

ВЕСТНИК АЭМ 2.0

А

Корпоративное издание группы компаний
«Атомэнергомаш»
№ 3 - 2022

ТАК РАЗГИБАЛАСЬ СТАЛЬ:
ФОТОРЕПОРТАЖ
С АТОММАША 14

РОССИЙСКИЕ
УЧЕНЫЕ МЕНЯЮТ
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О НАУКЕ
И ЖИЗНИ 18

ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ
«ЧЕЛОВЕК ГОДА
РОСАТОМА — 2022» 24



АТОМЭНЕРГОМАШ
РОСАТОМ

СДЕЛАНО В РОССИИ

ВКЛАД АЭМ В ОСНАЩЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ
ОБОРУДОВАНИЕМ 06

От редакции

Переход российской промышленности на отечественное оборудование — не тренд, а необходимость. Это касается всех отраслей экономики, интерес к российским разработкам проявляют не только госорганы и корпорации, но и коммерческие структуры во всех сферах жизни.

Атомная отрасль исторически была самодостаточной — ледоколы и атомные станции всегда работали на советском, а затем российском оборудовании. Но когда Госкорпорация поставила себе задачу развиваться не только на традиционном — атомном — рынке, но и осваивать новые направления бизнеса, вот тогда встал вопрос об использовании технологического потенциала предприятий Росатома и для импортозамещения.

Например, одно из ключевых бизнес-направлений — это производство оборудования для СПГ-проектов. СПГ-тематику предприятия дивизиона начали осваивать еще 5 лет назад. И к сегодняшнему дню Атомэнергомашу есть чем гордиться: в 2020 году был запущен в промышленную эксплуатацию первый в истории российской газовой отрасли крупнотоннажный насос для перекачивания сжиженного природного газа производства входящего в АЭМ ОКБМ Африкантов. А в прошлом году Атомэнергомаш ввел в строй первый в Европе стендовый комплекс для испытаний технологий и оборудования для средне- и крупнотоннажного производства СПГ. Стенд, расположенный в Петербурге на площадке НИИЭФА им. Д. В. Ефремова, был построен в рекордные сроки и оснащен российским оборудованием.

Какие еще импортозамещающие проекты есть в портфеле АЭМ? Над какими проектами работает компания? В этом выпуске журнала мы расскажем о потенциале наших производственных площадок, кадровых и технических ресурсах для освоения нового оборудования, которое будет востребовано и на внутреннем рынке, и за рубежом.

Приятного и полезного чтения!



*Юлия Тихонова,
начальник управления
корпоративных коммуникаций АЭМ*

ТЕМА СЛЕДУЮЩЕГО НОМЕРА: ДЕНЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЯ

Выпуск № 4 нашего журнала мы посвятим двум профессиональным праздникам: Дню машиностроителя и Дню работника атомной отрасли, которые отмечаются в конце сентября.

Расскажем о машиностроении и его особенностях, о людях и профессиях, истории и перспективах.





02

События

Новости АЭМ

*Главные события в жизни
машиностроительного
дивизиона*

04

События

Новости Росатома

*Главное в деятельности
Госкорпорации*



06

Тема номера

Свое, родное

*Вклад АЭМ в оснащение
промышленности
отечественным
оборудованием*

14

Ракурс

Так разгибалась СТАЛЬ

*На Атоммаше провели
разгибку трубной
заготовки для днища
атомного реактора*



18

Наука

Будущее уже здесь

*Отечественные
изобретения и открытия,
которые меняют мир*

Ваш АЭМ

20

ATOMSKILLS-2022

*Что нового приготовил
самый значимый
отраслевой чемпионат
в этом году*



22

ЗОЖ-амбассадоры

*Эрнест Казак:
«Без спорта
не чувствуешь себя
человеком»*

24

Человек года Росатома — 2022

*Сотрудники АЭМ,
получившие престижную
премию Госкорпорации*

Фото на обложке: Евгений Лядов (Атоммаш)

ВЕСТНИК АЭМ 2.0

№ 3 июль — август 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: 105082, г. Москва,
ул. Большая Почтовая, д. 43–45,
стр. 3, этаж 3, ком/рм 1/1–11
Тел.: +7 (495) 640-08-38/39

Отпечатано в типографии
ИП Роммелаер Мария Олеговна
Адрес: 107145, Россия, г. Москва,
Б. Головин пер., д. 11
Подписано в печать: 22.07.2022
Тираж: 999 экз.
Распространяется бесплатно

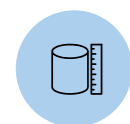
Проверка всех систем

Петрозаводскмаш приступил к гидроиспытаниям емкостей системы пассивного залива активной зоны (СПЗАЗ) для АЭС «Руппур»

Гидравлические испытания — один из самых важных финальных видов контроля оборудования. Вначале емкость СПЗАЗ наполняют специально подготовленной подогретой водой. Давление в емкости поднимают до 4,4 МПа и выдерживают не менее 10 минут. После снижения давления проводят визуальный осмотр наружной поверхности и проверяют отсутствие течи и остаточных деформаций.

Для одного энергоблока необходимо восемь емкостей СПЗАЗ. Они изготавливаются из нержавеющей стали. Каждая емкость состоит из трех обечаек и двух днищ, внутрь корпуса устанавливаются лестницы и настилы для обслуживания, а также другие внутрикорпусные устройства.

СПЗАЗ предназначена для отвода остаточных тепловыделений теплоносителя первого контура реактора. Во время эксплуатации в емкостях хранится водный раствор борной кислоты, подогретый до температуры около 60 градусов. При падении давления в первом контуре ниже определенного уровня происходят автоматическая подача жидкости в реактор и охлаждение активной зоны.



120
куб. м —

объем каждой емкости СПЗАЗ



Александр Черепанов,
генеральный директор АО «СвердНИИхиммаш»:

«То, что именно наш институт был выбран в качестве разработчика и поставщика технологического оборудования для обращения с жидкими радиоактивными отходами, совершенно оправданно. СвердНИИхиммаш многие годы специализируется именно на этой сфере. Установки, разработанные нашими специалистами, работают на большинстве российских атомных станций и отлично себя зарекомендовали».



Высокие технологии для Бангладеш

АО «СвердНИИхиммаш» заключило крупный контракт на изготовление и поставку высокотехнологичного оборудования для АЭС «Руппур» (Бангладеш)

В рамках контракта специалистам СвердНИИхиммаша предстоит разработать, изготовить и поставить три установки очистки трапных вод, три установки глубокого упаривания, две установки цементирования, две установки кондиционирования, две установки промежуточного хранения, а также узлы загрузки и выгрузки ОИОС (отработанных ионообменных смол) и контейнер для транспортировки ОИОС.

Стоимость контракта составляет более 3,1 млрд рублей. Оборудование необходимо поставить на станцию к III кварталу 2023 года. По условиям контракта российские специалисты будут сопровождать еще и пусконаладочные работы.

Это не первый крупный заказ предприятия на разработку и поставку оборудования для АЭС «Руппур». В 2019 году был подписан контракт на разработку, изготовление и поставку оборудования для обращения с материалами и компонентами, не подлежащими дальнейшему использованию. Сейчас СвердНИИхиммаш готовит к отгрузке первую партию.

Сформировали пучок

На Атоммаше первый парогенератор для АЭС «Тяньвань» укомплектован теплообменниками

В течение 19 дней специалисты производили порядную укладку элементов внутрь корпуса парогенератора. Трубный пучок формируется из 11 тысяч змеевиков. В общей сложности специалистам необходимо выложить 105 горизонтальных рядов.

Операция происходит по поточной системе: сначала специалисты преобразовывают нержавеющую трубу в змеевики различной конфигурации от 10 до 16 м. Затем происходит обрезка, зачистка и контроли. В чистой сборке готовые змеевики диаметром 16 мм и толщиной стенки 1,5 мм устанавливают по специальной схеме, концы труб закрепляют в коллекторах первого контура, где происходят развальцовка и сварка.

Следующий этап производства включает приварку доннышек. Оборудование пройдет гидравлические испытания и целый комплекс контрольных мероприятий, включая вихретоковый контроль теплообменных труб.



Теплообменник для парогенератора состоит из

11 000
змеевиков



Федор Зуев,
руководитель проектов института сварки и неразрушающего контроля АО «НПО «ЦНИИТМАШ»:

Быстрее и надежнее

Сотрудники ЦНИИТМАШ завершили сопровождение работ по монтажу и сварке главного циркуляционного трубопровода на первом блоке АЭС «Аккую»

Монтаж длился 68 суток. За это время специалисты заваривали все 28 стыков при пошаговом контроле дефектоскопистами, которые с помощью ультразвукового, капиллярного и других методов контроля оценивали качество сварных соединений. Одновременно при сварке выполнялась термообработка стыков.

Главный циркуляционный трубопровод соединяет между собой части реакторной установки — корпус реактора, парогенераторы, главные циркуляционные насосы. Его длина — 160 м, внутренний диаметр — 850 мм, наружный — 990 мм.

«Сварка частей ГЦТ за 68 суток вместо директивных 90 — подтверждение того, что один из сложнейших этапов сооружения атомного энергоблока практически доведен до автоматизма. По завершении сварочных работ специалисты сделали на внутренней поверхности ГЦТ антикоррозионную восстановительную наплавку, которая послужит дополнительной защитой для стенок трубопровода».



Виктор Винников,
начальник научно-технического центра проблемной технологии АО «ЗиО-Подольск»:

Модуль модернизации

ЗиО-Подольск изготовил первый модуль испарителя парогенератора для Белоярской АЭС

Модуль представляет собой вертикальный прямотрубный конвективный теплообменник с сильфонным компенсатором на корпусе. Испаритель изготавливается из легированной стали. Вес аппарата — 20 т, длина — 17 м, диаметр — 1 м. Всего для третьего блока АЭС завод изготовит 21 модуль.

Оборудование предназначено для модернизации третьего энергоблока Белоярской АЭС с целью продления ресурса работы реакторной установки БН-600 до 60 лет.

«Реализация технологии с использованием процесса гидрораздачи включала решение проблемы по созданию сверхвысокого давления в трубе при раздаче внутри отверстия трубной доски. Была разработана и применена специальная конструкция зондов с уплотнениями, которые помещаются внутрь трубы, и через них специальной установкой для гидравлической раздачи нагнетается вода под давлением до 500 МПа».



Первая ступень Курской

На стройплощадке второго энергоблока Курской АЭС-2 смонтирована первая ступень системы аварийного охлаждения активной зоны САОЗ

Монтаж выполнен на два месяца раньше установленного срока. В проектное положение установлены все четыре гидроемкости САОЗ. Они образуют первую из трех ступеней системы.

В случае нештатных ситуаций, связанных с потерей теплоносителя, гидроемкости каждой из ступеней последовательно вступают в действие одна за другой, обеспечивая безопасное состояние энергоблока. Каждая емкость представляет собой толстостенный

сосуд высокого давления объемом 60 тыс. л. В них хранится водный раствор борной кислоты (поглотитель нейтронов). При падении давления в первом контуре ниже определенного уровня жидкость автоматически подается в реактор и охлаждает активную зону. Это предотвращает повреждение твэлов и расплавление топлива.

Монтаж производился тяжеловесным краном методом опрелтор — через открытый верх здания. Установка в проектное положение одной емкости в среднем занимает около трех часов.

75 тонн — масса одной гидроемкости САОЗ

Безопасность — на новый уровень

На Балаковской АЭС испытают новое оборудование радиационного контроля, разработанное российскими учеными

Ведущие отечественные компании по производству оборудования радиационного контроля представили на площадке Балаковской АЭС новейшие разработки в области обеспечения безопасности. Среди новых технологических решений — уникальные датчики для автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО), индивидуальные дозиметры. Все оборудование адаптировано под высокие требования АЭС к безопасности.



АСКРО Балаковской АЭС включает в себя 22 мониторинговые станции, 16 индикаторов радиационного фона, две передвижные лаборатории радиационного контроля, метеостанцию и метеокомплекс.

Открыть Африку

Росатом получил разрешение на сооружение первого энергоблока АЭС «Эль-Дабаа» в Египте

Выдача разрешения на сооружение, наряду с обеспечением строительной готовности котлована, — определяющее условие перехода к основному этапу сооружения.

Первая атомная электростанция в Египте будет построена в городе Эль-Дабаа на берегу Средиземного моря, примерно в 300 км от Каира. АЭС будет состоять из четырех энергоблоков с реакторами ВВЭР-1200 мощностью по 1200 МВт каждый. Это технология новейшего поколения, которая уже успешно работает в России и за рубежом.



Росатом не только построит станцию, но и поставит российское ядерное топливо на весь жизненный цикл АЭС, а также окажет египетским партнерам помощь в обучении персонала и поддержку в эксплуатации и сервисном обслуживании станции на протяжении первых 10 лет ее работы.



Алексей Лихачев,
генеральный директор
Госкорпорации «Росатом»:

«Получение разрешения на сооружение первого блока — знаковое для нас событие, которое открывает дорогу к началу полномасштабного строительства первой в Египте атомной станции. АЭС «Эль-Дабаа» станет первой станцией данного поколения на Африканском континенте и обеспечит стране задел для дальнейшего технологического регионального лидерства».



Поймать ветер Ставрополя

Росатом построит еще одну ветряную электростанцию в Ставропольском крае

Госкорпорация получила разрешение на строительство Труновской ВЭС. Станция мощностью 95 МВт будет состоять из 38 установок по 2,5 МВт.

Ставрополье — ключевой регион для «Новавинда», ветроэнергетического дивизиона Росатома. Уже введены в эксплуатацию четыре ВЭС: Кочубеевская, Кармалиновская, Бондаревская и Медвеженская. Идет строительство еще двух — Берестовской и Кузьминской.

От кобальта до лютеция

Росатом вложит более 300 млн рублей в производство медицинских изотопов

Госкорпорация одобрила инвестиционный проект Росэнергоатома по увеличению выпуска и расширению номенклатуры медицинских изотопов на реакторах РБМК-1000.

Концерн хочет более чем вдвое увеличить наработку самых востребованных медицинских изотопов. Сейчас на всех трех российских АЭС с реакторами РБМК выпускают кобальт-60, ленинградская станция также производит молибден-99 и радиоактивные изотопы йода, а со следующего года начнет выпускать лютеций-177. С 2024 года возможность наработки йода-131, молибдена-99 и лютеция-177 появится на Смоленской и Курской АЭС.



Никита Константинов,
заместитель
гендиректора Росэнергоатома,
директор по бизнес-развитию:

«Реализация проекта позволит обеспечить качественным сырьем российских производителей радиофармпрепаратов для лечения и диагностики онкозаболеваний. Кроме того, мы рассматриваем возможность выхода на новые зарубежные рынки».

35 блоков

составляет портфель зарубежных проектов Росатома на разных стадиях реализации. 3 атомных энергоблока сооружаются в России



Свое, родное

Оснащение российской промышленности отечественным оборудованием из перспективной задачи стало стратегической. Предприятия АЭМ активно участвуют в программах импортозамещения, наращивания собственных производственных и технологических мощностей и обладают большим потенциалом. Причем речь идет не только об атомной отрасли, но и о других важных для страны сферах

Доля российского оборудования на средне- и крупнотоннажных СПГ-заводах:

2022 год

30%

2030 год

80%*

* прогноз Минпромторга



Стенд для тестирования средне- и крупнотоннажного оборудования для СПГ-проектов на площадке НИИЭФА им. Д. В. Ефремова в Санкт-Петербурге


ОКБМ АФРИКАНТОВ

Одним из знаковых примеров производства собственного оборудования стал стендовый комплекс для испытаний технологий и оборудования для средне- и крупнотоннажного производства СПГ, построенный в Санкт-Петербурге в 2021 году.

Стендовый комплекс предназначен для испытаний различного криогенного ротационного оборудования, которое требуется при производстве СПГ, — насосов, детандеров, компрессоров. Это первый в Европе и четвертый в мире подобный комплекс.

Крупнотоннажные насосы для перекачивания сжиженного природного газа полностью разработаны и изготовлены в ОКБМ Африкантов. В начале 2022 года успешно завершились первые испытания насоса отгрузки СПГ, предназначенного для перекачивания сжиженного природного газа из резервуара хранения в танки судна-газовоза.

Производство оборудования для СПГ-проектов — одно из ключевых направлений развития неатомных бизнесов АЭМ. Дело в том, что без насосов для перекачивания сжиженного газа, компрессоров и детандеров обеспечить процесс производства СПГ невозможно. А большая часть такого оборудования до недавнего времени производилась за рубежом.


 Погружной насос ЭНК 670/1670 предназначен для СПГ-проектов




Илья Коробов,
заместитель главного конструктора центробежных машин и арматуры ОКБМ Африкантов:

«Задачей полного импортозамещения, включая комплектующие, мы начали заниматься одновременно с созданием первого насоса. Был открыт инвестиционный проект АЭМ, который, помимо разработки линейки насосов и детандеров, включает отработку отдельных узлов и отечественных комплектующих. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по изготовлению отечественных криогенных кабелей уже завершены. Также завершен проект по созданию российских криогенных герметичных проходок, которые заменят долгое время не имевшие конкурентоспособных альтернатив немецкие аналоги. Мы не только создали, но и серийно применяем отработанные элементы. Сейчас главная задача для нас — сделать отечественный криогенный электродвигатель».




 Криогенный электронасос ЭНК 2000/241 — самый производительный российский насос для СПГ



 Производственная площадка ЦКБМ



 Контроль хода испытаний на стенде для СПГ-проектов

Сегодня создание ротационного криогенного оборудования успешно ведется в ОКБМ Африкантов. Предприятие уже освоило линейку из шести типоразмеров криогенных насосов для перекачивания сжиженных газов, проводит работы по созданию параметрического ряда криогенных судовых насосов, насосов КривоАЭС, насосов для крупно-, средне- и малотоннажного производства СПГ, а также жидкостных детандеров. По техническим характеристикам наши агрегаты не уступают зарубежным, а по ряду показателей (уровни вибрации, кавитационный запас, КПД) превышают импортные аналоги.

Предприятие уже готово к серийному выпуску СПГ-насосов. ОКБМ может обеспечить поставку до 100 насосов в год для малотоннажных заводов и нескольких десятков насосов — для крупнотоннажных.

ЦКБМ

Работы по импортозамещению оборудования для СПГ ведет и ЦКБМ. В частности, предприятие разрабатывает первый отечественный стендер для сжиженного природного газа.

По прогнозам Правительства РФ, к 2035 году объем производства СПГ в стране может увеличиться почти втрое и достичь 140 млн тонн. Для таких масштабов необходимо высококачественное оборудование, которым до недавних пор Россию обеспечивали иностранные компании.

К разработке стендера для сжиженного природного газа ЦКБМ приступило в октябре 2021 года. Стендер представляет собой конструктивно поддерживаемый гибкий трубопровод из материала, соответствующего криогенным свойствам жидкости, и необходим для перегрузки СПГ на суда-газовозы. Рабочая температура СПГ составляет минус 160 °С.

Первый головной образец стендера с системой управления будет изготовлен для интегрированного комплекса по переработке и сжижению природного газа. В третьем квартале 2022 года

в ЦКБМ планируют завершить разработку рабочей конструкторской документации, на 2023-й запланировано изготовление оборудования и испытательных стендов, а еще через год будут проведены приемо-сдаточные испытания на объекте.

ЦКБМ готово изготовить стендер с применением только отечественных комплектующих, однако разработчики не исключают вариант применения отдельных компонентов зарубежных производителей. «Мы должны обеспечить потенциальным заказчикам не только надежность и качество нашего оборудования, но и конкурентоспособную цену», — говорит Анатолий Абрамов, руководитель проекта по разработке стендера СПГ в ЦКБМ.

Предприятие также прорабатывает перспективы поставки стендеров для нужд других отечественных компаний — например «Газпрома» и «НОВАТЭКа». Это могут быть стендеры других типоразмеров и для иных сред (этан, метанол, дизельное топливо). Сегодня на стадии разработки и постановки на производство — первый отечественный стендер.



Детали обрабатываются на станках в автоматическом режиме. Токарь-расточник Елена Сабурова познает профессию несколько лет и отмечает три составляющие — концентрацию, ответственность, внимательность: «Это современный станок с ЧПУ: много программ, много электроники, работать сложно, но интересно. На каждый этап пишу программу: просверлить — одну, фрезеровать — другую. Станок умный, если есть ошибка, он просто не запустится, поэтому брак исключен. И все же наблюдать за работой станка необходимо, машине доверяем, но человек важнее».

В этом году атоммашевцам необходимо изготовить 140 изделий ТПА разного диаметра. Директор по управлению проектами и планированию Константин Черкасов отмечает, что при производстве ТПА ключевую роль играет не цифра, а качество: «К изделиям ТПА предъявляют серьезные требования, допуски составляют сотую долю миллиметра. Каждое изделие мы подстраиваем под



Внутрикорпусная шахта реактора ВВЭР-1200



требования станции. В стране нужны отечественные производители, поэтому мы делаем все для производства качественной и конкурентной продукции».

На производстве ТПА Атоммаш не останавливается и ищет новые направления, ведь для этого есть и успешная база, и опытные сотрудники. Сегодня компания прорабатывает производство судовой арматуры больших диаметров. В планах —

изготовить несколько опытных образцов и пройти сертификацию Морского регистра. Несколько образцов успешно работают на единственном в России криогенном стенде, оператором которого является Росатом.

Другая производственная площадка — Петрозаводскмаш — тоже вносит свою лепту в импортозамещение. Сегодня на всех возводимых атомных электростанциях используются бесшовные плакированные трубы для

главного циркуляционного трубопровода (ГЦТ). Еще 10 лет назад такие трубы в России не производили, их завозили из Германии. Пока Петрозаводскмаш не освоил технологию



В цехах Атоммаша работа не останавливается



Современный станок с ЧПУ на Атоммаше

ЗИО-ПОДОЛЬСК

На ЗиО-Подольске с нуля был разработан и изготовлен первый отечественный теплообменный аппарат для проекта «Ямал СПГ». Испаритель этана вошел в состав комплекса производительностью до 1 млн тонн СПГ в год в поселке Сабетта на Ямале.

«Ямал СПГ» — российский проект по сжижению природного газа. Проектная мощность завода составляет 16,5 млн тонн в год, но фактическая оказалась даже больше: в 2020 году было произведено 18,8 млн тонн СПГ.

В рамках проекта ЗиО-Подольск изготавливает шесть аппаратов, относящихся к критически важному оборудованию: пять испарителей этана и одну емкость мгновенного испарения. Высота испарителей составляет около 15 м, диаметр — 2,6 м, масса — до 86 тонн. Внутренняя часть аппарата содержит 3800 теплообменных труб общей длиной более 70 км. Оборудование непосредственно задействовано в процессе сжижения природного газа и может работать в температурных режимах ниже 170 градусов.

АЭМ-ТЕХНОЛОГИИ

Импортозамещение для Атоммаша — привычное направление бизнеса, которое масштабировалось из естественного процесса расширения номенклатуры оборудования. Семь лет завод производит трубопроводную арматуру (ТПА). Сегодня потребность в оборудовании растет, ведь в стране всего три компании-изготовителя.

Линейка ТПА обширная: клапаны обратные, регулирующие, антипомпажные, осесимметричные; пневматические и автоматические приводы. У каждого вида клапанов свой типоразмер, свои нюансы в сборке. При этом точность достигает сотых долей миллиметра!

Трубопроводную арматуру изготавливают в производственном корпусе № 3. Недавно здесь обновили участки и модернизировали механический парк. Пространство участков планировали сразу по стандартам Производственной системы «Росатом». Например, сварочный робот для наплавки установили вблизи термической печи, чтобы не тратить время на транспортировку заготовок.





Производство трубопроводной арматуры на Атоммаше, г. Волгоград



Андрей Гуденко, заведующий отделом физико-химических методов исследования металлов, ЦНИИТМАШ:

в пять раз выше по сравнению с классическими коррозионно-стойкими сталями.

Внутренний протектор представляет собой слой из металла с более низким электрохимическим потенциалом, который располагается между двумя слоями с более высоким электрохимическим потенциалом. Например, слой из перлитной стали находится между двумя слоями из аустенитной стали. При протекании локальной коррозии сначала происходит растворение внутреннего протектора, при этом внешние слои остаются целыми.

Применение такой технологии актуально при изготовлении емкостей и трубопроводов, которые эксплуатируются в агрессивных средах на протяжении длительного времени. Срок службы таких конструкций и оборудования увеличивается многократно.

Уже сейчас новый материал тестируют в реальных или приближенных к реальным средам: проводятся реакторные испытания в условиях агрессивной радиационной среды, определяются его механические свойства, исследуются качества многослойного металла неразрушающими методами — ультразвуковым и рентгенографическим.

«Мы повысили требования по соотношению титан/углерод в аустенитной стали до восьми и выше. Это наиболее приемлемый способ модернизации оборудования с точки зрения обеспечения стойкости к межкристаллитной коррозии. Предложенная корректировка химического состава металла приведет к увеличению ресурса работы трубопроводов, повысит безопасность эксплуатации АЭС и при этом не повлияет на стоимость материала».



Новые материалы, разработанные в ЦНИИТМАШ, будут применяться в трубопроводах и емкостях



Ровшан Аббасов, директор Атоммаша:

«В программе развития АЭМ «Видение-2030» неатомные направления набирают все больший вес. Поэтому развитие производства ТПА для нас имеет большое значение и мы вкладываем в это немало средств, работая на перспективу. А сейчас это и решение перво-степенных государственных задач по импортозамещению».

электрошлаковой антикоррозионной наплавки труб большого диаметра.

Успешной реализации проекта предшествовала большая работа: Петрозаводскмаш совместно с головной материаловедческой организацией атомной отрасли — ЦНИИТМАШ — выполнил большой комплекс испытаний, обучил персонал и лишь



потом приступил к наплавке первых заготовок.

Контроль качества продукции стал выше, чем при применении импортных плакированных труб, а это повышает уровень безопасности эксплуатации АЭС. Кроме того, стоимость изготовления таких труб на ПЗМ существенно ниже стоимости аналогичного импортного комплекта. За этот проект команда АЭМ-технологии стала лауреатом Национальной премии в области импортозамещения «Приоритет».

ЦНИИТМАШ

Важные разработки в НПО «ЦНИИТМАШ» открывают новые перспективы для машиностроения, причем не только атомного. Речь идет об исследовании хромоникелевой аустенитной стали — специалисты ЦНИИТМАШ скорректировали ее химический состав, чтобы сталь была

более стойкой к межкристаллитной коррозии (МКК).

Аустенитная сталь — одна из модификаций железа с высокой степенью легирования. Она обладает особой гранцентрированной кристаллической решеткой, которая сохраняет структуру при очень низких и высоких температурах и больших нагрузках.

В ходе эксперимента специалисты ЦНИИТМАШ изменяли соотношения титана, углерода и хрома, а также температуру аустенизации. В результате пришли к выводу, что скорректированный химический состав позволит гарантировать стойкость к межкристаллитной коррозии даже при заметных отклонениях температуры термической обработки.

Именно из аустенитной стали изготавливают трубопроводы на АЭС, а также другое оборудование, которое взаимодействует с агрессивными средами. Поэтому стойкость стали к МКК — один из важнейших параметров, характеризующих ее пригодность для применения в атомной отрасли.

В рамках другого проекта ученые ЦНИИТМАШ создали новый многослойный материал с внутренним протектором. Его стойкость к коррозии



Так разгибалась сталь

На Атоммаше продолжают работы по производству оборудования для строящейся в Турции АЭС «Аккую». В конце июня проведена сложная технологическая операция — разгибка трубной заготовки для днища атомного реактора

Работы проводились на термопрессовом участке в несколько этапов. Кованую стальную заготовку в виде трубы массой свыше 80 тонн предварительно нагрели в печи: сначала в течение около двух часов при температуре 800 градусов, потом увеличили температуру до 1040 градусов и держали заготовку еще четыре часа. Затем с помощью крана раскаленную заготовку направили под пресс, где с помощью двух штампов частично разогнули. Усилие пресса при этом составило 10 000 тонн. Основное условие в процессе разгибки — не снижать температуру заготовки ниже 800 градусов.

Далее деталь снова нагревают в течение двух часов и направляют под пресс, в результате чего трубная заготовка превращается в квадратный лист. Усилие пресса при этом составляет максимальные 15 000 тонн. После проведения контролей из получившегося листа будет вырезан круг для формирования днища атомного реактора.

Технология изготовления днища атомного реактора не допускает сварных соединений, поэтому чтобы его сделать, нужна бесшовная заготовка размером 6 x 6 метров. Такое изделие можно получить только одним способом — разгибкой трубной заготовки.



Трубную заготовку поместили в печь, где ее нагрели до нужной температуры

Масса трубной заготовки для днища реактора более

80

ТОНН

2,5

метра —

диаметр трубной заготовки



Раскаленную заготовку кран перемещает под пресс



В процессе разгибки температура заготовки не должна быть ниже 800 градусов



Когда температура заготовки снизилась, ее снова отправили в печь

15 000

ТОНН —

максимальное усилие прессы



Почти готово: из этого листа впоследствии вырежут круг для формирования днища



Несколько часов разгибки — и трубная заготовка превратилась в плоский лист

Будущее уже здесь

Благодаря науке вчерашние сюжеты кинофантастики сегодня становятся реальностью. За двадцать с небольшим лет XXI века уже появились искусственное сердце, 3D-принтеры, дополненная реальность, управляемые силой мысли бионические протезы. Большой вклад в развитие технологий внесли и российские ученые. Мы собрали пять заметных отечественных изобретений и открытий, которые меняют не только представления о науке, но и жизнь



1

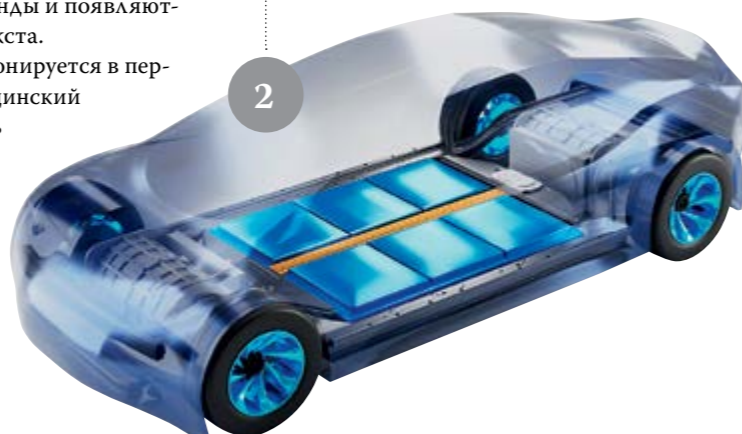
СИСТЕМА «НЕЙРОЧАТ»: ОБЩЕНИЕ СИЛОЙ МЫСЛИ

Только в России сегодня живут около 4 млн человек с нарушениями речи и двигательных функций, которые вынуждены мириться с отсутствием полноценного общения. Без реабилитации у них могут возникнуть необратимые психические, физические и социальные изменения.

Новейшая технология «НейроЧат», разработанная российскими учеными из компании «НейроТренд», дает возможность общения тем, кто не может говорить. Звучит как фантастика, но с помощью этой технологии человек может набирать сообщения на компью-

тере или смартфоне буквально силой мысли. Для этого нужны нейрогарнитура и соответствующее программное обеспечение. Гарнитура считывает нейрофизиологические показатели, которые затем трансформируются в компьютерные команды и появляются на экране в виде текста.

«НейроЧат» позиционируется в первую очередь как медицинский прибор, но может быть использован и в других областях — например, в индустрии развлечений, промышленности и на производстве.



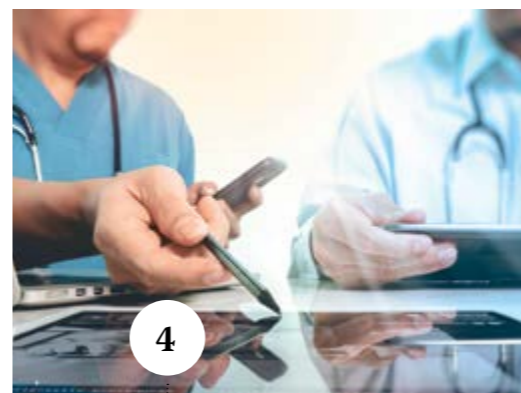
2

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ НАТРИЙ-ИОННЫХ БАТАРЕЙ

Большинство гаджетов и автономных электрических устройств сегодня работают на литий-ионных аккумуляторах. У них много достоинств, но есть и недостатки — например, короткий срок работы или дороговизна лития. Вот почему ученые продолжают искать другие материалы для создания аккумуляторов — такие, которые давали бы больше энергии, быстрее заряжались и были менее взрывоопасными.

Недавно сотрудники химического факультета МГУ синтезировали перспективный материал для натрий-ионных батарей. Использование натрия в элементах питания выгоднее, ведь он встречается в природе гораздо чаще, чем литий, и дешевле в добыче.

Но ионы натрия имеют больший радиус, чем ионы лития, и с этим связано главное ограничение натрий-ионных аккумуляторов: чтобы быть такими же емкими, как литий-ионные, их размеры должны быть на 30–50% больше. Поэтому такие аккумуляторы пока не могут найти применения в портативной электронике, но перспективны в качестве крупногабаритных батарей — например, в электромобилях.



4

ЭФФЕКТИВНОЕ ЛЕКАРСТВО ПРОТИВ РАКА ЛЕГКИХ

Онкологические заболевания легких — второй по распространенности в мире вид рака и наиболее распространенный среди мужчин. Своевременная диагностика помогает победить болезнь, однако традиционные методы лечения влияют не только на больные, но и на здоровые клетки. Это ведет к ухудшению общего состояния и снижению компенсаторных возможностей организма.

Чтобы избежать этого, ученые произвели синтез эффективного вещества на основе молекул органического лиганда, активной частью которых выступают комплексы цинка, меди и кадмия. Новый препарат будет обнаруживать раковые клетки с помощью технологий «умной» доставки, использующей так называемые адресные молекулы, обходя стороной здоровые клетки.

Разработка нового препарата ведется Институтом перспективных материалов и технологий НИУ МИЭТ в рамках госпрограммы Минобрнауки «Приоритет-2030».

Фото: Алексей Куширенко / ТАСС, Shutterstock

18

который сохраняет исходное качество полимера. Количество циклов становится практически бесконечным, а ограничения в вариантах его вторичного использования полностью исчезают. Так создается замкнутый цикл переработки пластика.

Технология переработки пластиковой тары с применением инновационных добавок, созданных и протестированных в СИБУРе, дает возможность использовать переработанный пластик даже в пищевой промышленности. Остается лишь грамотно собрать отходы и отправить их на переработку.



3

ГЛУБОКОВОДНЫЙ НЕЙТРИННЫЙ ТЕЛЕСКОП НА БАЙКАЛЕ

Нейтрино — это частицы, движущиеся со скоростью света. Вычислить и исследовать их очень тяжело, потому что они имеют очень маленькое сечение взаимодействия с веществом. Они проникают практически через все и беспрепятственно преодолевают гигантские расстояния. В них скрыт огромный потенциал для передачи данных, поэтому в разработке нейтринного телеграфа заинтересованы военные, космическая отрасль, горнодобывающая промышленность

и многие другие отрасли. Нейтрино поможет наладить связь со спутниками, которые ушли в тень Земли или других планет, с подводными лодками и с шахтерами на любой глубине.

Российские ученые запустили новый нейтринный телескоп на озере Байкал. Почему именно там? Потому что самый большой пресноводный водоем в мире представляет собой идеальную среду для наблюдения нейтрино: эти частицы излучают видимый свет, проходя через прозрачную воду, а глубина озера защищает детекторы от излучения и помех.



5



Стать чемпионом

Сборная машиностроительного дивизиона готовится отправиться на масштабные отраслевые соревнования по профессиональному мастерству — ATOMSKILLS-2022 в Екатеринбурге. Рассказываем, как проходит отбор в состав сборной Росатома

Возможность попасть в состав сборной открыта для каждого работника всех организаций. В 2022 году о своем желании заявили более 300 сотрудников АЭМ.

В нынешнем году процесс подачи заявок стал автоматизированным, уже открыт прием заявок на следующий сезон — переходите по QR-коду, чтобы узнать детали.

КАК ПРОХОДИЛ ОТБОР

После обширной коммуникационной и заявочной кампании организации провели конкурсы профмастерства на своих площадках и определили лидеров в каждой компетенции. Затем состоялись отборочные соревнования АЕМСKILLS-2022 за право быть в составе сборной дивизиона.

Соревнования проходили в течение трех месяцев в распределенном формате в онлайн-режиме: каждый выполнял конкурсное задание на своем рабочем месте. Такой формат не только безопасный, но и оптимальный: конкурс занимает не больше 6 часов рабочего времени, без командирования. Но планируется периодически возвращать и очные форматы раз в два года, ведь ничто не заменит живого общения.

Нововведением этого года стало то, что конкурс работы оценивали внешние эксперты международного уровня. Вся конкурсная и оценочная документация была разработана с участием экспертов производственных служб. А сами конкурсные задания были приближены к реальным производственным компетенциям работников.

Победителей ATOMSKILLS всегда отмечают на самом высоком уровне

ИТОГИ АЕМСKILLS-2022

СВАРЩИКИ

Компетенция «Сварочные технологии» ежегодно собирает больше всего золотых медалей на отраслевых первенствах. Из нового: теперь на дивизиональном этапе может участвовать только один конкурсант, занявший первое место в своей организации.

Один раз в два года будет проходить очный формат на площадках учебных центров разных организаций. В этом году при проведении дистанционного отбора главным дивизиональным экспертом выступил Григорий Ситюшкин (учебный центр Петрозаводскмаша). Свой опыт он получал при наставничестве Дмитрия Кучерявина (мастер производственного обучения ЦПК Атоммаша, главный

отраслевой эксперт ATOMSKILLS-2022). Это позволило погрузить экспертов Петрозаводскмаша в процедуру конкурса и подготовить к проведению следующего этапа. В 2023 году площадкой конкурса станет учебный центр в Петрозаводске.



Дмитрий Кучерявин, Атоммаш:

«Ежегодное перемещение центра проведения дивизиональных соревнований по сварке — это действительно надежный способ погрузить коллег в нюансы подготовки и проведения оценки и передать накопленный нами опыт. Для нас интересно бывать на предприятиях дивизиона, ведь в процессе мы не только передаем опыт, но еще и узнаем новое. Уже готовимся в 2023 году принять площадку ПЗМ перед проведением, а в 2025 году нас примет Санкт-Петербург».

Григорий Ситюшкин, ПЗМ:

«Я впервые выступал главным экспертом чемпионата, и хотя АЕМСKILLS проходил в дистанционном формате, работы было не меньше. Вопросы спорные были, но решались все достаточно быстро. В дивизионе сформировалось довольно сильное и вовлеченное профсообщество сварщиков, вместе мы решали самые сложные вопросы. Благодаря поддержке ЦПК Атоммаша мне удалось детально разобраться во всех нюансах, а еще я убедился в очередной раз, что здесь нет никаких подоплек, это чистая и честная игра. Уже готовимся встретить коллег в 2023 году у себя на площадке».

СТАНОЧНИКИ

Станочные компетенции традиционно прошли одновременно на всех площадках под руководством Антона Лоскутова (воспитанник и эксперт Академии DMG Mori, чемпион России, тренер национальной сборной России). Оценку проводили на базе колледжа МГОК (Московский государственный образовательный комплекс), который имеет все необходимое для этого, в том числе координатно-измерительную машину (КИМ). Лидером по количеству заявившихся конкурсантов-станочников в этом году снова стал Атоммаш.



Алексей Батищев, тим-лидер:

«Мы активно включились в движение ATOMSKILLS в станочных компетенциях с 2019 года, стали развивать это направление у себя на заводе и искать партнеров. В этом году мы участвовали в конкурсе не с производственной площадки, а с базы наших партнеров — колледжа Волгодонского техникума металлообработки и машиностроения. Для нас это больше чем конкурс, участники и эксперты чемпионатов стали мастерами производственного обучения колледжа, чем повысили уровень квалификации выпускников, которые приходят на завод. Участники конкурса личным примером вовлекают коллег в изучение и применение новых технологий в области механической обработки».



Отсканируйте QR-код, чтобы подать заявку на следующий сезон

ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ

В этом году к оценке компетенций инженеров-технологов были применены новые подходы. Проект развивается на базе ЗиО-Подольска с 2020 года, накопленные результаты позволили составить по-новому конкурсные задания и оценочные материалы. Команда проекта — эксперты ЗиО-Подольска и экспертиза от ООО «Промышленная академия» (бывшая Академия DMG MORI). Кроме того, в конкурсе апробирована новая автоматизированная программа, позволяющая не только более эффективно оценить навыки, но и сформировать запрос и последующую программу обучения.



Илья Тонких, генеральный директор ООО «Промышленная академия», международный эксперт:

«Мы хотим сделать итогом соревнований не только зафиксированный в моменте результат участника в баллах, но еще дать ему индивидуальную траекторию повышения квалификации, чтобы улучшить показатели его эффективности. Для этого мы внесли изменения в логику формирования конкурсного задания и систему оценки. Задание теперь формируется на основе актуальных производственных задач, а в систему оценки добавлена возможность вносить модули и критерии, которые требуются для успешного выполнения задания».

Состав сборной команды АЭМ в цифрах

Команда представлена в 23 компетенциях чемпионата

Участников сборной



131

Компетенций ATOMSKILLS



41

Конкурсантов



69

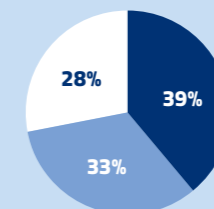
Экспертов



62

Распределение участников по предприятиям

- АЭМ-технологии (Атоммаш, ПЗМ)
- ОКБМ Африкантов
- ЦКБМ, ААЭМ, АТМ, Гидропресс, ЗиО-Подольск, СНИИХИМ



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.

Эрнест Казак: «Без спорта не чувствуешь себя человеком»

Раньше Эрнест Казак профессионально занимался спортом, но вместо маунтинбайка выбрал карьеру инженера-атомщика. Однако тренироваться и соревноваться он не перестал: его команда участвовала в «Гонке дивизионов — 2022» и финишировала на седьмом месте в дивизионе АЭМ. Сегодня Эрнест — участник проекта «ЗОЖ-амбассадоры 2.0» и несет спорт в жизнь других людей

Я ПОЛНОСТЬЮ ОКУНУЛСЯ В АТОМНУЮ ОТРАСЛЬ, КОГДА ПОПАЛ НА СТРОЯЩИЙСЯ ЧЕТВЕРТЫЙ БЛОК НАШЕЙ РОСТОВСКОЙ СТАНЦИИ. Раньше я уже работал с трубопроводами и другими инженерными системами, поэтому в атомной отрасли закрепился достаточно легко.

ТРЕПЕТ ПЕРЕД ТЕМ, ЧЕМ Я ЗАНИМАЮСЬ, У МЕНЯ ЕСТЬ ДО СИХ ПОР. Когда работал на монтаже четвертого блока, то наблюдал строительство атомной станции с нуля до самого завершения. Это запомнится на всю жизнь, ведь ты узнаешь столько нового и интересного.

ДЕТЯМ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОКАЖУ АТОМНУЮ СТАНЦИЮ, которая дает, как мы говорим, чистую энергию. Приятно осознавать, что и я приложил усилия к ее строительству.

В ПРОШЛОМ ГОДУ У НАС БЫЛ ОБЩИЙ ЧЕЛЛЕНДЖ «ЗОЖ МАРАФОН РОСАТОМ». Я вошел в одну из команд и тренировался целый год. Меня мотивировала супруга: она первая начала участвовать, а потом показала мне приложение, в котором можно зарабатывать баллы за занятия спортом и физическую активность. В итоге наша команда вырвалась в лидеры, а ее руководитель поехал в поездку на Эльбрус с топ-менеджерами компании.

КАКИЕ У НАС БЫВАЮТ ЧЕЛЛЕНДЖИ? Например, проехать на велосипеде 50 км за один день. В выходные мы выходили частью команды и выполняли его. Не проехал — потерял определенное количество баллов, которые потом надо наверстать. В командах больше ста человек. Все очень разные, живут в разных городах, но все очень активные и мотивируют друг друга. И эти люди сделали все, чтобы выиграть и принести заветные заряды для нашего дивизиона.

ОТ АМБАССАДОРА ТРЕБУЕТСЯ СВОИМИ ДОСТИЖЕНИЯМИ МОТИВИРОВАТЬ ДРУГИХ ЛЮДЕЙ ЗАНИМАТЬСЯ СПОРТОМ: на своем личном примере показывать, что такое здоровье, лично обсуждать все вопросы спорта с коллегами и принимать участие в спортивных мероприятиях города.

СПОРТ — ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ЗДОРОВОЙ ЖИЗНИ, БЕЗ НЕГО ТЫ НЕ ЧУВСТВУЕШЬ СЕБЯ ЧЕЛОВЕКОМ. Со спортом ты живой, веселый, радостный. Никогда ничего не болит, в любой момент ты готов сесть и поехать дистанцию хоть 50, хоть 100 километров на велосипеде.

НЕКОТОРЫМ ЛЮДЯМ, ЧТОБЫ ЗАНИМАТЬСЯ СПОРТОМ РЕГУЛЯРНО, НУЖНО ПЕРЕБОРОТЬ СЕБЯ. Но когда ты это сделаешь, то сразу ощутишь себя полным сил, здоровья, энергии. Тяжело это променять на что-либо еще.

ЕСЛИ ЗАНИМАТЬСЯ СПОРТОМ ПРИ ЛЮБОЙ ВОЗМОЖНОСТИ — регулярные тренировки, пробежки, велосипед, игра в теннис, плавание, да что угодно, — ты быстро увидишь результат. Когда все двигаются вперед совместными усилиями, успех приходит сам собой.





В составе команды: О. П. Шумаков, Д. С. Тимохин (Атомэнергомаш), М. Н. Боровков, Д. В. Дормидонтов, И. Б. Коробов, А. С. Низов, В. В. Попов (ОКБМ Африкантов), О. А. Ковальчук, В. В. Попов, А. В. Сафонов, Ю. И. Яловой (НИИЭФА), Е. М. Марголин, И. А. Мельченко (Росатом)



В составе команды: Р. М. Аббасов (АЭМ-технологии), М. Е. Жидков (Атоммаш), И. Г. Щекин (Гидропресс)

уже в 2021 году представители зарубежных компаний, органов власти, образовательных учреждений, экспертного сообщества и СМИ смогли удаленно «посетить» объекты Росатома. Реализация проекта позволила создать эффективный инструмент для формирования позитивного имиджа Госкорпорации на международной арене.

Еще одна «сборная» команда из сотрудников АЭС и АЭМ заняла третье место в номинации «За укрепление международного авторитета». Награда вручена за одновременное начало сооружения Тяньваньской АЭС и АЭС «Сюйдапу» в присутствии глав России и Китая.

В номинации «Надежная опора» третье место занял проект «Цифровые сервисы для людей». В Росатоме созданы современные условия работы: единая цифровая экосреда для взаимодействия и развития. Социальная сеть для коммуникаций, профессиональных сообществ и командной работы, доступ к обучению 24/7 и персональные образовательные рекомендации, удобные

цифровые кадровые сервисы — все это делает бренд Росатома конкурентоспособным на уровне лидеров рынка труда. Найти эксперта для совместного проекта, оформить отпуск или командировку, заказать справку — все это можно сделать «в один клик», в том числе в мобильном телефоне.

Третье место в номинации «Специальный приз председателя Наблюдательного совета», приуроченной к Году науки и технологий в России, получила команда за создание с нуля импортозамещающего производства циркониевой губки ядерной чистоты для укрепления экспортных возможностей на международном рынке. В состав команды вошел Илья Звонков из АО «СвердНИИхиммаш».

Герои и награды

14 июля в Московском международном Доме музыки вручали награды финалистам отраслевого этапа премии «Человек года Росатома»

В команде — сотрудники ТВЭЛ, КРЭА, «Наука и инновации», «Росатом Хэлскеа», РАОС, АЭМ. Представитель АЭМ — начальник управления корпоративных коммуникаций Ю. В. Тихонова

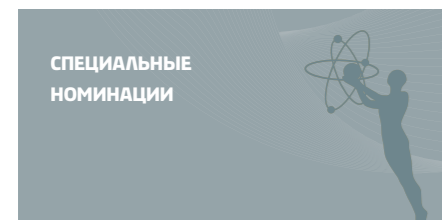
в номинации «На шаг впереди». Вот как прокомментировал победу инициатор заявки директор по ГНХ АО «Атомэнергомаш» Олег Шумаков: «Мы были максимально уверены в своем проекте, это достижение отраслевого уровня и однозначно достойно высокой отметки. Но в то же время, конечно, переживали, ведь нам предстояло сражаться с такими титанами, как «Наука и инновации», ТВЭЛ, ЯОК. Рад, что нашу команду заметили и оценили».

В составе других команд сотрудники АЭМ прошли в финал в номинации «Команда года» за проект «Мир без границ: виртуальные туры на объекты Росатома». Команда заняла третье место.

За девять месяцев наши коллеги разработали и внедрили формат виртуальных текстур на 12 предприятиях отрасли. Благодаря такому решению



В команду вошли сотрудники Гринатома, ГК «Росатом», ТВЭЛ, Атомфлот и АЭМ. Представитель АЭМ — С. В. Франк (ЗиО-Подольск)



В блоке «Специальные номинации генерального директора» команда по запуску первого в Европе стенда СПГ и созданию отечественных насосов СПГ вышла на первое место



**ОБЩЕКОРПОРАТИВНЫЕ
НОМИНАЦИИ**

В блоке «Общекорпоративные номинации» в номинации «Развитие и продвижение на рынках» третье место занял Илья Коробов, заместитель главного конструктора центробежных машин и арматуры «ОКБМ Африкантов».

При участии И. Б. Коробова организованы НИОКР-разработка и постановка на производство новой в стране продукции — криогенных насосов для перекачки сжиженного природного газа. Семь единиц оборудования поставлено на действующие заводы СПГ и первый в Европе испытательный стенд динамического оборудования на СПГ. Оформлено три ноу-хау, оформляются два патента. Выполнены НИР по первому отечественному жидкостному детандер-генератору на СПГ. Заключены соглашения с Минпромторгом РФ по выполнению НИОКР и реализации насосов СПГ и детандеров на общую сумму более 300 млн рублей.



**ДИВИЗИОНАЛЬНЫЕ
НОМИНАЦИИ**

Традиционно этот блок посвящен рабочим и инженерным профессиям.

НОМИНАЦИЯ «ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР»



1-е место: Мария Зотова (начальник бюро, ОКБМ Африкантов);
2-е место: Мария Левина (инженер-конструктор 2-й категории, ГИДРОПРЕСС);
3-е место: Александр Бордуков (руководитель направления, ЗиО-Подольск).

НОМИНАЦИЯ «ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ»



1-е место: Александр Глыбченко (инженер-технолог 1-й категории, ОКБМ Африкантов);
2-е место: Ольга Карлова (ведущий инженер-технолог по металлургии, Атоммаш);
3-е место: Анастасия Мураченко (ведущий инженер-технолог, ЗиО-Подольск).

НОМИНАЦИЯ «ДЕФЕКТОСКОПИСТ»



1-е место: Максим Цуканов (заведующий лабораторией, ЦНИИТМАШ);
2-е место: Владимир Гуро (инженер по дефектоскопии 1-й категории, Атоммаш);
3-е место: Николай Осипов (начальник радиографической лаборатории, ЗиО-Подольск).

НОМИНАЦИЯ «СВАРЩИК»



1-е место: Анатолий Гончаров (газорезчик 5-го разряда, Атоммаш);
2-е место: Вячеслав Гончаров (электрогазосварщик 6-го разряда, АО «АТМ»);
3-е место: Михаил Ахмеров (электросварщик 6-го разряда, ЗиО-Подольск).



ЧТО НОВОГО

Премия «Человек года» — это в первую очередь возможность заявить о своем достижении и получить признание на уровне организации и дивизиона. Но еще это возможность проверить свой проект на конкурентоспособность, научиться презентовать свои навыки и умения, «упаковать» результат своей работы, сделать описание по заданным критериям.

По оценкам организаторов, количество поданных проектов по итогам 2021 года существенно выросло, кроме того, выбор номинации и формирования заявки стал более осознанным.

В 2021 и 2022 годах машиностроительный дивизион инициировал создание нового цифрового продукта — портала «Человек года Росатома».

АЭМ активно участвовал в продвижении и пилотировании этого проекта. Теперь благодаря portalу каждый работник отрасли может подать заявку с рабочего или личного компьютера или с мобильного телефона. Удобным стал и процесс согласования заявки: руководитель номинанта получает уведомление по электронной почте, может комментировать или согласовать заявку. Доработка заявки также происходит в онлайн-режиме.

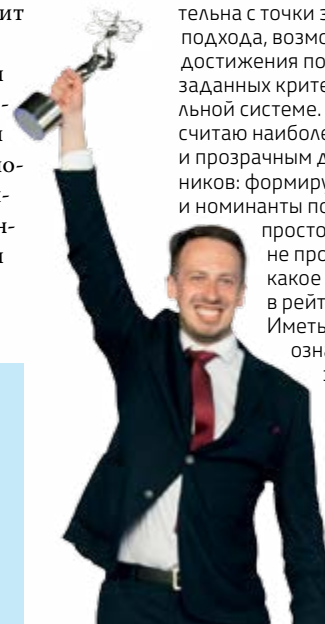
Второй важной разработкой внутри портала стала система онлайн-голосования, которую в этом году запустили в пилотном режиме на блоке «Дивизиональные номинации». Экспертами выступили руководители производственных служб организаций и победители премии «Человек года — 2021».



П. В. Гришенков
(ОКБМ Африкантов),
победитель премии
«Человек года — 2020»
в номинации «Инженер-конструктор»:

«Новая платформа для онлайн-голосования привлекательна с точки зрения четкого подхода, возможности оценки достижения по каждому из заданных критериев в трехбалльной системе. Такой подход считаю наиболее оптимальным и прозрачным для всех участников: формируется рейтинг, и номинанты получают не

просто сообщение «вы не прошли», а узнают, какое именно место в рейтинге они заняли. Иметь возможность ознакомиться с результатами конкурса важно с точки зрения позитивного отношения к премии у будущих участников».



Предлагаем нашим читателям сформировать список из четырех номинаций для премии «Человек года» по итогам 2022 года.

- 1 Отсканируйте QR-код.
- 2 Выберите профессии дивизиона, которые, на ваш взгляд, должны быть отмечены на церемонии награждения в 2023 году.