июль-2022

личные истории успеха, в том числе карьерные, напрямую предложить свои идеи и озвучить выводы. Одним словом, это не просто приятное времяпрепровождение, но и новые возможности. Вот почему Wild Camp настолько популярны и за участие в них идет нешуточная борьба.

В этом году стимчане покорили три стихии — воду, воздух и землю, приняв участие в парусной регате, преодолев 300 км на велосипедах и совершив восхождение на самый восточный пятитысячник Кавказа — Казбек. При этом, помимо своих непосредственных «походных» обязанностей, каждый из участников выступил перед коллегами с докладом на тему, в которой он считается экспертом. Трудно представить, что в рамках обычной конференции можно было бы обсудить такие далекие друг от друга вопросы, как культура безопасности, гарантии в коммуникациях, межкультурное взаимодействие, правильное питание и многие другие. Wild Camp это позволяет!



Представители мужской яхты. Регата Wild Camp. Июнь-2022

ДАЕШЬ МОЛОДЕЖЬ!

Главное мероприятие в рамках программы прошло в Сочи, где 12–13 октября в работе Молодежного форума машиностроительного дивизиона участвовали молодые специалисты и эксперты со всех предприятий. Всего 131 сотрудник, в том числе 48 представителей STEAM и 5 участников AtomSkills.

Форум стал отличной возможностью для практики в подготовке презентаций и публичных выступлений. В первый

день участники представили результаты своих проектов, над которыми работали в течение года. По итогам обсуждений жюри в составе топ-менеджеров дивизиона выбрало два лучших: «Сокращение времени предъявления продукции и оформления результатов контроля» — АТМ, и «Разработка четких качественных критериев (системы) оценки работы разработчика (инженера-конструктора)» — ЦКБМ.

Второй день был посвящен практической командной работе. Командам было предложено шесть кейсов по бизнес-направлениям АЭМ, для каждого из которых надо было предложить решение. По мнению жюри, а также директора по



Олег ШУМАКОВ, директор по газнефтехимии Атомэнергомаша:

— По прогнозу компании Shell, к 2040 году мировой спрос на СПГ удвоится (до 700 млн тонн в год), при этом соотношение трубопроводного газа к СПГ составит 40 к 60. Поэтому импортозамещение в сфере технологий и оборудования, необходимых для производства, транспортировки, хранения и использования СПГ, необходимо для сохранения Россией статуса ключевого игрока. Это амбициозная, сложная задача с учетом отсутствия российских технологий крупнотоннажного сжижения и монополии зарубежных производителей ключевого криогенного оборудования.



Технический тур на ГИДРОПРЕСС. Сентябрь-2022

газнефтехимии Атомэнергомаша Олега Шумакова, отметившего инновационность предложенной идеи, лучше всего с этим справились участники, работавшие над темой «Создание производства многопоточных СВТО для крупнотоннажных заводов СПГ». Не остались без внимания и идеи остальных команд — все гипотезы и предложения были переданы в работу руководителям соответствующих направлений дивизиона.

МАЛЬЧИШКАМ И ДЕВЧОНКАМ

Отдельного упоминания заслуживает проект STEAM_KIDS, созданный, чтобы



В цехах. Технический тур на Атоммаш. Июнь-2022



Технический тур на Петрозаводскмаш. Июль-2022

помогать сотрудникам Росатома в таком непростом деле, как воспитание детей. По сути, это своеобразное детско-родительское сообщество, призванное не только закрыть «родительские боли», но и помочь детям с профориентацией и социализацией. В рамках проекта проводятся вебинары на такие непростые темы, как, например, «Роль отца» и «Контроль и забота. Где баланс?». Большим успехом пользуются блоки профориентации, в рамках которых стимчане выступали с рассказами о своих профессиях, подготовленными специально для подрастающего поколения. Анонсы активностей, как и большой объем другой полезной информации, публикуются в регулярно обновляемом канале STEAM_KIDS АЭМ в Telegram.

ОТ СТРАТЕГИИ К ДЕЙСТВИЯМ

Программа STEAM — ключевой элемент в рамках реализации проекта «HR-видение 2030: стать лучшими в раскрытии потенциала» и достижения одной из основных целей Росатома — устойчивого глобального технологического

лидерства. Как неоднократно отмечал генеральный директор компании Алексей Лихачев, помимо «чемпионства» в атомной отрасли, компании необходимо учитывать планирование своего технологического лидерства в технологиях, напрямую не связанных с ядерной энергетикой, но без которых есть риск остаться технологическим придатком, абсолютно зависимым от технологий новых материалов, аддитивных и цифровых технологий. Важным изменением видения — 2030 стало достижение лидерства на глобальном рынке по ряду технологических направлений — войти в пятерку ключевых технологий до 2030 года.

Сегодня, спустя два года после того, как были произнесены эти слова, они обрели еще большее значение, а от достижения декларируемой цели зависит будущее не только Госкорпорации, но и страны в целом.



Ольга КАЛИНОВЧЕНКО, участник STEAM:

— Завтрак с руководителем в ЦНИИТМАШ был интересным и в дальнейшем перерос в неформальную дискуссию, где мы получили профессиональные советы и ответы. Впечатлила и экскурсия, особенно люди, любящие свою работу и полностью вовлеченные в процесс. Нам показали и объяснили все до мелочей!



ПАТЭС
Росатом
Египет
МПЭБ
Якутия
ВВЭР-ТОИ
текстуры
инвестиции
цифровизация
Ижора
Лихачев
РИТМ-200
Россия
Никипелов
300 лет СМПО
АТОМЭКСПО
Чукотка
импортозамещение
атомные технологии
Тяньвань
IPMA Delta
опэб
АСММ
Баимский ГОК
Курская АЭС-2
АЭМ-Пропульсия
зеленая энергетика
СПГ-проекты
АТОМЭНЕРГОМАШ
Сюйдапу
Аккую
СМПО
технологическая
независимость
БРЕСТ-ОД-300
инженеры будущего
тихоходная турбина
IPMA Delta
стабильность
Глобалтэк
STEAM
Куданкулам
ИННОВАЦИИ
AtomSkills-2022

Каким был 2022 год для АЭМ? О чем мы говорили с коллегами и партнерами, какие смыслы транслировали через пресс-релизы и интервью? Мы постарались собрать если не все, то основные, и вот что вышло.

ПРАЗДНИЧНЫЙ ДЕКАБРЬ В АЭМ ОНЛАЙН

ВЕСЬ МЕСЯЦ ПРОВОДИМ УВЛЕКАТЕЛЬНЫЕ
РОЗЫГРЫШИ В ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛЕ
И ДАРИМ ПОДАРКИ.

ПОДПИСЫВАЙСЯ И ВЛИВАЙСЯ!



АЭМ Онлайн — это источник производственных и корпоративных новостей. Мы рассказываем про победы и достижения сотрудников и предприятий, ведём прямые включения как с бизнес-форумов, так и из цехов, анонсируем отраслевые мероприятия и акции, а ещё с радостью опубликуем вашу новость!

Заходите к нам на Телеграм!



Сканируй QR-код и вступи в телеграм-канал машиностроительного дивизиона.