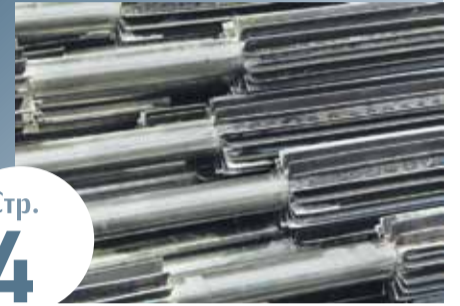


ЭФФЕКТИВНОСТЬ



уникальные технологии

НА ЗИО-ПОДОЛЬСКЕ ПОВЫСИЛИ ТЕПЛОТДАЧУ ПАРОПЕРЕГРЕВАТЕЛЯ ДЛЯ АЭС



Стр. **4**

приборостроение

РЕПОРТАЖ ИЗ ЦЕНТРА МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ СНИИП



Стр. **5**

наша история

КОНСТРУКТОРУ ВАСИЛИО СТЕКОЛЬНИКОВУ, ВОЗГЛАВЛЯВШЕМУ ОКБ «ГИДРОПРЕСС» С 1962 ПО 1992 ГОД, В ДЕКАБРЕ ИСПОЛНИЛОСЬ БЫ 90 ЛЕТ



Стр. **7**

Герметично на отлично

В Волгодонском филиале «АЭМ-технологии» прошли вакуумные испытания парогенератора для Белорусской АЭС. Это ключевой и один из завершающих этапов контроля изделия. Тщательная 12-часовая проверка подтвердила: корпус герметичен, все 11 тысяч труб-змеевиков внутри приварены качественно.

Репортаж нашего корреспондента читайте на стр. 2

ПЕРСПЕКТИВЫ

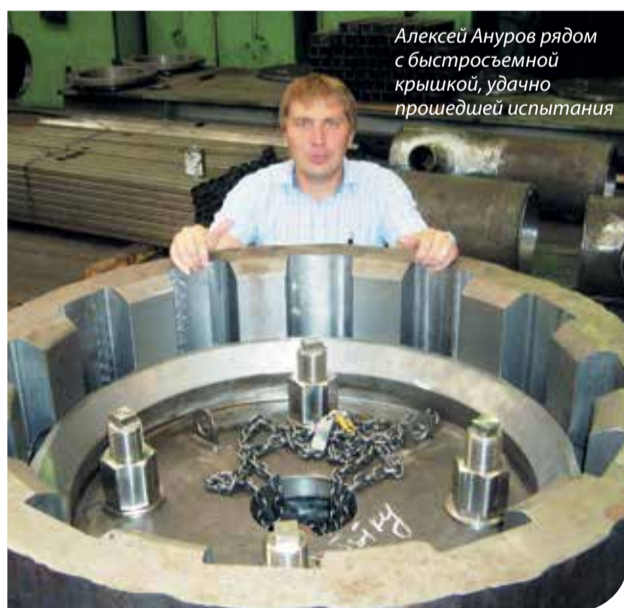
Все дело в крышке

КОНСТРУКТОРЫ ЗИО-ПОДОЛЬСКА РАЗРАБОТАЛИ И ИСПЫТАЛИ ПЕРВЫЙ В МИРЕ ПАРОГЕНЕРАТОР ДЛЯ РЕАКТОРА БН СО СВИНЦОВЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ.

Работа над проектом БРЕСТ-ОД-300 началась шесть лет назад по заказу НИКИЭТ. Для ЗИО-Подольска это первый опыт разработки парогенераторов (ранее техпроекты ПГ для реакторов типа ВВЭР или БН делали специалисты ОКБ «ГИДРОПРЕСС»). Парогенератор для проекта БРЕСТ – погружного типа, его теплообменная поверхность опускается в жидкий свинец температурой от 380 °С. Свинец циркулирует в шахте, в центральную камеру поступает питательная вода, а из восьми боковых камер перегретый пар уходит на турбоустановку. Высокие температуры накладывают свои ограничения: если во время эксплуатации повредятся какие-то из теплообменных труб, человек не сможет заглушить их. Поэтому перед конструкторами

стояла задача разработать камеру входа питательной воды и камеру выхода пара таким образом, чтобы максимально упростить к ним доступ для роботизированных машин, которые смогут выполнить работу, не извлекая ПГ из шахты.

Алексей Ануров, руководитель отдела прочностных расчетов, рассказал о преимуществах новой камеры с быстросъемной крышкой: «При классическом шпильчатом уплотнении крышки камер в случае ремонта потребуются много времени и сложных манипуляций робототехники: придется раскрутить каждую из 30 шпилек, затем срезать мембрану, а после выполнения ремонта заварить ее и закрутить шпильки и гайки. Наша конструкция позволяет собранную в комфортных для человека условиях крышку опустить в камеру, по-



Алексей Ануров рядом с быстросъемной крышкой, удачно прошедшей испытания

вернуть и зафиксировать в камере. Все, можно поднимать давление. Точно так же крышка разбирается: давление сбрасывается, крышка поворачивается, и кран-манипулятор вытаскивает ее – это простейшие действия, которые легко программируются». Сейчас на полезную модель быстросъемной крышки оформляется патент.



Продолжение читайте на сайте газеты

цифра

32 ТЫС. ТОНН

изделий отгрузила Энергомашспецсталь в 2016 году





2 СОБЫТИЯ



Андрей НИКОЛАЕВ, начальник цеха 452 ЦКБМ, руководил командой, которая в очень сжатые сроки провела испытания дистанционно управляемого оборудования, участвующего в жизненном цикле отработавшего ядерного топлива:

« На этапе испытаний новой, созданной с нуля техники всегда возникает множество задач, но благодаря высокому профессионализму и самоотдаче коллектива цеха мы можем справиться с любыми трудностями!

НОВОСТИ РОСАТОМА

Реальные достижения в виртуальном формате

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ПРОЕКТЫ представила ГК «Росатом» на VIII Международном экономическом форуме Vibrant Gujarat Global Summit («Энергичный Гуджарат»), который прошел 9–13 января в Индии. Особый интерес посетителей вызвал макет реакторного здания энергоблока поколения 3+ с реакторной установкой ВВЭР-1200. Кроме того, на стенде была представлена виртуальная модель АЭС с ВВЭР-1200, позволяющая ознакомиться с ее конструктивными особенностями. С помощью 3D-очков виртуальной реальности можно было посмотреть видеофильм об управлении жизненным циклом (проектирование, сооружение, эксплуатация, вывод из эксплуатации) АЭС.

За четыре дня работы форума выставочный стенд Росатома посетило около 6000 человек, в том числе и официальные представители штата Гуджарат и города Гандинагара.

Зимний заплыв по Арктике

СВЕРХПОЗДНИЙ ТРАНЗИТНЫЙ РЕЙС совершил атомный ледокол Росатомфлота «50 лет Победы». Обычно навигация по Северному морю прекращается в ноябре, впервые в истории ледокол провел караван из трех судов значительно позже: рейс начался 21 декабря 2016 года и длился две недели – до 3 января 2017 года.

Несмотря на сложную обстановку, полярную ночь, разный тип и разную скорость судов в караване, плавание прошло успешно. По мнению директора по судоходству ФГУП «Атомфлот» Андрея Смирнова, с вводом в эксплуатацию универсальных атомных ледоколов Росатомфлот будет готов обеспечить навигацию на всей акватории Северного морского пути круглый год.

АЭС для тренировки

ПОЛНОМАСШТАБНЫЙ ТРЕНАЖЕР для обучения персонала ввели в эксплуатацию на строящейся Ленинградской АЭС. Сложный программно-технический продукт предназначен для того, чтобы сотрудники станции научились работать с новыми энергоблоками, оснащенными водо-водяными реакторами мощностью 1200 МВт. Тренажер полностью копирует реальный блочный пункт управления и предназначен для подготовки и поддержания квалификации всех специалистов атомной электростанции – от рядового оператора до начальника смены.

Он способен воспроизводить все режимы работы АЭС, моделировать нештатные и аварийные ситуации. Это позволило отработать действия оперативного персонала во всех режимах эксплуатации энергоблока в условиях, максимально приближенных к реальным.



ЭФФЕКТИВНОСТЬ



Сыщик с острым нюхом работает на Атоммаше

Текст: Ольга Трегубова
Фото: Евгений Лядов

В ЭТОМ УБЕДИЛАСЬ КОРРЕСПОНДЕНТ «ВЕСТНИКА АЭМ», ПОБЫВАВ НА ВАКУУМНЫХ ИСПЫТАНИЯХ ПАРОГЕНЕРАТОРА.

Гениальный сыщик с острым нюхом работает на Атоммаше. Это гелиевый течеискатель. Он способен уловить самые маленькие концентрации гелия – газа без цвета, вкуса и запаха.

Используют «машинное обоняние» во время испытаний парогенераторов на герметичность – приходится проверить без малого 22 000 сварных соединений. Но прежде чем за дело возьмется «прибор-нюхач», необходимо провести важный подготовительный этап.

В ДВОЙНОЙ ВАКУУМНОЙ УПАКОВКЕ

Итак, испытания начинаются. Перед специалистами стоит задача – создать вакуум в двух контурах парогенератора: внутри корпуса ПГВ и в трубном пространстве (змеевики и коллекторы). Все отверстия патрубков плотно закупориваются, и в работу включается мощная насосная система. Несколько лет назад на участке прошла модернизация – полностью заменили насосную группу. Качество, количество и возможности оборудования серьезно выросли.

«Нам необходимо откачать воздух и добиться определенного остаточного давления в ПГВ. В трубном пространстве – всего 7 Па, а внутри корпуса – 700 Па. Сложность на этом этапе может возникнуть, если изделие было плохо укупорено. Тогда время откачки серьезно увеличится или достичь вакуума вообще будет невозможно», – рассказывает ведущий специалист по дефектоскопии Волгодон-



Процесс вакуумирования парогенератора

ского филиала «АЭМ-технологии» Николай Юхнов.

Для лучшей укупорки ПГВ на участке испытаний внедрили ПСР-проект. Ранее отверстие в месте приварки кожуха коллектора специалисты закрывали технологической пробкой. Но она требовала долгой, сложной установки и была недостаточно эффективной. Теперь разработана специальная оснастка – более удобная, герметичная и простая в установке. Кроме того, она уже оснащена мановакуумметром, который следит за давлением в изделии в течение испытания.

ЗАПУСКАЕМ «НЮХАЧА»

Вакуум создан, а значит, можно перейти к следующему этапу испытаний. Гелиевый течеискатель подключают к коллекторам парогенератора. Здесь прибор и будет искать дефекты. Напомним, в одном ПГВ почти 11 тысяч теплообменных трубок. Каждая соединена с двумя коллекторами, то есть сварных швов в два раза больше!

Корпус парогенератора заполняют воздушно-гелиевой смесью под давлением в 3 килограмма. Просочиться

в коллекторы газ сможет, только если в сварных соединениях будут дефекты. Чувствительность прибора невероятно высокая – течеискатель может зафиксировать даже минимальное количество гелия в коллекторе. Сравнивая показатели с допустимыми по нормам потоками газа, специалисты видят, есть ли дефект.

«Прибор реагирует только на молекулы гелия, – рассказывает инженер по дефектоскопии Сергей Кушанов. Они самые маленькие среди газов и движутся по отличной от других траектории, попадая прямо в течеискатель. Поэтому можно сказать, что от прибора не скроется ни один, даже самый маленький поток гелия». Это одно из главных преимуществ контроля способом вакуумной камеры: могут выявиться микродефекты, которые, например, не обнаружались в процессе гидроиспытаний.

Во время испытания ПГВ на Атоммаше допустимый порог наличия гелия не был превышен. Следующий этап проверки – исследование целостности начинки ПГВ – теплообменных трубок, которое пройдет на участке вихретокового контроля.

ДОСТИЖЕНИЕ



Стандартное качество

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА в СНИИП соответствует высоким требованиям международного стандарта ISO 9001:2008, выданного компанией TÜV Thüringen. Это подтвердила аудиторская проверка.

Эксперты оценили участки научно-исследовательских работ, конструкторских разработок, отдел координации и управления проектами, центр метрологии и испытаний, систему менеджмента и культуру безопасности на рабочих местах производственных участков, а также места хранения товарно-материальных ценностей. Аудиторы отметили четко выстроенную организационную структуру предприятия и высокий уровень автоматизации процессов. В ближайшем будущем СНИИП планирует создать интегрированную систему менеджмента, которая бы отвечала высшим требованиям международных стандартов качества. Учитывая высокий уровень конкуренции, который сегодня предъявляет международный рынок атомной энергетики, это важная задача.



МЕТАЛЛУРГИЯ



Испанский заказ

ЭНЕРГОМАШСПЕЦСТАЛЬ ПОСТАВИТ В ИСПАНИЮ БОЛЕЕ 1000 ТОНН ЗАГОТОВОК.

Крупная партия слитков для компании EUSKAL FORGING уже изготавливается на предприятии. Всего ЭМСС отгрузит заказчику 36 кузнечных заготовок общим весом 1039,6 тонны.

Слитки выступают сырьем, из которого производят детали для различных отраслей промышленности. Отгрузка продукции предприятию EUSKAL FORGING будет осущест-

вляться частями. Согласно установленному в контракте графику поставок, последние заготовки будут отправлены заказчику в апреле.

Испанская компания EUSKAL FORGING, партнер ЭМСС с 2012 года, производит бесшовные кованные и катаные кольца диаметром до 8000 мм и весом до 45 т для различных секторов промышленности.



Алексей СОЛОВЬЕВ, инженер-технолог ОКБМ Африкантов, стал победителем дивизионального конкурса профмастерства. В конкурсе участвовали специалисты организаций, входящих в контур управления АЭМ:

«Это мой первый конкурс на дивизиональном уровне. Конкурсанты в номинации «Инженер-технолог» отвечали на вопросы по теории и разрабатывали технологический маршрут обработки и контроля детали по предложенному чертежу. Задание составило интересное, было над чем подумать.»



МОДЕРНИЗАЦИЯ



Атоммаш. Модернизированная газорезательная машина

С новым оборудованием!

СОТРУДНИКИ АЭМ-ТЕХНОЛОГИЙ ВЕРнулись С Каникул и уже завершили несколько важных модернизационных задач: на атоммаше закончили ремонт двух газорезательных машин, а в Петрозаводске ввели в эксплуатацию новую установку для обработки сварных соединений.

СЕМЬ РАЗ ОТМЕРЬ

Машины Ompimat S, изготовленные в 1980 году, прошли значительные преобразования: в них заменили систему ЧПУ, редукторы и электродвигатели приводных механизмов, все кабельно-проводниковые связи и газовое оборудование, установили новые площадки операторов. Чтобы повысить точность их работы, отшлифовали в общей сложности 30 метров рельсового пути. Главный механик Владимир Фофанов объясняет: «Мероприятия по модернизации направлены на повышение надежности и обеспечение точности оборудования. В ходе капитального ремонта усовершенствовали систему управления, добавили новый функционал автоматиче-

ской стабилизации положения резака, обеспечивающий безопасность работы оборудования».

Испытания подтвердили высокую точность оборудования, но останавливаться рано: здесь уже изготавливают секции вытяжного стола, с которым работа машин станет еще более эффективной.

У НАС НЕ ХУЖЕ

Тем временем в Петрозаводске ввели в эксплуатацию технологический комплекс для низкочастотной виброобработки. Руководитель группы штамповых, кузнечно-термических и заготовительных работ Петрозаводскамаша Наиль Закиров рассказыва-

ет: «За основу взяли установку немецкого производителя. Ее цена оказалась весьма высокой. Мы начали искать других поставщиков и вышли на фирму-изготовителя в Санкт-Петербурге. Их оборудование такое же эффективное, а цена ниже в пять раз».

Установка воздействует на изделие на резонансной частоте, от чего происходит перераспределение механических напряжений. Если структурные изменения металла в сварном шве не требуются, такой комплекс – хорошая альтернатива термообработке. Виброустановка потребляет всего 850 Вт электроэнергии в час, а время обработки снижается с нескольких часов до 20 минут.

ГАЗНЕФТЕХИМИЯ



Радиоизотопы под присмотром

СПЕЦИАЛИСТЫ Института физико-технических проблем в конце прошлого года выполнили ряд работ по техническому обслуживанию радиоизотопных приборов (РИП) на производствах компаний «Минеральная вата», «Нефтехимия», «Алко-Нафта» и «Тетра Пак».

Партнерство Института физико-технических проблем (ИФТП) с крупными отечественными предприятиями газнефтехимии и других отраслей промышленности не ограничивается изготовлением и поставкой необходимого заказчику плотномера, уровнемера или релейного прибора, а включает в себя также установку РИПов на объект и, при желании заказчика, их периодическое техобслуживание (2–4 раза в год). «Как профильные специалисты по изотопным приборам мы можем все: от проекта размещения до проекта вывода из эксплуатации», – отметил начальник отделения радиационного приборостроения ИФТП Сергей Смирнов.

В конце прошлого года для «Нефтехимии», решившей заменить одну из 14 установок, ИФТП сделал новый проект размещения. С «Минеральной ватой» заключен проект договора о ремонте одного из шести приборов. А в «Тетра Пак», сотрудничество с которым только начинается, перезапустили (заменяли капсулы с криптоном-85) два импортных прибора контроля поверхностной плотности материала. Сейчас разрабатывается большой проект для Московского НПЗ – предприятия, расположенного на той же площадке, что и «Нефтехимия».



ПЕРСПЕКТИВЫ



ЦКБМ. Аварийный насос АЦН-1721 на испытательном стенде

Армянская станция обновляется

АТОМЭНЕРГОМАШ ИЗГОТОВИТ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АРМЯНСКОЙ АЭС.

ЦКБМ заключило контракт на проектирование, изготовление и поставку насосного оборудования системы аварийного охлаждения второго энергоблока Армянской АЭС. Насосы устанавливаются в системе аварийного охлаждения (САО) активной зоны низкого давления. В случае возникновения нештатных ситуаций на энергоблоке САО снижает температу-

ру активной зоны и компенсирует потери теплоносителя первого контура.

В прошлом году ЦКБМ расширило продуктовую линейку, подписав договоры на изготовление и поставку насосного оборудования машинных залов зарубежных АЭС. Освоение выпуска новой продукции позволило предприятию стать комплексным поставщиком всей группы питательных насосов для машзалов атомных станций.

ЗиО-Подольск подписал договор на изготовление и поставку четырех комплектов сепараторов-пароперегревателей (СПП) для модернизации двух турбоустановок второго энергоблока Армянской АЭС. Рабочую конструкторскую документацию разработали сотрудники департамента оборудования атомного машиностроения завода.

ПОСТАВКИ

АРАКО изготовила трубопроводную арматуру для АЭС «Дукованы». Общая стоимость поставки составила 1,5 млн чешских крон. Поставленные сильфонные клапаны А23 оснащены сервоприводом. Четыре из них будут установлены в герметичной, а четыре – вне герметичной зоны электростанции.

ЦКБМ отгрузило запчасти для зарубежных атомных станций. В Болгарию, на АЭС «Козлодуй», отправлены комплекты модернизации узлов уплотнения главного разъема главных циркуляционных насосов ГЦН-195М. В Иран, на АЭС «Бушер» – комплекты запасных частей ГЦНА-1391: накладки, радиальные подшипники, прокладки, кольца, крепеж. Запчасти будут использоваться в ходе планово-предупредительных ремонтов.

СНИИП поставил систему внутриводящего контроля и систему комплексного анализа (СВРК и СКА) на второй энергоблок Ленинградской АЭС-2.

ЗиО-Подольск изготовил трубопроводы высокого давления и внутритурбинные трубопроводы на второй блок Нововоронежской АЭС-2. Общая масса продукции, которую поставило предприятие, составила 131 тонну.

ОКБ «ГИДРОПРЕСС» отгрузило прокладки из расширенного графита в Индию на АЭС «Куданкулам». Партия из 963 деталей предназначена для уплотнения разъемов верхнего блока реактора и приводов системы управления и защиты реактора (СУЗ ШЭМ-3).

контракты

12000
ТОНН –

общий вес свай для строящейся в Каспийском море нефтедобывающей платформы, которые Волгодонский филиал «АЭМ-технологии» поставит компании «Лукойл» до апреля 2017 года

рейтинг публичности

Количество материалов, предоставленных предприятиями холдинга в газету «Вестник АЭМ» № 1 (54), январь 2016 года, шт.



█ В текущий номер
█ В предыдущие номера в 2016 году

* В печатной и электронной версиях.



4 НА ШАГ ВПЕРЕДИ

УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Текст: Ирина Торохова; фото: Роман Крючков

Как поднять температуру и... конкурентоспособность

НА ЗИО-ПОДОЛЬСКЕ РАЗРАБОТАЛИ ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВУЮ КОНСТРУКЦИЮ МАШИНЫ ПРОДОЛЬНОГО ОРЕБРЕНИЯ ДЛЯ ТРУБ, ИЗ КОТОРЫХ СОСТОЯТ КАССЕТЫ ПАРОПЕРЕГРЕВАТЕЛЕЙ. НОУ-ХАУ ПОВЫСИТ ТЕПЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ «КУДАНКУЛАМ», «БУШЕР» И АРМЯНСКОЙ АЭС.

При подписании договора на поставку пароперегревателей СПП-1000-1 для блоков № 3 и 4 АЭС «Куданкулам» (Индия) заказчик поставил сложную задачу: аппарат по своим габаритам должен соответствовать размерам СПП-1000-1 для первого и второго энергоблоков, а температура нагреваемого пара на выходе из СПП должна быть выше на 5 °С.

ТОЧНЫЙ РАСЧЕТ

«Единственно возможное решение – увеличить теплообменную поверхность, в пароперегревателе этой цели служат кассеты из оребренных труб с шестью продольными корытообразными ребрами. Наши

специалисты провели расчетно-экспериментальные исследования и обосновали возможность использования кассеты с восьмью ребрами», – пояснил Владимир Маркин, заместитель главного конструктора, начальник управления оборудования АЭС № 2.

Конструкторы разработали и согласовали рабочую конструкторскую документацию на изготовление новых кассет, а служба главного сварщика – необходимую документацию по модернизации имеющегося сварочного оборудования. Участок оребрения труб переоснастили, отладили станок.

Для управления новой установкой применили промышленный контроллер

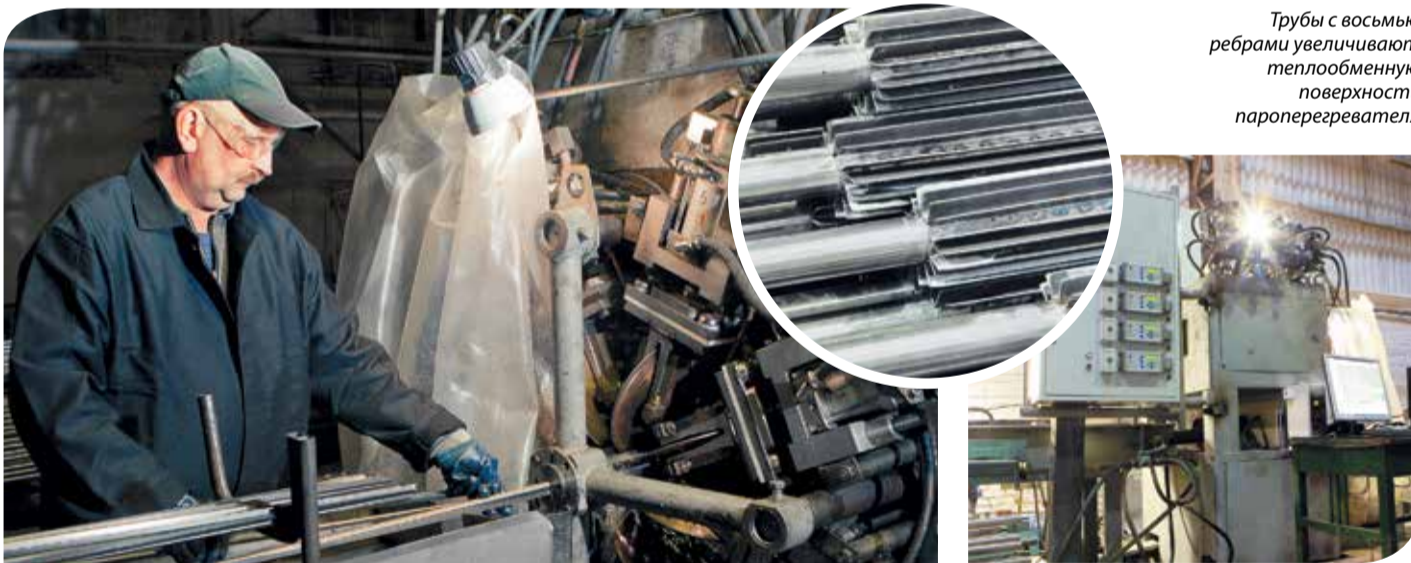
LOGO, надежный и безопасный. Чтобы исключить переналадку станка при переходе на другой типоразмер оребренной трубы, его снабдили линией бесконтактных переключателей.

ЭКОНОМИЯ РУБЛЕЙ И МИНУТ

Механические и теплогидравлические испытания нового оборудования прошли успешно – теперь аппарат полностью соответствует требованиям заказчика. Выросла эффективность СПП, а вместе с ней и конкурентоспособность ЗиО-Подольска на рынке производства сепараторов-пароперегревателей для АЭС.

Новые кассеты уже запущены в серийное производство. Немаловажно, что разработку, монтаж и пусконаладку нового станка выполнили заводские специалисты, сэкономив компании около 70 млн рублей только на одной машине. Всего их будет установлено три. Кроме того, время на перенастройку режимов сварки сократилось с нескольких часов до 10 минут.

Трубы с восьмью ребрами увеличивают теплообменную поверхность пароперегревателя



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА «РОСАТОМ»



Аппаратная маркировка

АЛЕКСЕЙ БЕЛЯЕВ, СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ ОКБМ АФРИКАНТОВ, УСОВЕРШЕНСТВОВАЛ ПРОЦЕСС МАРКИРОВКИ ДЕТАЛЕЙ. ТЕПЕРЬ ПАРТИЯ ИЗДЕЛИЙ ОБРАБАТЫВАЕТСЯ В СРЕДНЕМ НА ТРИ СМЕНЫ БЫСТРЕЕ.

Маркировка должна быть обязательно, и раньше она наносилась вручную на каждую отдельную деталь. Беляев создал аппарат, автоматизирующий этот процесс.

«Мне пришла идея из старого сварочного образца сделать барабан с отверстиями, которые позволяют фиксировать сразу несколько изделий, – рассказывает Алексей. – Барабан помещается на вращатель

маркиратора, и на каждую деталь последовательно наносится надпись. Так можно маркировать до 18 изделий без переустановки».

Кроме того, согласование работы вращателя и лазерного маркиратора позволяет устанавливать деталь в нужную позицию автоматически, а не вручную. «Время задержки поворота вращателя подобрано так, что оператору только тре-

буется в определенный момент нажимать педаль маркиратора», – поясняет автор проекта.

Предложение реализовали и подсчитали, что время маркировки каждого изделия в среднем сократилось на 10–20 секунд. В масштабах же массового и серийного производства срок маркировки партии изделий уменьшается как минимум на три полных рабочих смены.



Алексей Беляев сократил время маркировки детали на 20 секунд



ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Креатив с пользой для производства

В 2016 ГОДУ РАБОТНИКИ ЭНЕРГОМАШСПЕЦСТАЛИ ВЫДВИНУЛИ 280 ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО УЛУЧШЕНИЯМ, 186 ИЗ НИХ БЫЛИ РЕАЛИЗОВАНЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ.

Активисты предлагали даже по нескольким идеям, чемпионом по улучшениям стал электросталеплавильный цех (ЭСЦ). В личном зачете в первом этапе ежегодного конкурса предложений по улучшениям победили Федор Леоха, Дмитрий Кравченко и Алексей Комаров. Общий экономический эффект от внесенных ими трех предложений по улучшениям составил 860 тысяч рублей.

Подручный сталевара электропечи ЭСЦ Федор Леоха – победитель в номинации «Повышение эффективности работы оборудования». Изменив конструкцию крышки VOD-процесса, применяемой при производстве нержавеющей стали, он добился того, чтобы одну и ту же крышку использовать не 8, как раньше, а 12 плавков.

Лидером в номинации «Эффективность использования ресурсов» стал механик цеха сервисного обслуживания оборудования Дмитрий Кравченко. Он предложил заменить рабочую жидкость манипулятора пресса 15 000 тс на менее дорогостоящую, и специалисты службы главного инженера подтвердили, что такая замена действительно возможна.

А звание победителя в номинации «Повышение производительности труда» было присвоено руководителю проектов Алексею Комарову. Его идея позволила сократить длительность дифференцированной термической обработки (ДТО), тем самым существенно экономя расход природного газа. Траверсу – специальное грузозахватное приспособление, перемещаемое подъемным краном, – доработали таким образом, чтобы после установки валка на спрейер можно было отсоединиться от первого валка и направиться за вторым валком. При минимальной садке из двух валков цикл прохождения ДТО сократился на два часа, при максимальной садке из шести валков – на десять часов.



У недавно образованного центра метрологии и испытаний СНИИП уже есть свои живые легенды. В отделе испытаний работает необычный «главный специалист» – серая кошка Маша, которая, по словам сотрудников, без тени сомнения считает себя руководителем отдела. Даже инспекции из Росатома провожает по объектам, ревностно следя за всеми действиями проверяющих: видно, следит за порядком, боится, что они что-нибудь сломают.

факт



ВЕСТНИК АЭМ
№ 1 (54) январь 2017

**НА ШАГ
ВПЕРЕДИ 5**

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ



Вслед за проводниками ТОЧНОСТИ

Текст: Екатерина Коновалова
Фото: Олег Лясота

О ЦЕНТРЕ МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ (ЦМИ), КОТОРЫЙ В КОНЦЕ ПРОШЛОГО ГОДА НАЧАЛ РАБОТАТЬ В СНИИП, «ВЕСТНИК АЭМ» ПИСАЛ НЕОДНОКРАТНО. НО ЛУЧШЕ ОДИН РАЗ УВИДЕТЬ... КОРРЕСПОНДЕНТ ГАЗЕТЫ, ПОБЫВАВ В ЦЕНТРЕ, ОЦЕНИЛА МОЩЬ И ТОЧНОСТЬ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, ЗАГЛЯНУЛА В ТЕРМОКАМЕРЫ И ДАЖЕ УЧАСТВОВАЛА В ИСПЫТАНИИ ПРИБОРА.



СТО ЛЕТ НА ДВОИХ

В святой святых отдела метрологии, в помещении с новыми метрологическими установками чисто как в операционной, светло и просторно. Дмитрий Воробьев, инженер 1-й категории, закрепляет на сложной системе штативов небольшой дозиметр, а за его действиями внимательно следит наставник Валерий Павлов, ведущий инженер-разработчик новой техники и старейший сотрудник СНИИП. «Нам с Димой на двоих сто лет», – шутит Валерий Иванович.

Сам процесс измерений (или, говоря языком метрологов, поверки) на первый взгляд не слишком сложен, и Дмитрий готов мне его продемонстрировать на примере бытового дозиметра: «Все достаточно просто. В облучателе – самой важной части установки – расположены источники ионизирующего (гамма-) излучения. Прибор, который нужно облучить, закрепляется напротив облучателя на определенном расстоянии, в зависимости от того, какую мощность дозы облучения он должен измерить – 30, 50 или 70% от его диапазона. А дальше работа ведется уже из отдельного помещения с помощью программного обеспечения».

БЕЗОПАСНАЯ МЕТРОЛОГИЯ

Дозиметр установлен, и Валерий Иванович предлагает всем перейти в кабинет, откуда идет управление процессами. Мы выходим, и Дмитрий приводит в действие механизм, который закрывает дверь. И это отнюдь не прихоть – тяжелую металлическую дверь толщиной около 60 см (!) вручную не закроешь.

«Дверь полностью блокирует радиационное излучение, – поясняет Дмитрий, – нам оно не угрожает». С опаской интересуюсь, может ли возникнуть ситуация, при которой процесс облучения начнется еще до того, как дверь будет закрыта. Дмитрий показывает мне на компьютере три индикатора – «Дверь», «Движение», «Аварийная ситуация» – и объясняет: «Если хотя бы один из этих индикаторов горит красным, например если дверь не закрылась до конца, запустить процесс я не смогу». Валерий Иванович добавляет: «Многие боятся отдела метрологии, ведь мы имеем дело с радиоактивными источниками. Но на самом деле работать у нас безопаснее, чем стоять на остановке: уровень облучения здесь ниже, чем на улице!»

Итак, дверь закрыта, в помещении ничего не осталось, поэтому программа разрешает нам начать работу. «Дистанционно мы можем настроить и расстояние, и время облучения, и выбрать один из семи источников», – говорит Дмитрий. Для поверки нашего дозиметра мы устанавливаем источник «Цезий-137», расстояние – 4 метра и время – 10 секунд.

После нажатия кнопки ON на наших глазах мощность дозы излучения резко увеличивается в 1000 раз – с 0,11 мкЗв/ч до 104 (для сравнения: радиационный фон в Чернобыле – до 30 мкЗв/ч). За работой поверочной установки мы наблюдаем с помощью системы видеочкамер, изображения с которых выводятся на монитор компьютера.

Кстати, наш дозиметр подтвердил свои метрологические харак-

▲ Дмитрий Воробьев устанавливает прибор на поверку

▼ Валерий Павлов за пультом управления УПГ-02



теристики и признан пригодным к применению.

РОЖДЕННАЯ В СССР

Далеко не всегда метрологи работали на автоматизированных и компьютеризированных приборах. Наиболее точная установка в СНИИП в этом году будет праздновать 48-й день рождения. УПГ-02 была собрана в СССР в 1969 году, однако до сих пор активно используется, и каждая проверка подтверждает ее соответствие вторичному эталону (более высокая точность только у нескольких метрологических установок в государственных организациях).

Для работы УПГ-02 компьютер не требуется, большую часть задач специалисты выполняют вручную, хотя сам процесс мало чем отличается от современного. «Конечно, новая установка значительно удобнее, – поясняет Валерий Иванович, – и экономит нам время. Здесь мы должны установить прибор, выйти, провести испытание, снова зайти, поменять положение прибора, передвинуть приборный стол на другое расстояние или вручную сменить источник гамма-излучения. И так – для каждого из множества этапов!» Зато УПГ-02 уже давно получила все необходимые сертификаты, тогда как новые установки будут аттестованы только весной. Пока же на них проводятся тестовые испытания.

ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ САМЫХ СТОЙКИХ

Из помещений отдела метрологии наш путь лежит в отдел испытаний, где приборы проходят настоящую проверку на прочность: в зависимости от того, в каких условиях им придется работать, их охлаждают до $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ и нагревают до $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$, подвергают воздействию высокого и низкого давления, сотрясают и даже бьют.

Аппаратура у испытателей монументальная. В некоторые термо- и барокамеры легко поместится автомобиль, а то и два (если их ставить один на другой). А вибростенды выдерживают вес до 600 кг (столько весит взрослая лошадь) и создают частоту колебаний, соответствующую той, что бывает при землетрясении.

Геннадий Чебыкин, начальник отдела испытаний, подтверждает: «Изделия, не прошедшие проверку, ни в коем случае не эксплуатируются и не устанавливаются на АЭС, а забраковываются». Правда, такие ситуации возникают нечасто и в основном с продукцией сторонних заказчиков – специалисты СНИИП точно знают, как нужно делать приборы, чтобы они достойно выдерживали все испытания.

ПОЛЕЗНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

До недавнего времени два отдела работали порознь, а в конце прошлого года слились в один, в результате чего возник Центр метрологии и испытаний. Преимуществ в таком объединении немало – в первую очередь сокращение бумажной волокиты. «Раньше заказчикам нужно было подавать две отдельные заявки: на испытания и на метрологические поверки. Теперь же количество документов уменьшилось», – говорит Алексей Михайлов, начальник отдела метрологии.

Впереди у ЦМИ большое будущее. Ведущий инженер отдела метрологии Ольга Посадская сейчас готовит документы на международную аккредитацию. Конечно, процесс подготовки небыстрый, специалисты ЦМИ планируют получить аккредитацию к 2020 году, и после этого все результаты измерений СНИИП будут признаны на международном уровне.



6 В ЕДИНОЙ КОМАНДЕ

Стратегический подход к делу

На ОКБМ Африкантов прошла стратегическая сессия. Руководители ОКБМ до третьего уровня управления – более 160 человек! – впервые в полном составе обсудили конкурентные преимущества предприятия, затронули проблемные вопросы, связанные с взаимодействием между структур-

ными подразделениями, предложили свое видение развития предприятия.

Наиболее значимые вопросы – повышение доли на международных рынках, поиск новых продуктов, повышение эффективности за счет снижения себестоимости продукции – прорабатывались участни-

ками сессии в группах. Еще два блока касались перспектив реализации ПСР-проектов и повышения уровня вовлеченности персонала. Система интерактивного голосования позволила в режиме онлайн оценить и степень вовлеченности самих руководителей, и степень их ПСР-активности.

ДЕЛА МОЛОДЫЕ



Под авторским надзором

В ДЕКАБРЕ МОЛОДЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ ОКБ «ГИДРОПРЕСС» ПОБЫВАЛИ НА СТРОЯЩЕМСЯ ПЕРВОМ ЭНЕРГБЛОКЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ АЭС-2.

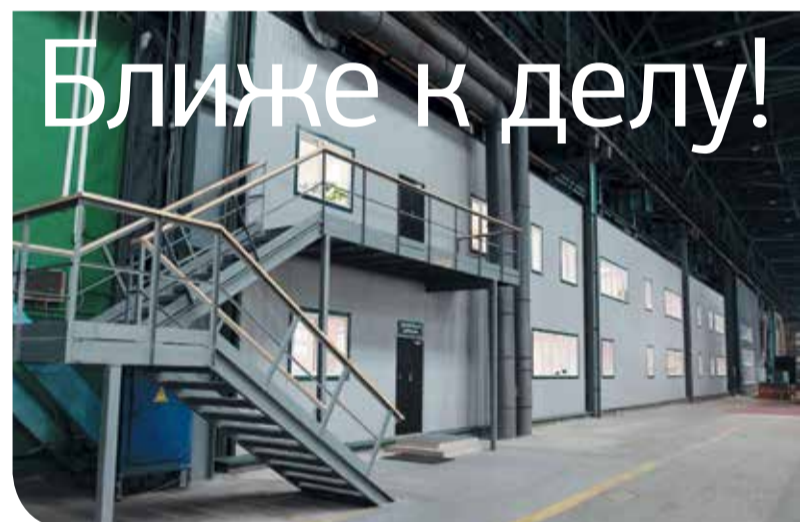
Сотрудникам, занятым экспериментальными исследованиями, конструкторскими работами, расчетными обоснованиями, далеко не всегда удается увидеть, как созданное ими на бумаге оборудование, уже воплощенное «в металле», монтируют на станции. Некоторые из участников текстуры непосредственно участвовали в проектировании реакторной установки с ВВЭР-1200 для энерго-

блоков ЛАЭС-2 – АЭС поколения «3+». И вот это оборудование уже проходит пусконаладочные испытания под авторским надзором коллег из ОКБ «ГИДРОПРЕСС». Гости из Подольска также увидели монтаж оборудования, которое было и сконструировано, и изготовлено на производстве родного предприятия, в том числе – приводов системы управления и защиты активной зоны реактора СУЗ ШЭМ-3.



Сотрудники ОКБ «ГИДРОПРЕСС» на площадке Ленинградской АЭС-2

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА «РОСАТОМ»



Ближе к делу!

Новое здание техдирекции расположилось в центре производственного корпуса

ВОЛГОДОНСКИЙ ФИЛИАЛ «АЭМ-ТЕХНОЛОГИИ» ОПТИМИЗИРУЕТ РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС: ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИРЕКЦИЯ ЗАВОДА ПЕРЕЕХАЛА В НОВОЕ ЗДАНИЕ, ПОСТРОЕННОЕ ПРЯМО НА ТЕРРИТОРИИ ПРОИЗВОДСТВА.

От 20 до 120 килокалорий в среднем сжигал специалист технической дирекции «Атоммаша» за один поход от своего рабочего места до производственного участка... Конечно, потери совсем незначительные, куда серьезнее – время: тратить 15–30 минут только на перемещения (а иногда сотрудникам дирекции необходимо пройти путь несколько раз за смену) крайне неэффективно.

Нововозведенное здание технической дирекции находится прямо внутри производственного корпуса № 1. «У нас была задача максималь-

но приблизить инженерно-технический персонал к производственному потоку, к точке принятия решений. Это в разы сокращает время обращения цеховых служб к инженерам, а значит, и сроки устранения проблем», – рассказывает технический директор Андрей Марченко.

Все сотрудники технической дирекции завода переехали на новое место работы. И уже смогли оценить эффективность таких перемещений.

«На самом деле мы теперь находимся гораздо ближе к производ-

ству, и все оперативные вопросы, которые возникают, мы можем решить в течение нескольких минут, – отмечает главный сварщик Максим Жидков. – Можем сразу подойти на любой участок, посмотреть, в чем проблема, и здесь же сразу принять решение. Не ждать, когда придут бумаги, люди. Теперь процесс гораздо эффективнее».

Продолжение
читайте на
сайте газеты

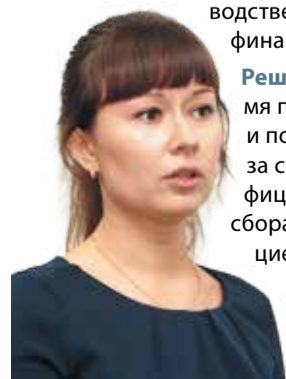


ДОСТИЖЕНИЕ



Оптимизация с хорошим резервом

ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО КАДРОВОГО РЕЗЕРВА ПРЕДУСМОТРЕНЫ РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УЧАСТНИКАМИ ДВУХ ПСР-ПРОЕКТОВ ЗА ГОД. ПРЕДСТАВЛЯЕМ ВТОРЫЕ ПРОЕКТЫ ТРЕХ РЕЗЕРВИСТОВ ЗИО-ПОДОЛЬСКА, В ДЕКАБРЕ УСПЕШНО ПРОШЕДШИЕ ЗАЩИТУ.

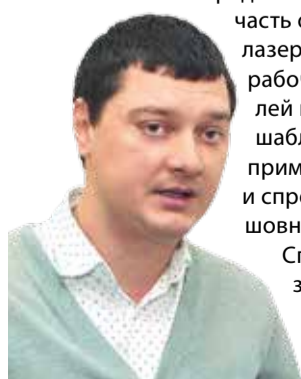


Алина Мингалиева, руководитель направления планирования и анализа инвестиций.

Проект: «Оптимизация процесса подготовки паспортов новых инвестиционных проектов ПАО «ЗиО-Подольск».

Проблема: информация о новых инвестпроектах, получаемая от заявителей, не всегда структурирована. Дополнительная проработка занимает много времени, получаемые сведения от служб не единообразны, возможное следствие – срыв сроков выполнения производственной программы, финансовые потери.

Решение: сократить время подготовки паспортов и повысить их качество за счет разработки унифицированного шаблона сбора данных с инструкцией, формирования библиотеки ЛНА и ее размещения на доступном сетевом ресурсе.



Николай Гаркуша, начальник отдела по развитию производственной системы.

Проект: «Сокращение времени протекания процессов (ВПП) при изготовлении корпусов на участке закладки в ПП № 8».

Проблема: сокращение ВПП с 238,6 часа до 43,2 часа (в 5,5 раза!) снизит риски невыполнения сроков поставки корпусов заказчику.

Решение: разработать график поставки деталей, организовать их хранение непосредственно рядом с участком, перенести часть операций с ножниц на лазерную резку. На каждом рабочем месте возле ступеней появились сварочные шаблоны. В подразделении применяются аэрозоли и спреи для защиты околосшовной зоны от брызг. Специалист из ОГС занимается обучением и аттестацией рабочих без отрыва от производства.



Антон Хабинец, и. о. начальника управления инвестиционной деятельности.

Проект: «Оптимизация процессов внедрения в производство нового оборудования».

Проблема: от поступления станков на завод до пусконаладки проходит от 2–3 месяцев до полутора лет. Это ведет к финансовым потерям, срывам сроков поставки оборудования и штрафным санкциям. Основные причины простоев: несогласованность заводских служб в определении места для станка, отсутствие требований компоновки оборудования при его приобретении, неготовность инфраструктуры.

Решение: учитывать в ТЗ максимальные габариты изделия; заводским службам совместно разрабатывать шаблоны запросов поставщикам, чтобы получать информацию, необходимую для подготовки инфраструктуры завода. Это позволит заблаговременно подготовиться к монтажу.



факт

Памятник почетному гражданину Подольска

К юбилею Василия Стекольникова по инициативе администрации города Подольска и при участии ОКБ «ГИДРОПРЕСС» на центральной улице города появился памятник талантливому конструктору. «Стекольниковым были созданы традиции, заложены основы, которые позволяют коллективу и сегодня выполнять работы, благодаря которым укрепляется авторитет страны, Росатома, Подольска и ОКБ «ГИДРОПРЕСС», – отметил, выступая на торжественном открытии памятника, Виктор Джангобегов, генеральный директор ОКБ «ГИДРОПРЕСС».



ВЕСТНИК АЭМ
№ 1 (54) январь 2017

УВАЖЕНИЕ

7

НАША ИСТОРИЯ

Всегда брал ответственность на себя...

Текст: Мария Угдыжекова
Фото из архива ОКБ «ГИДРОПРЕСС»



23 ДЕКАБРЯ 2016 ГОДА ИСПОЛНИЛОСЬ 90 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ВАСИЛИЯ ВАСИЛЬЕВИЧА СТЕКОЛЬНИКОВА. ТРЕТЬ ИЗ НИХ ОН ВОЗГЛАВЛЯЛ ОКБ «ГИДРОПРЕСС». ПОД ЕГО НАЧАЛОМ БЫЛИ СДЕЛАНЫ ПЕРЕДОВЫЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ, ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЗАВЕЛАСЬ МОЩНОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ БАЗОЙ, ВЫШЛА НА МИРОВОЙ РЫНОК.

ОТ ПАРОВОЗОВ К РЕАКТОРАМ

Василий Васильевич Стекольников редко говорил о себе, почти все время посвящая рабочим вопросам. О его жизни вне Опытного конструкторского бюро «ГИДРОПРЕСС» мы знаем не много. Будущий генеральный конструктор родился 23 декабря 1926 года в деревне Сватково Осьминского района Ленинградской области. В 1946 году окончил Калининский машиностроительный техникум по специальности «вагоностроение». Затем отправился в Москву, чтобы продолжить обучение: в 1952 году Василий Васильевич окончил Московский энергетический институт (МЭИ) по специальности «котлостроение». По распределению попал в Подольск – в Центральное конструкторское бюро нефтеаппаратуры (ЦКБН), где начал работу конструктором, занимался устройствами по производству авиационного керосина, а вскоре стал заместителем начальника сектора.

В 1954 году Стекольников перевели в ОКБ «ГИДРОПРЕСС», специализирующееся на разработке оборудования и систем ядерных энергетических и специальных установок для атомной промышленности. Сегодня мы можем без преувеличения сказать, что это решение сыграло важную роль как в жизни Василия Васильевича, так и в развитии бюро, а с ним и во всей советской атомной энергетике.

С 1955 года Стекольников принимал участие в разработке водо-водяных энергетических реакторов (позднее, в 1974 году, за эти работы, выполненные под его руководством и при личном участии, он получил Государственную премию). Уже в начале 1958 года Василий Васильевич стал начальником конструкторского бюро (группы) по разработке реакторных установок ВВЭР. В 1962 году возглавил предприятие в качестве начальника – главного конструктора ОКБ «ГИДРОПРЕСС» (с 1988 года – генерального конструктора). Под его руководством предприятие выросло в крупную современную организацию с мощной экспериментально-исследовательской базой. Благодаря передовым разработкам получили иностранный заказ, что означало немыслимый успех – работа над финской АЭС «Ловиза» была по сути прямым контактом с капиталистическим миром, с мировым рынком!

НАДО ЗНАЧИТ НАДО

Глубокие знания и большой опыт снижали Василию Васильевичу авторитет среди многих специалистов в области атомной энергетики, а демократичный подход в управлении и внимательное отношение к чужим проблемам – уважение и доверие подчиненных. Энергичный, инициативный, вечно молодой: «У него никогда не было усталости ни от перенесенной дороги, ни от часто затягивающихся совещаний и полемик по служебным вопросам. Он не выжидал предложений по решению возникающих вопросов от участвующих в совещаниях, сам предлагал решения, излагал их в письменном виде и мотивированно отстаивал», – вспоминает Александр Зубченко, заместитель генерального директора ОКБ «ГИДРОПРЕСС» по научной работе. Того же руководителя требовал и от других: устные рассуждения конструкторов его не убеждали, одним из любимых выражений было «документы на стол!», вторым – слово «надо». «Надо!» – и все будут работать в бешеном темпе, без выходных, но сделают в срок.

Инженерное наследие Василия Стекольников

Под руководством Стекольников ОКБ «ГИДРОПРЕСС» разработало множество проектов для Военно-морского флота и атомной энергетики – вот некоторые из них:

1. Ядерные паропроизводящие установки для атомных подводных лодок. Подводные лодки «Лири», оснащенные ими, достигали уникальных скоростных характеристик.
2. Проекты реакторных установок АЭС с ВВЭР, в которых были заложены основные технические решения для водо-водяных энергетических реакторов, ставшие традиционными во всех последующих проектах.
3. Кипящий реактор ВК-50, в 1965 году введенный в эксплуатацию в научно-исследовательском институте атомных реакторов (НИИАР) в Димитровграде и работающий по сей день.
4. Установки на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем. Опытный реактор БОР-60 появился в 1970 году и продолжает работать в настоящее время. Тогда же созданы первые проекты парогенераторов и теплообменников для АЭС с реакторами на быстрых нейтронах.



1. 1980-е годы. На стройплощадке Атоммаша. Третий слева – Василий Стекольников
2. 1982 год. День бегуна. Третий слева – Стекольников
3. 1970-е годы. На первомайской демонстрации
4. 1982 год. Министр среднего машиностроения Ефим Славский вручает Василию Стекольникову золотую звезду Героя Социалистического Труда

О ЖИЗНИ И СПОРТЛОТО

В критической ситуации Стекольников всегда брал ответственность на себя. Ветеран Александр Васильевич Шпаков вспоминает: когда обнаружили проблему вибропрочности трубного пучка парогенератора, Ефим Славский, министр среднего машиностроения, на совещании спросил Стекольников, кто допустил ошибку. Тот ответил: «Я – главный конструктор, вина моя», – и тут же предложил варианты решения.

Огромная ответственность не лишила его чувства юмора и легкого отношения к жизни. Посреди жарких рабочих обсуждений умел разрядить обстановку, вовремя вернуть смешную историю. «Запомнились простые жизненные уроки, – делится главный эксперт ОКБ «ГИДРОПРЕСС» Иван Васильченко. – Много обид возникает из-за кажущейся несправедливости в поощрениях или должностном росте. Василий Васильевич говорил, что здесь нельзя достичь полной гармонии, поэтому часто надо рассматривать эти случаи, как будто сосед выиграл в спортлото, а ты – нет».

Работал Василий Васильевич круглогодично: часто забирал документы домой, сотрудникам разрешалось звонить ему в любое время. Но даже в таком напряженном ритме главный конструктор успевал подумать о подчиненных. Выбил премию, достал билеты, договорился о комнате – почти у каждого есть подобная история про Стекольников. За время его руководства в центре Подольска возник жилой квартал (целых 73 000 м² жилья для работников ОКБ!) со всеми инженерными коммуникациями, а вместе с ним выставочный зал, магазин «Дом книги», два детских комбината и пионерский лагерь.

Уйдя с поста главного конструктора, Стекольников еще четыре года – с 1992-го по 1996-й – оставался главным консультантом ОКБ «ГИДРОПРЕСС». Земляки помнят его как почетного гражданина Подольска, в чью честь даже назвали одну из центральных улиц. Коллеги – как справедливого руководителя и опытного наставника. И те и другие – как хорошего человека, страстно болеющего за свое дело и безразличного к окружающим.



8 ТАЙМ-АУТ

Сильные духом, здоровые телом

В Петрозаводском филиале «АЭМ-технологии» подвели итоги конкурса «Брось курить и выиграй!». С июня по ноябрь прошлого года 13 курильщиков со стажем, решивших покончить с вредной привычкой, проходили регулярное обследование у специалистов городской поликлиники № 1 (тем самым подтверждая факт отказа от курения). Семь из них теперь некурящие – они и стали победителями конкурса. «Как только я бросил курить, моя маленькая дочь перестала кашлять, перестала болеть. Это самый важный результат для меня», – говорит главный метролог Петрозаводскмаша Денис Дурягин. И коллеги-победители с ним согласны.

ХОББИ



1



2



3

1. Артем Кесарь – победитель конкурса – испек торт с символикой ЭМСС
2. Имбирные пряники с глазурью от Ольги Жуковой (кузнечно-прессовый цех № 1)
3. Яна Винницкая построила мартен из тыквы и завоевала третье место

Сластелитейное производство

НА ЭНЕРГОМАШСПЕЦСТАЛИ ПОДВЕЛИ ИТОГИ КОНКУРСА «КУЛИНАРНЫЙ ШЕДЕВР ЭМСС».

Как здорово перед Новым годом испечь сладостей и пригласить коллег попить чайку. Именно так поступили наши коллеги с ЭМСС, устроив в ноябре – декабре кулинарный конкурс. Не простой, а со смыслом – на самое оригинальное блюдо, выполненное в виде оборудования или продукции завода и дополненное его логотипом.

Задание непростое: попробуйте сами создать на кухне мощную траверсу, стале-разливочный ковш, якорь Холла или мартеновскую печь! Участники конкурса справились. Победителя определяли всем заводом – честным голосованием. Всю неделю в пресс-центре не умолкал телефон. Наибольшее количество голосов (35% от общего числа голосовавших) набрал Артем Кесарь (КПЦ-1) – создатель торта с символикой ЭМСС. Бисквитные коржи, пропи-

танные масляным кремом с добавлением кокосовой стружки, украшенные мастикой, шоколадом и желе... Вкуснятина!

Второе и третье места по числу набранных голосов заняли Андрей Диденко (МОЦ) и Яна Винницкая (УИТ). Андрей с семьей приготовил необычный торт «Деталь-сфера на планшайбе». В основе детали – шоколадный бисквит на кипятке с очень вкусным сливочным кремом «Шарлотт».

Яна «построила» на кухне настоящую мартеновскую печь: корпус из запеченной тыквы с медом, логотип ЭМСС изготовлен из яблока и дольки мандаринки (ее яркий цвет символизирует льющийся расплавленный металл). В печи проходит закалку «валок», сделанный из апельсина и банана.

Приятного аппетита, коллеги!



ИГРЫ РАЗУМА



Придумай слоган – получи приз!

АТОМЭНЕРГОМАШ ищет новый имиджевый слоган для публичного годового отчета за 2016 год.

Он должен быть ярким, «цепляющим», но главное – позиционировать АЭМ как устойчивую быстроразвивающуюся компанию на российском рынке атомного машиностроения. Нужна не просто красивая фраза, подходящая любой компании, а слоган, ассоциирующийся

с дивизионом, отражающий философию бизнеса, актуальный для партнеров и сотрудников.

Свои варианты присылайте на адрес ADNedova@aem-group.ru до 10 февраля. Победителя определит жюри, в состав которого войдет рабочая группа по публичной годовой отчетности. Итоги будут подведены уже в февральском номере.

фотоконкурс



«Маска, я вас знаю!»

У нас в редакции бэби-бум: читатели завалили редакторскую почту фотографиями детей, присланными на фотоконкурс маскарадных костюмов. Мальвины и пираты, снегурочки и красные шапочки рука об руку с бэтменом, человеком-пауком и фиксиками бегут к победе. Но, к сожалению, во взрослой категории

фотографий мало. Специально для вас, коллеги, мы продлеваем конкурс **до 10 февраля** и очень ждем позитивные фотографии в маскарадных костюмах. **Присылайте их на адрес ADNedova@aem-group.ru.** Кто же в итоге получит подарки от «Вестника АЭМ»? Об этом мы узнаем в следующем номере.

Победители в каждой номинации получат подарки от «Вестника АЭМ!»