

Валерий Михайлович Неуймин (к 75-летию со дня рождения)

8 ноября 2024 г. исполнилось 75 лет кандидату технических наук Валерию Михайловичу Неуймину.

В 1972 г. В. М. Неуймин — выпускник кафедры «Турбиностроение» теплоэнергетического факультета Уральского политехнического института (г. Свердловск) получил квалификацию инженера-механика, был распределён на ПО «Турбомоторный завод» Минэнергомашины СССР, на котором работал 16 лет: инженер-конструктор Экспериментального отдела Специального конструкторского бюро по паротурбиностроению (СКБт, 5,5 лет), начальник конструкторско-технологического отдела производственного объединения (6 лет), заместитель главного инженера по новой технике (4,5 года).

В 2014 г. юбиляр получил диплом о дополнительном образовании (нанесение функциональных покрытий на детали машин и оборудования) в МВТУ им. Н. Э. Баумана.

Рабочие будни: подготовка к проведению и выполнение научно-исследовательских работ на заводском стенде натурных испытаний паровых турбин, располагавшемся на Среднеуральской ГРЭС, подготовка к испытаниям и участие в испытаниях разработанных и изготовленных на заводе теплофикационных паровых турбин на ТЭЦ страны; организация разработки 1100 стандартов предприятия, регламентирующих деятельность производственного объединения (позднее — открытого акционерного общества) в области ограничения применяемых при разработке паровых и газовых турбин, дизелей, турбокомпрессоров для наддува дизелей, дизельных электростанций, силосуборочных прицепных комбайнов, товаров народного потребления, применяемых материалов, стандартизованных комплектов изделий, крепежа и метизов; организация работ по созданию предприятием новой техники, системы управления качеством выпускаемой продукции, в результате внедрения которой 100 % подлежащей аттестации продукции все последующие годы (до развала страны) предприятием выпускалось с Государственным знаком качества (после 1991 г. показатель упразднён);



подготовка первой уральской энергетической газовой турбины ГТЭ-25 мощностью 25 МВт к проведению МВИ (1986 г., председатель заводской комиссии); организация разработки и разработка (в соавторстве) в 1986 г. технического предложения по созданию турбины Т-100 в двухцилиндровом исполнении, с использованием которого на предприятии в девяностых годах минувшего века разработана конструкторская и технологическая документация и организовано серийное производство двухцилиндровой паровой турбины Тп-115/125-12,8 (первая такая турбина введена в эксплуатацию 5.02.2007 г. на Ярославской ТЭЦ-2). Поименованное техническое предложение в значительной степени активизировало работу СКБт, способствовало существенному расширению выпускаемой предприятием за последние четверть века линейки новых паровых турбин.

В 1988 г. В. М. Неуймин переведён на работу в центральный аппарат Минатомэнерго СССР, работает в должности главного технолога Главного научно-технического управления (ГНТУ). Сфера деятельности: анализ технических инцидентов на оборудовании второго контура АЭС, участие в разработке программ обеспечения качества АЭС (в 1990 г. назначается председателем

отраслевой комиссии по вводу в эксплуатацию энергоблока № 5 Запорожской АЭС в г. Энергодаре УССР на этапе физического пуска реактора); с вхождением ряда союзных министерств в состав Минатомэнергопрома России, переименованного позднее в Минатом России, занимается в ГНТУ конверсионными видами деятельности предприятий ядерного топливного цикла (ЯТЦ). В ноябре 1990 г. в качестве руководителя делегации Минатомэнергопрома России и докладчика принял участие в работе Первого международного семинара для стран Европы и Среднего Востока по безопасности ядерных проектов, организованном МАГАТЭ в Праге (семинар — первое крупное мероприятие после произошедших 26.04.1986 г. в Чернобыле событий). В 1992 – 1995 гг. в рамках ГНТУ Минатомэнергопрома/Минатома России занимается вопросами, связанными с выполнением на предприятиях ЯТЦ мероприятий программ НИОКР «Чистые материалы» и «Чистые производственные помещения», курирует выполнение предприятиями отрасли 57 научно-технических тем.

С апреля 1995 г. В. М. Неуймин — технический директор АО «Энергореновация» Корпорации «Единый электроэнергетический комплекс» (общество — Генеральный заказчик работ по сооружению на Щёкинской ГРЭС энергоблока ПГУ-490 мощностью 490 МВт на базе трёхпорной газовой турбины ГТЭ-150 мощностью 150 МВт производства ПО «Ленинградский Металлический завод». На начало 1999 г. после дефолта (осень 1998 г.) на строительстве энергоблока было освоено 6 % объёма капитальных вложений, после чего Минэкономразвития России рекомендовало строительные работы на энергетическом объекте не продолжать).

С февраля 2000 по апрель 2005 гг. В. М. Неуймин — главный специалист/заместитель начальника отдела Департамента технического перевооружения и совершенствования энергоснабжения ОАО РАО «ЕЭС России», принимает участие в формировании и контроле за ходом технического перевооружения ТЭС и ГЭС страны.

Назначается экспертом Минпромнауки России по проекту «Создание ПГУ мощностью свыше 200 МВт», экспертом ОАО РАО «ЕЭС России» по созданию на Ленинградском Металлическом заводе энергетической газовой турбины мощностью 180 МВт, а также ЦНД паровой конденсационной турбины мощностью 1000 МВт, экспертом ОАО НПО «ЦНИИТМАШ» по проекту «Стратегия развития энергомашиностроения на период до 2010 (2015) года». Свою работу в штабе отрасли юбиляр завершает организацией разработки Концепции технической политики ОАО РАО «ЕЭС России» и АО-энерго на период до 2015 г. (приказ Общества от 2004 г. № 540). Концепция принята Правлением Общества 11 апреля 2005 г., послужила основой для разработки энергетическими компаниями страны инвестиционных программ на перспективу, Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики на период до 2020 г.

В 2005 – 2007 гг. В. М. Неуймин — ведущий специалист производственно-технической дирекции ОАО «ОГК-5», в 2007 – 2009 гг. — главный специалист Технической дирекции ОАО «ОГК-4», в 2010 – 2014 гг. — главный эксперт Департамента Технической политики ОАО «Интер РАО ЕЭС», главный эксперт/заместитель начальника отдела Управления технической политики ООО «ИНТЕР РАО — Управление электрогенерацией», с 2014 г. — главный эксперт по энергетике и энергетическому машиностроению ООО «Технологические системы защитных покрытий» (ООО «ТСЗП»), специализирующегося на разработке технологических процессов в области газотермического напыления покрытий, лазерной и плазменной наплавки функциональных защитных покрытий на поверхности деталей оборудования различных отраслей экономики.

Выполненный В. М. Неуйминым в 2013 г. аналитический обзор опубликованных результатов по использованию сотовых уплотнений в проточной части паровых турбин большой единичной мощности помог турбинным заводам страны по-новому взглянуть на проблему повышения экономичности турбин, исключил необоснованное использование зарекомендовавших себя в авиационном газотурбостроении сотовых уплотнений по инициативе заводов при изготовлении и ремонте паровых турбин.

В период работы в ООО «ТСЗП» с участием юбиляра налажены первые конструктивные контакты компании с ПАО «Ленинградский Металлический завод», позволившие заводу в последующем внедрить на своём производстве технологии газотермического на-

пыления деталей изготавливаемых газовых турбин.

В 1988 г. В. М. Неуймин защитил кандидатскую диссертацию на соискание учёной степени кандидата технических наук на тему «Повышение эффективности ТЭЦ за счёт оптимизации теплофикационного оборудования» по научной специальности 05.14.14.

Проведённые по настоящее время юбиляром и с его участием исследования вентиляционных процессов, возникающих и сопровождающих работу мощных паровых турбин ТЭС на режимах с малыми объёмными расходами рабочего пара в ЦНД (в конденсатор) позволили детально установить причины имевших место на ТЭЦ страны в конце 70-х — начале 80-х годов минувшего века поломок рабочих лопаток последних ступеней теплофикационных паровых турбин Т-100/120-130, ПТ-135/165-130/15, Т-250/300-240, оценить уровень вентиляционных разогревов паровоздушной смеси в турбине и местонахождение максимального разогрева рабочей среды при отсутствии охлаждения выхлопного патрубка ЦНД турбины (максимальный разогрев возникает на периферии головной ступени ЦНД) и величины вентиляционных потерь мощности при $P_k = 9,8$ кПа и плотности пара, равной $0,067$ кг/м³, по трём десяткам известных в мировой практике зависимостей для рабочих лопаток 24, 25 ступеней турбины Т-100/120-130; 24, 25, 26 (верхний ярус, ступень) и 27 ступени турбины К-200-130; 25 ступени турбины ПТ-135/165-130/15; 13 – 15 ступеней турбины ТК-450/500-60 (проект); рабочих лопаток 29 – 31 ступеней турбины Т-250/300-240; 20, 21 ступеней турбины К-1200-240; последней ступени турбины К-500 фирмы «English Electric».

Уровень разогревов потока и вентиляционных потерь мощности определены на базе разработанных автором физико-математических моделей и соответствующих методов расчётов.

Предложенный автором метод расчёта вентиляционных потерь мощности — единственный из известных в мировой практике десятков методов, позволяет использовать полученную зависимость для корректной оценки вентиляционных разогревов. Среднеквадратичная расчётная ошибка при оценке вентиляционных потерь мощности не превышает 2,5 – 2,9 % относительно прямых измерений потерь, полученных разными авторами в эксплуатационных условиях. На базе универсальной зависимости для оценки вентиляционных потерь автором получены зависимости для расчёта вентиляционных потерь мощности в турбинной ступени, в группе ступеней, в цилиндре, в турбине в целом. Известные зависимости для оценки вентиляционных по-

терь мощности автором классифицированы, для каждой из них определены границы применения (пригодны для проведения испытаний коротких рабочих лопаток, для испытания длинных рабочих лопаток) с указанием соответствующих среднеквадратичных ошибок при их использовании. Выполненные исследования позволяют уточнить границы эксплуатации паровых турбин ТЭС и АЭС и отказаться от проведения значительного объёма дорогостоящих экспериментальных работ, проводимых в натуральных условиях, внести коррективы в методику проектирования последних ступеней паровых турбин. Результаты исследования реализованы на Уральском турбинном заводе при разработке новых и реконструкции/модернизации эксплуатируемых паровых турбин.

Труд В. М. Неуймина отмечен отраслевыми (Минэнергомаш СССР и ОАО РАО «ЕЭС России») наградами. Валерий Михайлович удостоен звания «Ветеран труда».

На протяжении всех лет работы юбиляр — активный участник общественной жизни рабочих коллективов. В частности, в 1974 – 1986 гг. — председатель Совета молодых специалистов ПО (ОАО) «Турбомоторный завод», 1975 – 1976 гг. — заместитель председателя Совета молодых специалистов и учёных Свердловского ГК ВЛКСМ, в 1984 – 1988 гг. — член отраслевого (Минэнергомаш СССР) Совета по качеству выпускаемой продукции, после Миллениума — член Комитета по стандартизации в машиностроении (от ОАО «Интер РАО ЕЭС»), по стандартизации в электроэнергетике (НП «ИНВЭЛ», Росстандарт), ВТИ по надёжности, в 2018 г. — заместитель председателя НТС ООО «Технологические системы защитных покрытий», в 2008 – 2018 гг. — член редакционной коллегии научно-технического журнала «Надёжность и безопасность энергетики». Активный публицист — автор 210 публикаций в отраслевой и межотраслевой печати. Примерный семьянин: женат, двое детей, четверо внуков.

Валерий Михайлович Неуймин — высококвалифицированный, эрудированный, трудолюбивый, целеустремлённый, ответственный специалист и руководитель, коммуникабелен, скромнен и отзывчив.

Уважаемый Валерий Михайлович! Редакционная коллегия и редакция журнала «Энергетик» поздравляют Вас со славным юбилеем! Желаем Вам крепкого здоровья, счастья, благополучия, активного творческого процесса и успехов во всех Ваших делах и начинаниях!