

Электрофизик



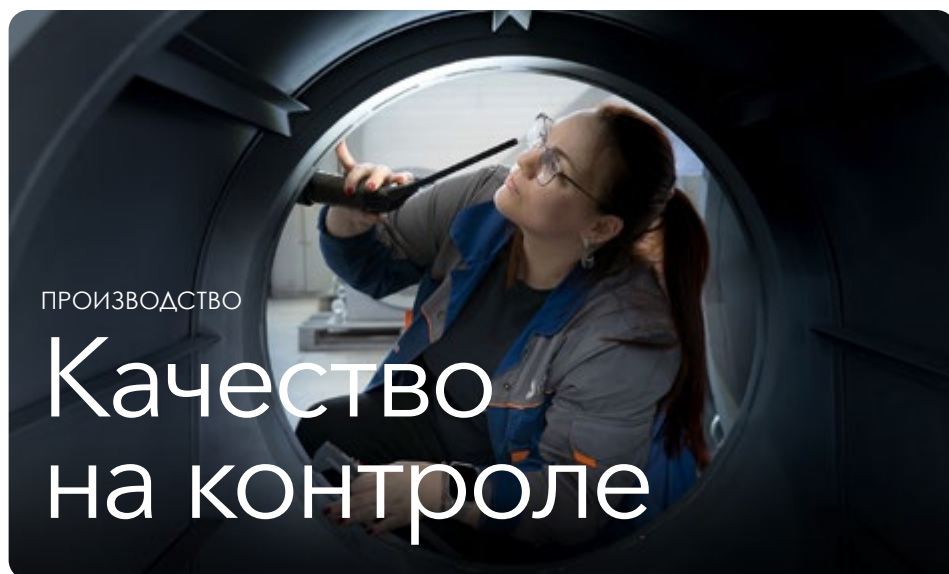
НИИЭФА
РОСАТОМ

ТЕМА НОМЕРА

Собран из опыта

*История слесаря-механика
Анатолия Кушнера –
на стр. 4-5*





ПРОИЗВОДСТВО

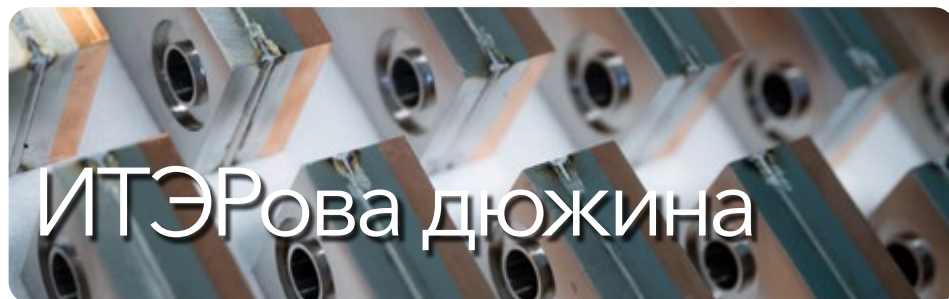
Качество на контроле

В АО «НИИЭФА» продолжается изготовление оборудования для Международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР.

На фото – инженер 1 категории отдела технического контроля Дарья Шалыпина проводит контроль качества готовой продукции – переходников воздухопроводов вентиляции резисторов системы быстрого вывода энергии, изготовленных подрядной

организацией ООО «Юмира» по заказу АО «НИИЭФА». Всего для системы быстрого вывода энергии, входящей в систему электропитания реактора, будет поставлено 296 воздухопроводов.

Дарья Лепская



ИТЭРова дюжина

Специалисты НИИЭФА продолжают отработку технологий изготовления панелей первой стенки (ППС) с вольфрамовой облицовкой для Международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР.

На роботизированном стенде лазерной сварки выполнена сварка 12 макетов ППС. На следующем шаге они будут направлены на механическую обработку, где их доведут до требуемых габаритов, после чего наступит очередь пайки. Вольфрам-медные плитки будут припаяны к бронзовой поверхности макетов в вакуумной камере на стенде отработки режимов быстрой пайки (СОРБП) при помощи индукционного нагрева. Все работы по макетам – это часть подготовки к выполнению программы квалификации для

вольфрамовой облицовки. Эти НИОКР должны подтвердить возможность применения новых технологий в термоядерном реакторе.

Напомним, что до 2023 года облицовку ППС планировалось выполнять бериллием, однако с 2024 года рассматривается вариант его замены на вольфрам. Специалисты НИИЭФА уже используют вольфрам для облицовки центральной сборки дивертора ИТЭР и, таким образом, имеют колоссальный опыт работы с обоими материалами.

Анна Самойлова



РАЗВИВАЕМ ПСР

Практика конкретных дел

Активисты Совета молодежи АО «НИИЭФА» приняли участие в мастермайнде по развитию ПСР среди предприятий ЯОК.

На мероприятие марафона «Практика конкретных дел» дивизиона ЯОК собрались коллеги из АО «НИИЭФА», ФГУП «ВНИИА», АО КИС «ИСТОК» и ФГУП «ПСЗ».

Встречу для участников провела лидер Совета молодежи НИИЭФА по направлению «ПСР», специалист 1 категории отдела оценки и развития персонала Дарья Соина.

Участники обменялись опытом внедрения инструментов ПСР на предприятиях, а также поделились сложностями и успехами в реализации ПСР-проектов.

Мастермайнд – это групповой формат работы, в рамках которого участники обмениваются идеями и помогают друг другу решать профессиональные сложности

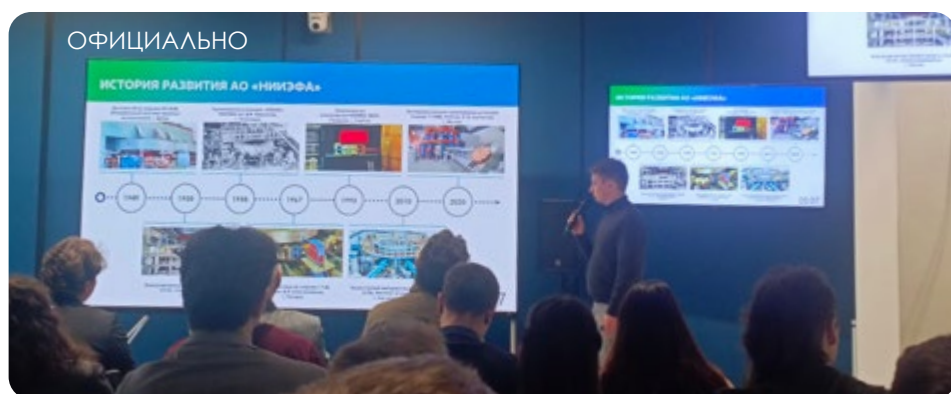


ФОТОФАКТ

В АО «НИИЭФА» состоялась отгрузка коммутирующей аппаратуры в рамках исполнения обязательств предприятия по проекту Международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР.

В поставку вошли элементы вентиляции резисторов системы оперативной коммутации тока.

Отгрузка оборудования продолжится. Всего запланировано отправить порядка 200 трейлеров.



ЯОК говорит «спасибо»

В адрес АО «НИИЭФА» поступила благодарность Дирекции по ядерному оружейному комплексу.

Заместитель директора Дирекции по ядерному оружейному комплексу – директор Департамента по управлению персоналом и организационному развитию ЯОК К.Ю.Головлев поблагодарил НИИЭФА за участие представителей предприятия во встрече со студентами магистратуры 1 курса МГУ Саров.

Как отмечено в благодарности, презентации об истории и областях работы организаций от научных руководителей позволили студентам получить ценные знания и ознакомиться с актуальными направлениями профессиональной деятельности. Сессия вопросов и ответов способствовала открытому диалогу, дала возможность обсудить перспективы дальнейшего развития и поделиться контактами.

Встреча студентов с представителями высокотехнологичных предприятий атомной отрасли состоя-

лась 24 марта. В МГУ Саров собрались работники кадровых служб и научные сотрудники НИИЭФА, ВНИИТФ, ВНИИА им. Духова, НИКИЭТ, НИТИ, ФЦНИВТ «СНПО «Элерон», «Прорыв» и «Гринатом».

Наш институт на мероприятии представляли начальник научно-исследовательского отделения «Электротехника» НТЦ «Синтез» Дмитрий Алексеев и ведущий специалист отдела оценки и развития персонала Ксения Гудчаева.

В первой части мероприятия научные руководители рассказали о направлениях работы и исследованиях своих предприятий, возможностях и перспективах. После студенты смогли пообщаться с кадровыми службами по вопросам трудоустройства, практической подготовки, стажировки, а также обменялись контактами.

Дарья Лепская

КОРПОРАТИВНО

День адаптации

В АО «НИИЭФА» прошел день адаптации для вновь принятых сотрудников.

Работники познакомились с историей АО «НИИЭФА» и деятельностью научных и производственных подразделений в ходе экскурсий, узнали о месте и роли института в Госкорпорации «Росатом», социальной политике предприятия и работе Совета молодежи.

Также прошел ряд семинаров и тренингов по ПСР. Новые работники узнали о важности системы 5С и основных видах потерь, а также научились кар-



тировать процессы и внедрять улучшения в них.

Такие мероприятия помогают новичкам быстрее влиться в рабочий процесс, познакомиться с коллективом и больше узнать о жизни

Кира Виноградская

КОРПОРАТИВНО

Чемпионат атомных профессий



Работники АО «НИИЭФА» приняли участие в Отраслевом Чемпионате профессионального мастерства AtomSkills-2026, который прошел в Екатеринбурге.

Наша команда соревновалась в двух компетенциях – «Управление коммуникациями» и «Графический дизайн».

В состав вошли сотрудники отдела внутренних и внешних коммуникаций: эксперт-наставник Анна Самойлова и участник Дарья Лепская; эксперт-наставник Максим Шапошников и участник Игорь Зайцев.

Также в качестве эксперта-наставника Студенческой лиги по компетенции «Инженер-технолог машиностроения» участвовал ведущий инженер-программист группы разработки управляющих программ ОЗ ЭФО Григор Григорян. Он вместе с участником Богданом Архангельским, студентом 4 курса Академии машиностроения им. Ж.Я.Котина, стал бронзовым призёром AtomSkills в Студенческой лиге чемпионата.

Всего на площадке «Екатеринбург-Экспо» собралось более 1500 профессионалов атомной отрасли и студентов, которые соревновались в 44 компетенциях.

AtomSkills – ежегодный чемпионат рабочих и инженерных профессий, который организует госкорпорация «Росатом» с 2016 года. Это одно из крупнейших мероприятий, которое способствует повышению престижа инженерных и рабочих специальностей, профориентации молодежи, а также помогает участникам совершенствовать профессиональное мастерство и осваивать новые компетенции.

Дарья Лепская

ТЕМА НОМЕРА

Собран из опыта

В цехе, где собирают ускорители и циклотроны, не бывает простых задач. Здесь не работают «по накатанной»: каждая деталь – как первый раз, каждый узел – как экзамен. И потому особенно заметны люди, для которых это не стресс, а естественная среда.

Анатолий Николаевич Кушнир – один из них. Слесарь-механик сборочных работ восьмого разряда, человек, который пришёл сюда сразу после школы и остался на 57 лет.



Он избегает громких слов и говорит о своей работе просто: «сверловка, подгонка, сборка – от мелких узлов до ускорителя». Но за этой простотой – весь масштаб профессии. В их цехе не собирают что-то одно, здесь делают всё – от заготовки детали до сложнейших научных установок. И это не серийное производство, где каждое движение доведено до автоматизма, каждое изделие – уникально. Чертёж может быть идеальным на экране, но в металле он часто требует пересмотра. И тогда в работу вступает опыт.

А.Н.Кушнир умеет «видеть» изделие ещё до того, как оно собрано. Он может указать на неточность в чертеже, не дожидаясь, пока деталь окажется в руках. Конструкторы и инженеры, даже опытные, к этому прислушиваются: за его плечами десятки лет практики и тысячи решений, найденных не в теории, а на практике.

«Нам постоянно приходится что-то придумывать, изобретать, чтобы выполнить свою задачу максимально качественно и в срок. Это происходит так часто, что даже не фиксируется в памяти», – объясняет Анатолий Николаевич.

Есть у него и собственные полноценные изобретения для выполнения непростых задач по обработке металла, но Анатолий Николаевич не любит ими хвастаться. Для него это не достижение, а естественная часть работы. Важно лишь то, что изделие работает – в этом его собственная мера успеха.

Он из той самой «старой гвардии», о которой сегодня говорят с уважением и лёгкой тревогой: их становится всё меньше. Тех, кто не только делает, но и учит. В руках А.Н.Кушнина не только сложнейшие сборки, но и молодые специалисты, к которым он особенно требователен. И речь тут больше не о результате, а о правильном мышлении, наличии внутреннего интереса к профессии. Ему важно, чтобы человек полностью понимал, что делает. Чтобы мог посчитать в уме, вспомнить формулу, разобраться.

«Голова должна работать. Технологии, безусловно, изменили производство. Сейчас станок – он уже умный, берет на себя задачи, которые нам раньше приходилось делать вручную. И в этом есть риск потери мастерства, навыка «чувство-



вать металл руками», который невозможно заменить программой», – говорит он.

Сам Анатолий учиться не перестаёт. Новое оборудование, новые задачи – всё это он осваивает спокойно, постепенно. В его голосе нет пафоса – только привычка работать и любовь к своему делу.

Он участвовал в сборке линейных ускорителей, установок для промышленной дефектоскопии, комплексов для таможенного контроля и многого другого. В середине девяностых ездил на стажировку в Великобританию – тогда предприятие осваивало производство медицинских ускорителей. Это был редкий опыт: не просто увидеть, как делают другие, а встроиться в их процесс, перенять подход, а затем адаптировать его у себя. И в этом их команда возымела успех – по словам Анатолия Николаевича, они даже немного сбили график принимающей стороны, начав работать быстрее, чем планировалось.

За 57 лет работы в НИИЭФА за ним закрепилась репутация человека с безупречной трудовой дисциплиной, на которого можно положиться: он работает в одном ритме с цехом – без сбоев, без опозданий, без необходимости напоминать.

Вне работы он остаётся таким же спокойным и увлечённым. Что-то мастерит, а иногда берет в руки гитару. Когда-то играл в самодеятельной группе, выступал, а сейчас играет больше для себя и родных. Есть и другой ритм – более земной: дом, огород, семейные дела.

«Помидорки, огурчики... такое хобби», – говорит он с улыбкой.

Анатолий Николаевич не склонен подводить итоги, размышлять о миссии или профессиональном призвании. Но из его слов складывается ёмкая и точная формула: работать, думать, учиться и не терять интерес. И, пожалуй, именно это делает его незаменимым специалистом.

Кира Виноградская

Руководитель А.Н.Кушнина – начальник слесарно-сборочного участка механо-сборочного цеха специальных изделий ОЗ ЭФО Артем Эдуардович Писецкий так говорит об Анатолии Николаевиче:

«Он скромничает, конечно. А на самом деле – это один из тех специалистов, на которых всё держится. Сложнейшие узлы, новые разработки – всё проходит через него. И не только работа: он ещё и людей учит, ведёт за собой. Это человек с колоссальной самоотдачей и опытом, который реально держит цех в строю».

ДАТЫ

18 апреля – Международный день памятников и исторических мест



Многие из вас видели небольшой памятник, расположенный в конце Центрального проезда посёлка Металлострой недалеко от корпуса №1 НИИЭФА. Но знаете ли вы, кому посвящён монумент?

Сергей Миронович Киров. Именно его бюст был установлен здесь 5 ноября 1976 года в связи с 45-летием Ленинградского электромашиностроительного завода (ЛЭЗ). Что же связывает Кирова, ЛЭЗ и НИИЭФА?

История ЛЭЗ берет свое начало в 1931 году, когда по инициативе С.М.Кирова на окраине Ленинграда у поселка Усть-Ижора началось строительство металлургического завода «Ленметаллургстрой» (в проектной документации он назывался Колпинский металлургический завод). Это был крупнейший в Европе сталелитейный цех, предназначенный для переработки металлолома, с самым современным на тот момент оснащением.

В 1947 году по инициативе заместителя министра электротехнической промышленности СССР Д.В.Ефремова предприятие было передано Министерству электротехнической промышленности СССР, и на его территории началось строительство электромашиностроительного завода. В 1957 году на этом заводе был изготовлен крупнейший по тем временам синхрофазотрон на энергию 10 ГэВ для ОИЯИ (Дубна), разработчиком которого был НИИЭФА. За создание этого ускорителя группе ученых и специалистов была присуждена Ленинская премия.

В 1962 году завод, носивший тогда наименование «Организация п/я 240», вошел в состав Ленинградского электромашиностроительного объединения «Электросила» им. С.М.Кирова и получил свое название – Ленинградский электромашиностроительный завод (ЛЭЗ).

Совместными усилиями НИИЭФА им. Д.В.Ефремова и ЛЭЗа в 1967 году был создан уникальный ускоритель протонов для Института физики высоких энергий в Протвино – синхротрон на энергию элементарных частиц в 76 ГэВ.

Сергей Миронович Киров (1886-1934) – русский революционер, деятель партии большевиков и Советского государства, приближённый и друг Иосифа Сталина. С 1926 по 1934 год – первый секретарь Ленинградского губкома ВКП(б), внёс огромный вклад в развитие промышленности региона и пользу населения города.

В 1934 году Киров был убит. Через несколько часов после убийства вышло официальное заявление, что Киров стал жертвой заговорщиков – врагов народа. Это привело к массовым репрессиям, которые вошли в историю как Большой террор.

После смерти Кирова началась настоящая «Кировомания», которая быстро вышла за рамки города и охватила всю страну. К середине XX столетия в Советском Союзе насчитывалось 1178 улиц, площадей и переулков, 241 населенный пункт, 3078 колхозов и совхозов имени Кирова, 158 памятников и мемориальных досок, посвящённых ленинградскому политическому деятелю.



«Завалишинские чтения»

Сотрудники АО «НИИЭФА» приняли участие в XXI Международной научно-технической конференции по электромеханике и робототехнике «Завалишинские чтения».

Мероприятие проходило 14-15 апреля на базе Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения. Со своими докладами в секции «Электрофизика» на конференции выступили представители НИО «Электротехника НТЦ «Синтез»: инженер-исследователь 1 категории НИЛ источников импульсного тока Николай Нечаев, инженер-исследователь 2 категории НИЛ систем электропита-

ния электрофизических установок Александр Коркунов и ведущий инженер-исследователь этой же лаборатории Дмитрий Попков.

Конференция проводится в память Дмитрия Александровича Завалишина – российского ученого, члена корреспондента Академии наук СССР, профессора, доктора технических наук. Целью конференции является обмен результатами научно-исследовательской работы между учеными, аспирантами и студентами в области систем автоматического управления, электромеханики, электрофизики, мехатроники, робототехники и информационных систем.

Дарья Лепская

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ

Научная оценка

Сотрудники АО «НИИЭФА» выступили в роли экспертов итоговой конференции регионального конкурса проектно-исследовательских работ «Первые шаги в науку».

Мероприятие прошло 1 апреля на базе ГБУ ЦДЮТТ Колпинского района и было включено в спецпрограмму Петербургского международного образовательного форума. В этом году форум был посвящен технологическому суверенитету страны и подготовке кадров для экономики.

Наши специалисты оценивали работы финалистов. Тематика проектов – от аддитивных технологий и нейросетей до ядерной энергетики и аэрокосмоса.

Также стенд НИИЭФА работал в интерактивной зоне конференции, где были представлены крупнейшие промышленные и научные предприятия. Участники конференции смогли познакомиться с реальными задачами нашего института, а также задать вопросы представителям инжиниринга и науки.

Кира Виноградская



КОРПОРАТИВНО

Амбассадоры Росатома в Колпино



23 апреля на площадке Центра детского (юношеского) технического творчества (г. Колпино) прошло III ежегодное кроссдизвиционное мероприятие амбассадоров бренда работодателя «Росатом» для школьников Колпинского района Санкт-Петербурга.

Во время этого профориентационного мероприятия порядка 100 обучающихся получили представление об открытых проектах Росатома. Ребятам рассказывали: АО «Юматекс» – о композитных материалах, АО «ГСПИ» – о проекте в Боливии, ООО

«Росатом Машиностроение» и ФГУП «Атомфлот» – о развитии Северного морского пути и о ледоколах.

АО «НИИЭФА» на мероприятии представил руководитель проекта ИТЭР НТЦ «Синтез», амбассадор бренда Вячеслав Пряников с выступлением о технологиях управляемого термоядерного синтеза.

Завершающим раундом мероприятия стал увлекательный квиз с градацией вопросов, подготовленных амбассадорами, от простого за 3 место к самому сложному за 1 место: кроссворд, хронометраж, живой диалог и викторина.

В качестве приятного дополнения к полученным знаниям победители квиза получили подарочные сертификаты от Фонда Академика В.А.Глухих.

Соб. информ.

НАША ИСТОРИЯ

НИИЭФА для космоса



В конце 1950-х – начале 1960-х годов в СССР и США почти одновременно начались работы по обеспечению космических аппаратов военной разведки достаточно мощными (в несколько киловатт) бортовыми энергоустановками. При выборе источников энергии для аппаратов подобного назначения энергоёмкость и компактность реакторных ядерных преобразователей тепловой энергии в электрическую играли решающую роль. Главным конструктором работ в СССР было определено предприятие «Красная Звезда», научное руководство осуществлял Физико-энергетический институт.

Создание ядерно-энергетических установок космического назначения было принципиально новым направлением в ядерной энергетике и потребовало решения нетривиальных научно-технических задач. При разработке таких установок, впоследствии получивших название «БУК»,

предполагалось использование системы теплоотвода с применением жидкометаллического теплоносителя. Перемещение этого типа теплоносителя возможно только с использованием электромагнитных насосов (ЭМН), и их разработка была поручена НИИЭФА. В кратчайшие сроки эта задача была успешно решена.

Первые орбитальные испытания космических ядерно-энергетических установок с электромагнитными насосами на борту были проведены 3 октября 1970 года, а с 1975 года система была принята на вооружение. До 1987 г. БУКи с ЭМН серийно поставлялись как источник бортового питания для спутников серии «Космос».

Всего за два десятилетия на орбиту было запущено свыше 30 установок с ЭМН, изготовленными в НИИЭФА. За всё время эксплуатации не зафиксировано ни одного случая отказа насоса.

Игорь Голик

ДОБРЫЕ ДЕЛА



«Пушистый атом» снова в деле

Работники АО «НИИЭФА» вновь стали волонтерами в приюте «Мухтар» и провели работы по благоустройству.

Работа нашлась для всех: мужская часть команды, вооружившись инструментами, разобрала гору паллет на дрова. А девушки в это время гуляли с пушистыми жителями приюта.

Помимо помощи на месте, волонтеры передали в приют корм и необходимые вещи, собранные сотрудниками НИИЭФА в рамках подготовки к поездке.

Организаторы благодарят всех, кто поучаствовал в сборе и подарил частичку своей доброты. Этот вклад не менее важен, чем работа на выезде.

Лидер волонтерского направления СМ Вероника Шамрикова:

– Радостно, что желающих помочь приюту становится всё больше. Работы там ещё очень много, поэтому хотелось бы приезжать туда так часто, насколько это возможно.

СПАРТАКИАДА НИИЭФА 2026

В рамках Спартакиады НИИЭФА прошли соревнования по дартсу и настольному теннису.

Турниры, организованные при поддержке ППО НИИЭФА, порадовали участников и зрителей яркие эмоции и продемонстрировали волю к победе каждого спортсмена.



После напряженной борьбы лучшими стрелками предприятия стали:

Среди мужчин

- 1 место — Александр Шкулепа
- 2 место — Даниил Амбросовский
- 3 место — Александр Матвеев

Среди женщин

- 1 место — Юлия Латманизова
- 2 место — Алина Лапонова
- 3 место — Екатерина Егорова

В настольном теннисе места распределились так:

Мужчины

- 1 место — Петр Васянин
- 2 место — Владимир Панов
- 3 место — Борис Горохов

Женщины

- 1 место — Юлия Грибанова
- 2 место — Виктория Демичева
- 3 место — Анна Левашова

