



WANO

GLOBAL LEADERSHIP IN NUCLEAR SAFETY

ПЕРВЫЙ ПРЕДСЕДАТЕЛЬ



ЛОРД ОКАЗАЛСЯ ПРАВ

Уважаемые коллеги! Дорогие читатели!

15 мая 2024 года исполнилось 35 лет со дня основания Всемирной ассоциации организаций, эксплуатирующих АЭС (ВАО АЭС). В рамках проекта Музея мировой атомной энергетики при поддержке ВАО АЭС появилась эта книга – сборник воспоминаний об Уолтере Чарльзе Маршалле, об этом замечательном человеке и профессионале, который придерживался позиции широкого международного сотрудничества для укрепления безопасности и надёжности ядерной энергетики.

Образование ВАО АЭС в мае 1989 г. в Москве – исключительное событие. Основатели ассоциации – лорд Маршалл, Уильям Ли и Николай Луконин – в кратчайшие сроки смогли объединить все организации, эксплуатирующие АЭС, для совместной работы по обеспечению безопасности атомных станций на всех континентах. Ассоциация создавалась в обстановке глубокого недоверия мировой общественности к мирному атому после чернобыльской аварии.

Организация, аналогов которой нет и в наше время, была создана благодаря доброжелательности в общении, глубокому профессионализму и кипучей энергии лорда Маршалла. Именно поэтому на первой генеральной ассамблее ВАО АЭС он был избран первым председателем Совета Управляющих ВАО АЭС. Вместе с коллегами он сумел обеспечить быстрый и эффективный старт в решении вопроса интернационального сотрудничества атомщиков.

Успешная деятельность ВАО АЭС была в решающей мере предопределена фундаментальным принципом, предложенным Маршаллом, – принципом партнёрства, тесного сотрудничества. Председатель уделял большое внимание человеческому фактору и культуре безопасности ядерной технологии. Он понимал, что стремление к высокой безопасности – процесс непрерывный: успешность работы отрасли заключается в силе взаимодействия между операторами, а не в изоляции.

Лорд Маршалл оказался прав – сегодня, в непростое время, мы видим, что эта проблема вновь актуальна. Когда кроме персонала, техники и природы на безопасность АЭС начинает влиять и геополитика,

мы поддерживаем те же принципы, которые составляют наше наследие: доверие, прозрачность, уважение и профессионализм. Никаких ограничений на обмен информацией по вопросам ядерной безопасности или обмен экспертами. Мы должны действовать как одно целое – как «Единая ВАО АЭС».

Читая книгу о лорде Маршалле, вы увидите, что у коллег сохранились самые тёплые воспоминания о нём. Лорд был весьма скромным и очень мужественным человеком, держался со всеми как с равноправными собеседниками, был доброжелательным и обладал хорошим чувством юмора. Вместе с тем от его мощного облика исходила сила и уверенность. Философский склад ума подтверждало увлечение игрой в шахматы. Его часто сопровождала и поддерживала леди Маршалл. С раннего детства, после смерти отца, Уолтер заботился о своей семье. Впоследствии он взял на себя заботу о семье атомщиков и до последнего, будучи уже не очень здоровым человеком, отдавал себя нашему делу.

Чтобы обеспечить достойное будущее атомной промышленности, мы продолжаем извлекать уроки из опыта прошедших лет. Нам необходимо передать не только историю и традиции отрасли, но и бесценные знания прошлых и нынешних руководителей. Не менее важно развивать дух единства и сотрудничество наших молодых специалистов. Мы надеемся, что жизнь лорда Маршалла, о которой рассказывается в представленной книге, будет служить примером для следующего поколения руководителей в сфере атомной энергетики.

Том Митчелл,
Председатель ВАО АЭС

Николай Сорокин,
19-й президент ВАО АЭС

РАВНЫЙ СРЕДИ РАВНЫХ

Одним из совместных проектов ВАО АЭС и Ядерного общества России в содружестве с администрацией г. Обнинска является проект «Музей мировой атомной энергетики» (далее – проект ММАЭ). ВАО АЭС и дальше готова содействовать продвижению проекта ММАЭ среди организаций-членов. В 2020 году в рамках проекта ММАЭ был начат выпуск серии книг о выдающихся деятелях атомной энергетики (об учёных, технологах, конструкторах, управленцах и эксплуатационниках, а также о директорах АЭС), которые внесли значительный вклад в развитие отрасли, но уже ушли от нас. Первый выпуск вышел в свет в августе 2020 года и был посвящён Евгению Игнатенко, создателю и первому генеральному директору концерна «Росэнергоатом». Сейчас в работе в разной степени готовности находятся уже 10 таких выпусков.

Книга о лорде Маршалле, выпущенная при поддержке Московского центра ВАО АЭС, является продолжением плодотворной работы на благо безопасного развития атомной энергетики, чтобы воспитать новое поколение ядерных инженеров. Лондонский офис и региональные центры ВАО АЭС поддерживали этот проект, оказали помощь в сборе информации и архивных материалов, дали согласие использовать Книгу по истории ВАО АЭС для публикации страниц, связанных с лордом Маршаллом. Мы надеемся на вовлечение наших молодых специалистов в славную историю атомной энергетики и ВАО АЭС. Воспоминания соратников, документы и фотографии, представленные в сборнике, позволят читателю сложить яркий образ уважаемого лорда Маршалла.

В. Аксёнов

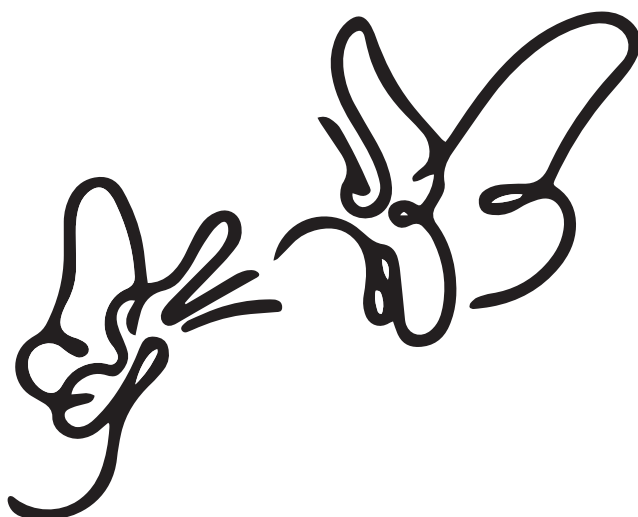
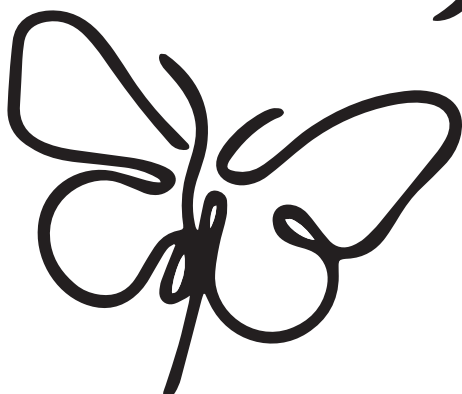
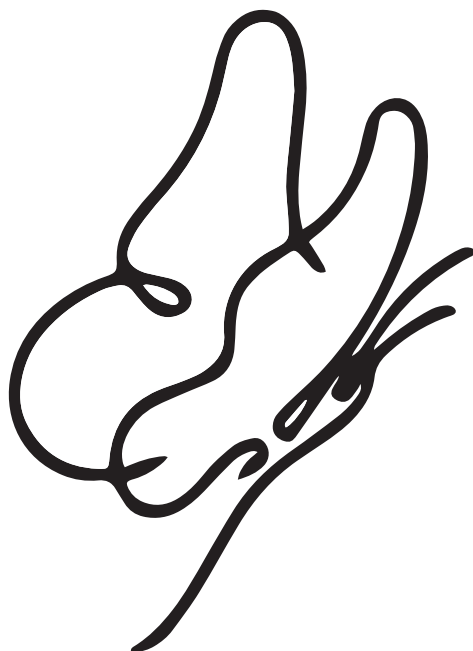
Директор Московского Центра ВАО АЭС

С. Кушнарёв

Главный координатор

Отечественное Ядерное Общество





ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

*К 35-летию отчёта президентской комиссии
по расследованию причин аварии на АЭС Три-Майл Айленд*

К 30-летию «Теории нормальной аварии»

К 25-летию Всемирной организации, эксплуатирующей АЭС

КРЫЛЬЯ БАБОЧКИ

/Московский центр ВАО АЭС, В.Н. Лукьянова/

Все мы связаны друг с другом невидимыми нитями во времени и пространстве. Непостижимым образом довоенный Будапешт оказывается связан с ядерной аварией в заокеанской Пенсильвании 70-х годов, а английский аристократ – с советскими реакторами. Решение рядового человека уехать из профашистской страны становится решением двадцати девяти постиндустриальных стран создать всемирную ассоциацию. Такую взаимосвязь всего сущего иногда красиво называют «эффектом бабочки»: говорят, что взмах крыльев бабочки в Индонезии может вызвать ураган в Северной Каролине. «Взмах крыльев маленькой бабочки» – это мельчайшее изменение в начальном состоянии системы, которое влечёт за собой цепную реакцию событий, приводящих к явлению огромного масштаба. Если бы «бабочка не взмахнула крыльями», система могла бы пойти по совершенно иной траектории в своём развитии.

Будапешт. В это весеннее утро 1940 года город спал чутко, прислушиваясь к звуку стоптанных подошв на улицах и еле слышному гулу лениво протекающего через весь город Дуная.

Мать осторожно тронула Яноша за плечо:

– Просыпайся, сынок.

Тринадцатилетний мальчик неохотно открыл глаза и закутался в тонкое одеяло.

– Что-то случилось, мам?

– Да. Мы уезжаем.

Янош резко сел на кровати.

– Куда?

– Далеко, – мать вздохнула. – В Америку.

– И дедушка?

Мать печально покачала головой.

– Но почему? Зачем нам уезжать?!

Женщина грустно смотрела на сына. Рассказывать подростку о Хорти? О партии скрещённых стрел? О первом и втором «еврейских законах», о погромах? О боли, которую они с отцом испытывают, оставляя родную Венгрию и направляясь в Нью-Йорк, не зная ни слова по-английски?

Стук в их окно на втором этаже. Женщина и мальчик испуганно вздрогнули и разом повернулись. Это старушка сверху спускала корзинку на верёвочке, в ней, аккуратно придавленная камушком, лежала бумажка в два пенге – уличному торговцу маковыми рулетиками ретеш.

Женщина, устало опустив плечи, тихо заплакала...

Через год все родные семьи Кемень, оставшиеся в Венгрии, погибли в концентрационном лагере Аушвиц.

Венгерский мальчик Янош Кемень станет Джоном Кемени, ассистентом Альберта Эйнштейна, изобретателем компьютерного языка Бейсик, президентом Дартмутского университета и прародителем Интернета. Сегодняшние социологи вспоминают его имя каждый раз, оперируя таким инструментарием математических методов анализа экспертных оценок, как медиана Кемени и расстояние Кемени.

Именно Джон Кемени станет председателем президентской комиссии по расследованию причин аварии Трехмильного острова. В 1979 году в отчёте о причинах аварии он напишет: «...После многих лет эксплуатации атомных станций без ущерба для здоровья людей вера в безопасность АЭС переросла в уверенность. Необходимо понимать, что многие ключевые меры, которые могли бы предупредить аварию на АЭС Три-Майл Айленд, реализованы не были. Комиссия убеждена, что такое отношение должно быть изменено: атомная энергетика по природе своей потенциально опасна, и, следовательно, каждый из нас должен постоянно задаваться вопросом: “Все ли меры предприняты для предупреждения крупных аварий?” Необходима комплексная система, в которой оборудование и люди одинаково важны.

Для предупреждения таких серьёзных ядерных аварий, как авария на АЭС Три-Майл Айленд, необходимы фундаментальные изменения в отраслевых организациях, процедурах и принятой практике, а главное – в отношении к проблемам атомной отрасли. <...>

Так, уроки аварий прошлого не находили отражения в новых инструкциях для оперативного персонала. Иллюстрация этому – следующий пример.

Старшим инженером компании-изготовителя реакторной установки “Babcock & Wilcox” был описан случай, очень схожий с аварией на АЭС Три-Майл Айленд, когда оперативный персонал одной из АЭС ошибочно отключил систему аварийного охлаждения активной зоны. Он отмечал: нам просто повезло, что обстоятельства, сопровождавшие ошибку, не привели к серьёзной аварии, и подчёркивал, что при других обстоятельствах (аналогичных тем, что сложились на АЭС Три-Майл Айленд) могла бы произойти крупная авария. В категоричном тоне он настаивал на чётких инструкциях операторам. Эта докладная записка была подготовлена за 13 месяцев до аварии Трехмильного острова – но новых инструкций не последовало...»

А вот и первое следствие «взмаха крыльев бабочки» – итоговая рекомендация предприятиям отрасли: «Атомная энергетика должна в корне изменить своё отношение к безопасности. <...> Необходим систематический сбор, экспертная оценка и анализ опыта эксплуатации всех атомных станций внутри отраслевой международной коммуникационной сети, которая бы облегчила незамедлительный обмен такой информацией с заинтересованными сторонами. Если такой опыт будет указывать на необходимость изменений в проекте или эксплуатации, необходима реализация таких изменений в разумно сжатые сроки. <...> Обучение оперативного персонала должно всегда учитывать эксплуатационный опыт».

Нью-Хейвен, Йельский университет. В это весеннее утро 1981 года канарейки и другие певчие птицы, которых горожане держали на балконах в небольших клетках, самозабвенно щебетали,



Джон Кемени

заглушая шум кофемашин и перестук ложечек в стеклянных стаканах. Пишущая машинка «Ай-Би-Эм Селектрик» постукивала нерешительно, словно прислушиваясь к утренним звукам из открытых окон. Перед профессором Перроу и его студентом Абалофия лежал отчёт комиссии Кемени.

– Профессор, странный всё-таки это термин – «нормальная авария». Оксюморон какой-то... Пустая тягость, тяжкая забава, нестройное собрание стройных форм, холодный жар, смертельное здоровье, бессонный сон...

– Митчел, – засмеялся профессор, – вы отлично знаете Шекспира и разбираетесь в литературных приёмах. Однако авария для мира современных технологий, как это ни парадоксально, – явление нормальное. Чем больше наши завоевания природы, тем сложнее создаваемые человечеством системы, повышающие риск для пользователей, невинных зевак и будущих поколений. Никуда не деться – передовые технологии рисковенны. Осмелюсь утверждать, что, несмотря на самые эффективные устройства безопасности (а иногда – по их вине), авария в сложной системе неизбежна.

– По причине именно её сложности?

– Увы. Что характеризует АЭС? Внутренняя сложность и тесная связь элементов друг с другом. И никто – слышите, никто! – не может предсказать, какими неисповедимыми путями тысячи элементов будут взаимодействовать друг с другом. Вот перед вами отчёт Кемени – прекрасный пример комбинации мелких, банальных поломок, в итоге приведших к катастрофической аварии. А разве мог забитый фильтр, или нефункционирующий датчик, или закрытый табличкой световой индикатор поодиночке вызвать расплавление топлива в активной зоне?

– Я понимаю. Мы первые 13 секунд этой аварии описываем уже на пяти страницах.

– Более того: никто и никогда не рассчитает вероятность всех этих малых – часто тривиальных – событий в нетривиальных системах. Кто мог ожидать, что рубашка уборщика зацепится за рубильник выключателя, отключившего питание механизма СУЗ и приведшего к аварийному останову блока АЭС Норт Анна? Кто мог ожидать, что работник АЭС Ранчо Секо, менявший лампочку на БЩУ, разобьёт её, что приведёт к короткому замыканию некоторых индикаторов БЩУ и срабатыванию АЗ, а по причине выхода из строя индикаторов персонал будет

лишён информации о состоянии реактора, чей корпус испытает сильнейший тепловой удар и не растрескается только потому, что будет относительно новым?

– Профессор, вам не кажется, что в сложных системах, в довершение всех несчастий, начинают действовать какие-то мистические силы? Вот комиссия Кемени потратила уйму времени на то, чтобы выяснить, кто закрыл задвижки аварийных насосов. Ничего не выяснили: персонал говорит, что для них закрытые клапаны – загадка, и клянется, что клапаны были открыты сразу после испытаний.

– Аварии сложных систем часто сопровождаются такими загадками. Помните случай с открывшимся шлюзом спускаемой капсулы? Чудом спасшийся астронавт Гас Гриссом впоследствии утверждал, что не активизировал его преждевременно и не толкал его случайно – шлюз просто открылся сам. Это – старая война между операторами и оборудованием, которое спроектировано и изготовлено не ими...

В 1984 году выйдет книга Чарльза Перроу «Нормальные аварии», которая станет легендарной. «Теория нормальной аварии» стала самым важным шагом в развитии оценки риска. Это было значимым следствием «взмаха крыльев бабочки».

Перроу сделал три ключевых вывода: системная авария в сложных технологических системах неизбежна и непредсказуема, её вероятность невозможно просчитать, так как она всегда существует в силу нелинейного сочетания элементов; аварии одинаково свойственны как старым, хорошо отрегулированным отраслям промышленности, так и новым, пока ещё плохо контролируемым; количественная оценка риска игнорирует сложные взаимодействия между компонентами системы, которые и являются причиной каскада системных сбоев.

Указывая на неэффективность обмена эксплуатационным опытом, он писал, анализируя 13 секунд переходного режима: «В эти короткие секунды уложились: более ранняя авария с отказом насосов конденсата на АЭС в Огайо, докладные записки из энергетической компании TVA, докладные записки из компании “Babcock & Wilcox” и авария на бельгийской АЭС проекта “Westinghouse”. <...> Комиссией Кемени было обнаружено, как минимум, одиннадцать случаев отказа импульсно-предохранительных устройств компании “Dresser Industries”, не сработавших на Трехмильном острове (к удивлению надзорного органа США и производителя реакторной установки, которые знали только о четырёх

подобных случаях), на разных АЭС и два более ранних отказа в короткой жизни второго блока АЭС Три-Майл Айленд. Нам необходимо путешествие в самое “сердце” эксплуатационного опыта этой отрасли и пристальное внимание к серьёзным авариям, иногда – и к самым обычным, а также проблемам надёжности, управления, специфическим характеристикам систем АЭС. Это даст нам серьёзный инструмент в виде идей или концепций, позволяющих проникнуть в мир систем высокого риска».

На странице 32-й книги новый раздел назывался так: «Атомная энергетика как система высокого риска: почему раньше у нас не было Три-Майл Айленда – но скоро будет новый».

Лондон. В это весеннее утро 1986 года моросил скучный дождик. Холодная серебристая Темза вилась, как обронённая венчальная лента, а талая ледовая каша дышала, как шоколад, расходящийся на водяной бане. Холодно было и в кабинете лорда Маршалла, прозванного в Британии «Мистер Атомная Энергетика». В кабинете находился сам лорд и секретарь по вопросам энергетики Питер Уокер.



Чарльз Перроу

– Вы что же, и Советы будете звать в эту свою международную организацию? И с ними намерены переговоры вести?

– С ними – в первую очередь. Мы их ещё и в группу партнёрских проверок включим, – спокойно ответил Маршалл. – INPO и EDF меня поддерживают.

– Советский Чернобыль подорвал общественное доверие к атомной энергетике!

Лорд Маршалл кивнул в сторону заваленного бумагами стола, на котором лежал отчёт Кемени и работа Перроу «Нормальные аварии».

– Особую ценность для меня представляет рекомендация комиссии Кемени о создании глобальной общепромышленной сети по опыту эксплуатации и неожиданное пророчество Перроу, предсказавшего Чернобыль.

В мире высоких технологий всегда будут происходить аварии на ядерных и нефтехимических объектах, самолётах, железной дороге, космических кораблях. Помочь нам может только лучшее понимание природы этого рискогенного мира, возможно, все вместе мы сможем ослабить или убрать опасные факторы.

– Мало на вас карикатуры печатали! – в сердцах произнёс секретарь.

– Все лицензиаты АЭС мира – вечные заложники друг друга, – грустно произнёс лорд...

Это было самое значимое следствие «взмаха крыльев бабочки»: в 1989 году была создана Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих АЭС; выступая с речью на первой Генеральной ассамблее ВАО АЭС в мае в Москве, основатель этой организации лорд Уолтер Маршалл сказал: «Каждая эксплуатирующая организация обязана учиться у других и несёт ответственность за поиск примеров передовой практики во избежание ошибок, сделанных когда-то другими. Все эксплуатирующие организации несут коллективную ответственность за совместную работу и помогают друг другу в деле повышения безопасности и надёжности станций, которые эксплуатируют». И предупредил собравшихся: «Доверие людей к атомной энергетике может не выдержать второго Чернобыля».

Москва, 2014 год. Каждому из нас, кто осознаёт, что прошлое влияет на настоящее, и порой пытается понять, что надо было бы изменить «вчера», чтобы улучшить ту или иную ситуацию «сегодня», было бы интересно поразмышлять над вопросом: «В каком состоянии находилась бы мировая атомная энергетика в настоящее время, если бы в её истории не было аварий?» Однако отметим, что события на АЭС Три-Майл Айленд, Чернобыльской АЭС и АЭС Фукусима, безусловно, способствовали проведению



Лорд Маршалл

колоссальной аналитической работы и созданию качественно новых подходов к проблемам безопасности АЭС. Одним из таких подходов является взаимопомощь всех атомных станций, использующих опыт эксплуатации друг друга, в том числе и при самых незначительных событиях на площадках.

Из сегодняшнего дня мы ясно видим визионерство людей, чьими усилиями выстроено здание отрасли. Никогда нелишне обратиться к этому опыту. Как сказал один мудрый человек: «Нужны новые идеи – перечитай старую книгу». А философ Эрик Хоффер добавил: «Будущее принадлежит тем, кто учится. Те, кто считают себя учёными, обычно обнаруживают, что хорошо подготовились к жизни в мире, который уже не существует».





W Marshall

УОЛТЕР ЧАРЛЬЗ МАРШАЛЛ

**Кавалер ордена Британской империи, лорд Маршалл Горинг
Избранный член Лондонского королевского общества (1971 г.)**

5 марта 1932 г. – 20 февраля 1996 г. †

Уолтер Маршалл рано получил признание научного сообщества в качестве выдающегося физика-теоретика своего поколения. Но помнить его будут, скорее всего, как выдающегося государственного деятеля, заслуги которого были отмечены рыцарским титулом в 1981 году и пожизненным званием пэра в 1985 году, в том числе за его публичную поддержку атомной энергетики.

НАЧАЛО: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ, ЗАТЕМ ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

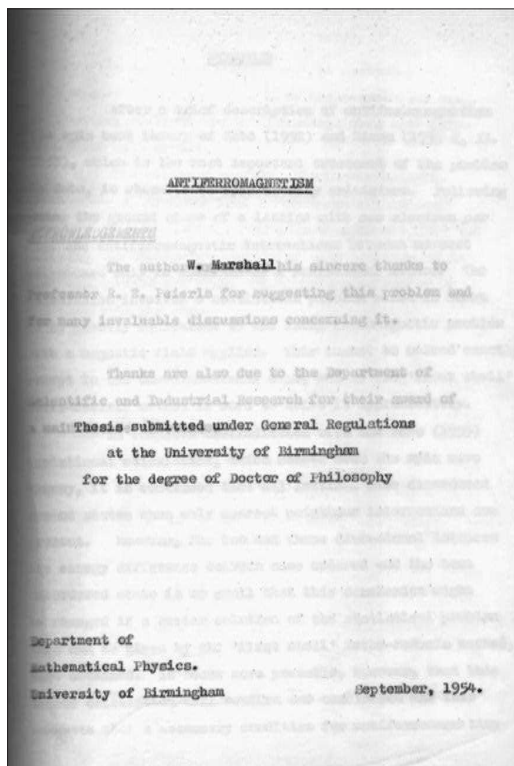
Уолтер Чарльз Маршалл родился 5 марта 1932 года в Рамни, неподалёку от Кардиффа. Он был младшим из трёх детей в семье. В старости Маршалл с удовольствием вспоминал, как в свой первый день в начальной школе настаивал на «решении арифметических задач». Его математические способности были отмечены преподавателем математики, г-ном Вустенхольмом, в гимназии «Колледж Святого Илтида» в Кардиффе. В 11 лет он всерьёз заинтересовался шахматами и в 15 стал чемпионом Уэльса по шахматам среди юниоров.

Закончив в 1949 году школу и получив главную стипендию графства, он отправился изучать физико-математические науки в Бирмингемском университете, где после получения диплома остался писать диссертацию на тему «Антиферромагнитные явления и рассеяние нейтронов на ферромагнетиках», за которую получил докторскую степень в возрасте всего лишь 22 лет.

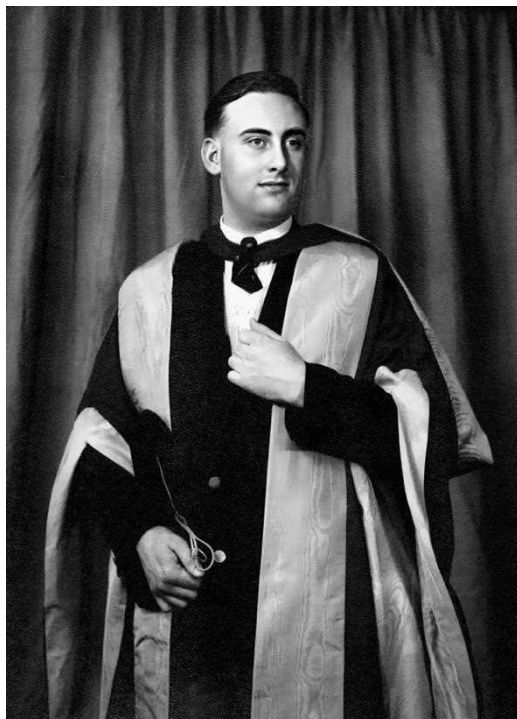
Он отмечал, что большое влияние на его карьеру оказал его научный руководитель, профессор (позднее сэр Рудольф) Р.Э. Пайерлс, действительный член Королевского общества.



*Бирмингемский университет
Шахматный клуб 1952-53 гг.
Чемпионы Университета Мидлэнд 1952-53 гг.
Чемпионы Бирмингемской лиги 1952-53 гг.
Обладатели трофеев Террилла
В верхнем ряду в центре У. Маршалл*



*Антиферромагнитные явления
и рассеяние нейтронов
на ферромагнетиках*



Портрет выпускника Бирмингемского университета, доктора наук, 1954 г.

В 1954 году доктор Б.Х. Флауэрс (в настоящее время лорд Флауэрс, действительный член Лондонского королевского общества) принял его на работу в Научно-исследовательский центр по атомной энергетике (AERE) в Харуэлле, в Отделение теоретической физики. Первое назначение Маршалла было в Группу физики плазмы, где его исследования в области сложных явлений, связанных с ударными волнами в магнитно-удерживаемом плазменном разряде, подтвердили его теоретические способности. Однако вскоре он вернулся к сфере своего изначального интереса – физике конденсированных сред, которой занимался во время двух учебных отпусков в США, в ходе которых посетил Беркли, Ливермор и Гарвард, где произвёл глубокое впечатление.

По возвращении в Харуэлл Маршалл стал руководителем Группы теории твёрдого тела и в 1960 г., в возрасте 28 лет, возглавил Отделение теоретической физики, в котором работали выдающиеся теоретики по самым разным областям знаний. При его руководстве в Отделении работало большое число приглашённых учёных, прежде всего из США, и поддерживалось активное сотрудничество с физика-

ми-теоретиками в Оксфорде, включая Пайерлса, который переехал из Бирмингема, и Роджера Эллиотта (впоследствии сэр Роджер Эллиотт, член Королевского общества). Интеллектуальные способности и сильный характер Маршалла также сделали его видным участником международных конференций.

Основной персональный вклад Маршалла в теорию твёрдого тела касается магнитных характеристик – от глубокой математики статистической механики магнитных фазовых переходов и, в частности, их критических свойств до феноменологического рассмотрения молекулярных орбиталей в магнитных солях и теории магнетизма в переходных металлах, в частности, в сплавах. Он был уверен в перспективности прикладного применения рассеяния нейтронов. И здесь опять объектом его основного, но не исключительного интереса были магнитные вещества, в отношении которых он поддерживал проведение экспериментов по изучению неупругого рассеяния на спиновых волнах, факторов магнитной структуры около примесей и многие другие исследования, включая ранний интерес к ядерному гамма-резонансу (эффекту Мёссбауэра).

Основные результаты деятельности Уолтера Маршалла являются следствием его тесного взаимодействия с экспериментаторами и реализации программ проверки правильности и расширения теоретического понимания реальных материалов. Впоследствии его выдающиеся способности как руководителя исследований успешно перешли на коммерческую деятельность. К 1969 году он опубликовал более 60 статей в соавторстве со многими коллегами и читал широкому кругу слушателей понятным языком лекции о практическом применении свойств рассеяния нейтронов. Его книга «Теория рассеяния тепловых нейтронов», которую он написал вместе со Стивеном Лавски, в течение 20 лет оставалась канонической по данной тематике. В 1964 году с характерным для него удовольствием от объяснения научных концепций неспециалистам или ненаучной аудитории он прочитал Кельвиновскую лекцию об исследовании тепловых нейтронов. В том же году Маршалл стал вторым человеком, получившим от Института физики медаль Максвелла за выдающийся вклад в теоретическую физику (первым был Абдус Салам, которому её присудили в 1962 году). В 1971 году Маршалл был избран в Лондонское королевское общество, став самым молодым его членом на тот период.

После 1970 года Уолтер Маршалл продолжал заниматься вопросами сверхпроводимости и магнетизма в качестве «умственной разрядки» – во время учёбы в США, дома, в зале ожидания аэропорта и в других неожиданных местах. Все свои мысли он записывал аккуратным почерком в несколько блокнотов. В одном из них 21 июля 1985 года он записывает решение работать над этими проблемами по ночам, по полчаса в сутки, хотя к тому времени он уже был погружён в политику и активно занимался ядерной энергетикой.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Успех и международная репутация, которую Отделение теоретической физики завоевало под руководством Уолтера Маршалла, наглядно продемонстрировали его способность реализовать научные программы и мотивировать работу других. Результатом стал резкий поворот в его карьере – от чистой науки к административному управлению прикладными научно-техническими работами, с повышением до должности заместителя директора Научно-исследовательского центра по атомной энергетике в 1966 году и до поста директора в 1968 году.

1960-е годы были временем глубоких перемен в лаборатории Харуэлл. Многие актуальные научные задачи, для решения которых лаборатория была создана в 1944 году, были выполнены. Большая часть новаторских работ в области ядерной энергии ушла в другие ядерные учреждения и предприятия. Менее чем через 20 лет после своего основания Харуэлл был вынужден искать новое дополнительное масштабное поле деятельности или пережить значительное сокращение. В принципе, Закон о науке и технике 1965 года давал шанс вывести программу лаборатории за рамки Закона об атомной энергии 1954 года. Однако первые новые предложения, в подготовке которых Маршалл принял участие по приглашению доктора Ф.А. Вика, были отражением его собственных исследовательских интересов: он предлагал создать в Харуэлле лабораторию сильного магнитного поля (HMFL) и построить высокопоточный реактор (HFBR).

Маршалл видел в этих проектах возможность продолжения сотрудничества с университетскими лабораториями, благодаря чему Харуэлл мог стать национальным центром материаловедческих исследований. Но возникли проблемы как с финансами, так и с мандатом.

Лабораторию сильного магнитного поля можно было создать в Харуэлле только в соответствии с широкими материаловедческими требованиями Закона 1965 года, но Министерство технологий было против этого. Реактор HFBR можно было построить в соответствии с Законом 1954 года, поскольку в Харуэлле имелась возможность исследования нейтронного пучка, но Министерство могло выделять средства только на работы, направленные на поддержку промышленного развития, и сомневалось, что результаты исследования нейтронного пучка смогут найти промышленное применение в ближайшие годы.

Маршалл, несомненно, был разочарован, но согласился с общей позицией, где лаборатория, тратящая большие бюджетные средства, обязана наглядно демонстрировать свой вклад в национальное благосостояние в то время, когда считалось, что экономика Великобритании отстаёт от экономики других промышленно развитых стран. Поэтому он направил свою огромную энергию на преобразование Харуэлла в лабораторию, нацеленную на общее улучшение промышленных показателей и решение задач, поставленных правительством. Для достижения этой цели у него была поддержка доктора (впоследствии сэра) Джона Хилла, члена Королевского общества, председателя Управления по атомной энергии Великобритании (УАЭ), и его Совета. Маршалл писал:

«В основе моих планов лежит убеждение, что развитие одной из величайших многопрофильных лабораторий напрямую зависит от нашей способности найти практическое применение побочным техническим продуктам наших исследований и разработок в области ядерной энергии».

Маршалл понимал, что для многих учёных, работающих в Харуэлле, такой поворот равносителен революционному сдвигу в их целях и задачах, ведь он повлечёт за собой не только административные, но и технические изменения. Позднее Маршалл говорил о трудностях на пути создания промышленной программы, достаточно масштабной, чтобы в ней было занято около трети сотрудников лаборатории – больше, чем в любой контрактной исследовательской организации Европы того времени. Харуэлл представлялся чересчур дорогим, у учёных не было коммерческого опыта и соответствующей организации, никто не привык к маркетингу в своих исследованиях. Кроме того, эта идея не получила широкой поддержки извне: «Промышленность просто не хотела с нами работать, и многие всячески старались нам препятствовать».

Однако были и преимущества. Тесная связь с технологической стороной ядерной энергетики приучила многих сотрудников Харуэлла решать технологические задачи в сжатые сроки. Некоторое взаимодействие с промышленностью осуществлялось в лаборатории и ранее. В основном оно было связано с применением радиации и радиоактивных изотопов. Кроме того, существовал небольшой коммерческий офис для составления необходимых контрактов. Эта «прикладная ядерная деятельность» была расширена и ориентирована на более узкие задачи. В итоге она сменила характер с «миссионерской» на «ориентированную на миссию» и была продолжена вместе с партнёрами из промышленности.

Область компетенции лаборатории существенно расширилась. Ядерно-энергетические технологии требовали авангардного развития многих дисциплин, например: металлургия, керамические материалы, теплообмен, неразрушающие методы исследования и вопросы загрязнения атмосферы. Это нельзя было сделать, не получив разрешений в соответствии с Требованиями Закона 1965 года. К 1969 году было получено 16 таких разрешений. Полномочия на использование бюджетных средств должны были быть получены от Советов по требованиям, созданным Министерством. Маршалл понимал насущную необходимость налаживания связей с многочисленными потенциальными промышленными клиентами и возложил эту обязанность на руководителей проектов, подчеркнув, что окончательным критерием успеха будут финансовые показатели. Таковы были основные решения, которые заставили многих научных работников Харуэлла приобретать знание промышленных аспектов непосредственно из первых рук и выявили у многих из них предпринимательские таланты, о которых никто не подозревал. Оппозиция со стороны промышленности уменьшалась по мере того, как всё большее число компаний начинало сотрудничать с Харуэллом.

Промышленная программа быстро развивалась после 1967 года. К 1973 году на её долю приходилось 39% всех работ Харуэлла, а к 1976 году – 51%. Доход поступал в равной степени от коммерческой деятельности и бюджетного финансирования. Новые источники финансирования позволили Маршаллу стабилизировать штат лаборатории после 1975 года, хотя за 10 лет профессиональный состав сотрудников сократился примерно на 25%. Наибольшее сокращение произошло в области фундаментальной науки, связанной с ядерными технологиями. Тем не менее,

Маршалл считал, что масштабная программа подобного рода необходима для поддержания научных стандартов лаборатории.

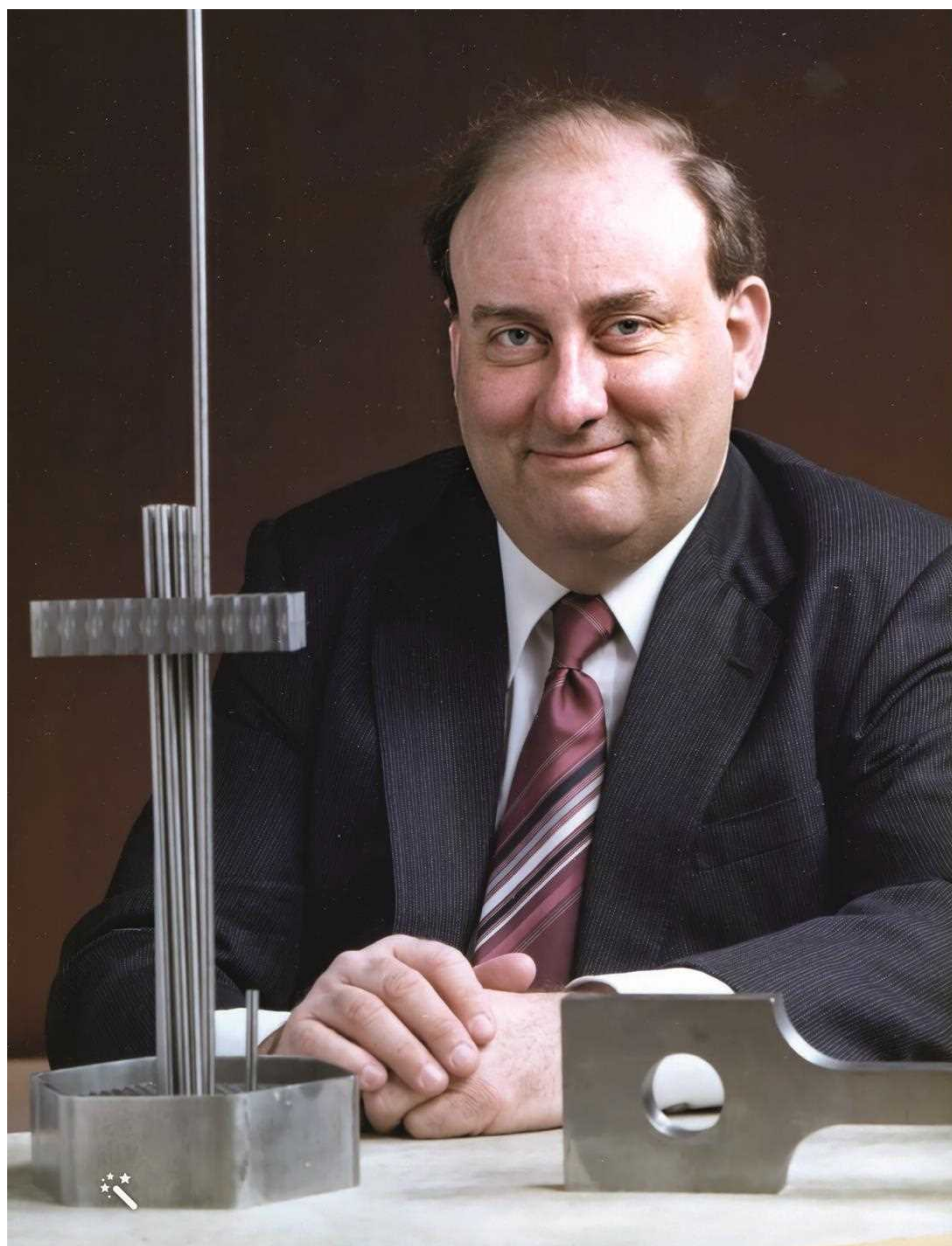
Диверсификация дала лаборатории новую жизнь. Она вызвала значительный национальный и международный интерес, хотя Маршалл всегда осторожно замечал, что конкретная структура лаборатории была продиктована обстоятельствами и сильными сторонами этой лаборатории и не носит универсального характера. Его выдающийся вклад в «организацию, использование и практическое применение научных исследований» был отмечен медалью Глейзбрука, полученной от Института физики в 1975 году. В ретроспективной лекции в Национальной академии наук в Вашингтоне Маршалл утверждал, что опыт Харуэлла доказал, что национальная многопрофильная лаборатория является активом, который должен в полной мере участвовать в жизни страны с целью решения наиболее важных задач. При этом важно регулярно анализировать задачи такой лаборатории, чтобы вовремя понять необходимость внесения изменений. Перепрофилирование лаборатории было крайне сложной задачей, но «это можно сделать при наличии достаточной воли и решимости».

К началу 1970-х годов Маршалл мог утверждать, что необходимость зарабатывать деньги повысила общий моральный дух лаборатории. Как дань уважения, штаб-квартира реорганизованного УАЭ в Харуэлле заслуженно носит название «Корпус Маршалла».

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА И ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

В 70-е годы Уолтера Маршалла всё больше волновали вопросы энергетической политики, и к 1980 году он уже был известен как активный сторонник атомной энергетики. В 1969 году он возглавил Исследовательскую группу британского Управления по атомной энергии и отвечал за лаборатории в Кулхэме и Харуэлле. В 1972 году он был назначен в Совет директоров УАЭ; в 1975 году стал заместителем председателя, в 1981 году – председателем.

Маршалл разделял общий оптимизм в отношении будущего атомной энергетики, который царил в УАЭ в то время. Ожидалось, что к концу века ядерная энергия будет основным источником выработки электроэнергии в Соединённом Королевстве, при значительном вкладе быстрых реакторов. Термоядерная энергия рассматривалась как радужная перспектива на более отдалённое будущее. В 70-е годы Маршалл



Доктор Уолтер Маршалл, председатель УАЭ (ИКАЕА), 1981 г.

принимал участие в оценке перспектив применения термоядерного синтеза и в переговорах, итогом которых стало размещение в Кулхэме европейской тороидальной установки JET.

Он был убеждён, что «невероятно сложные технические проблемы, связанные с термоядерным синтезом, могут быть решены в разумные сроки», однако по-прежнему сомневался в экономической привлекательности термоядерных реакторов.

В 1974 году Маршалл был назначен главным научным сотрудником Министерства энергетики на основе частичной занятости. Он усердно выполнял эти дополнительные обязанности, возглавив Консультативный комитет по энергетике и новый Совет по оффшорным энергетическим технологиям. Он организовал серию мероприятий по ранжированию энергетических технологий на основе прогнозных сценариев энергоснабжения и топливного баланса. В Харуэлле было создано подразделение по поддержке энергетических технологий для содействия энергосбережению в промышленности и оценки потенциала возобновляемых источников энергии. Эта организация (ETSU) существует и по сей день.

Маршалл также возглавил Группу по анализу совместного производства тепла и электроэнергии (когенерации) в системах централизованного теплоснабжения, которые могут быть реализованы в Великобритании по примеру подобных схем, апробированных в ряде европейских государств. Это исследование проводилось в связи с тем, что после «нефтяного шока» начала 1970-х на первый план вышли энергоэффективность и энергосбережение, а также ввиду перспективы Великобритании перейти в разряд чистых импортёров углеводородов к концу века. В исследовании приняли участие ведущие учёные и руководители электроэнергетических предприятий. В заключительном отчёте 1974 года был сделан вывод об отсутствии в настоящее время в Великобритании экономических аргументов в пользу когенерации и централизованного теплоснабжения, но при этом было отмечено, что в более долгосрочной перспективе совместное производство тепла и электроэнергии может оказаться целесообразным, если существенно вырастут цены на газ.

Маршалл и большинство членов Группы выступали за тестирование опытной схемы в центральном городском районе, как только появится практическая возможность, и за развёртывание менее масштабных

систем на промышленных предприятиях. Предполагается, что в этом случае газ остаётся дешёвым, а поставки считаются надёжными.

В 1977 году по причинам, о которых будет сказано далее, Маршаллу неожиданно предложили вернуться на полный рабочий день в УАЭ, хотя он продолжал возглавлять группу по когенерации. Маршалла это глубоко задело, но надо было многое сделать. Он считал, что обеспечение стабильной энергетической политики требует развития атомной энергетики с созданием мощной промышленной базы. Он принял участие в дебатах о выборе типа теплового реактора для дальнейшего строительства станций гражданского назначения (предлагались реакторы с водой под давлением (PWR), парогенерирующие тяжеловодные реакторы (SGHWR) или улучшенные реакторы с газовым охлаждением (AGR)) и пришёл к выводу, что правильным выбором будет PWR. Во время одной из поездок на предприятия компании Вестингауз в США на него произвела большое впечатление возможность (годовая мощность) заводского изготовления элементов PWR (в отличие от строительства на площадке). Он полагал, что британская атомная промышленность добьётся большего успеха на зарубежных рынках, если тоже будет строить самый популярный в мире реактор.

CEGB (Центральное электроэнергетическое управление) также отдавало предпочтение PWR, однако были серьёзные опасения по поводу безопасности этих реакторов, а Маршалл уделял всё больше внимания вопросам безопасности и крупных аварий. В частности, главный научный советник правительства (сэр Алан Коттрелл, член Королевского общества) обратил внимание на возможность быстрого разрушения стальных корпусов давления в эксплуатационных и аварийных условиях. Председатель УАЭ сэр Джон Хилл предложил Маршаллу сформировать исследовательскую группу для оценки целостности корпусов реакторов PWR и сделать заключение о математической вероятности разрушения и о факторах, влияющих на эту вероятность. Маршалл понимал, что задача может быть решена только посредством тщательного анализа всех релевантных особенностей проекта и изготовления, анализа разрушения, анализа результатов неразрушающего исследования и обеспечения качества. Значения вероятности разрушения при нарушениях нормальной эксплуатации и в аварийных условиях оценивались с учётом вероятного распределения размера трещин в корпусах, поступающих в эксплуатацию, распределения свойств материалов и возможных скоро-

стей роста трещин в процессе эксплуатации. Отчёт был представлен на всестороннее внешнее рассмотрение и опубликован в 1976 году.

После того, как правительство сделало выбор в пользу реактора PWR с условием обеспечения выполнения требований безопасности, исследовательское подразделение было восстановлено и усилено большим количеством научных работников в 1980 году. Выполненные ранее исследования были полностью пересмотрены с учётом последних данных о свойствах материалов. Работа включала оценку разрушения корпуса давления типового четырехпетлевого реактора PWR современной конструкции, а также оценку и сравнение различных методов анализа разрушения. Окончательный отчёт, опубликованный в 1982 году, заканчивался 57 основными рекомендациями и перечислением ещё 26 тем, которые следовало изучить дополнительно для лучшего понимания вопроса. Сэр Алан Коттрелл согласился с общим выводом о том, что корпус PWR, отвечающий всем этим условиям, будет обладать высокой эксплуатационной целостностью и надёжностью. Особенно он приветствовал внимание, которое авторы отчёта уделили необходимости проведения тщательного ультразвукового контроля и независимой проверке используемых методов контроля. Позднее данная рекомендация была реализована в мероприятиях по неразрушающему контролю реактора PWR АЭС Сайзел. С тех пор сфера компетенции Исследовательской группы расширилась за счёт формирования Технической консультативной группы, возглавляемой в настоящее время сэром Питером Хиршем, членом Королевского общества, которая обеспечивает экспертную оценку целостности конструкций всех атомных электростанций Великобритании.

Уолтер Маршалл также принял активное участие в дебатах о безопасности ядерного топливного цикла, проходивших в 1970-е годы. Эти дебаты были вызваны сомнениями в безопасности быстрых реакторов – в то время главного проекта УАЭ – и опасениями относительно возможности кражи или незаявленного использования плутония в случае, если он станет обычным предметом торговли ядерными материалами. Поднимались и более широкие вопросы о востребованности ядерной энергетики и быстрых реакторов в будущем в качестве средства наращивания запасов урана (например, в Шестом отчёте Королевской комиссии по загрязнению окружающей среды 1976 года). Крайне важной была официальная позиция США, которые выступали против переработки

ядерного топлива и даже против глобального роста ядерной энергетики. Президент Картер отложил в 1977 году на неопределённый срок переработку отработавшего топлива гражданских установок и разработку быстрых реакторов. По его инициативе была проведена Международная оценка ядерного топливного цикла (INFCE), целью которой была оценка и снижение угрозы распространения ядерного оружия, связанной с гражданскими ядерными энергетическими установками.

Маршалл участвовал в качестве сопредседателя японского делегата в деятельности Рабочей группы 4 INFCE, занимающейся вопросами переработки топлива, обращения и повторного использования плутония.

Маршалл очень чётко изложил свою личную позицию в серии лекций, которые прочитал во время и по завершении INFCE в начале 1980 года. Он был убеждён, что развитие ядерной энергетики является важным «моральным императивом», необходимым для удовлетворения энергетических потребностей растущего населения Земли. Осуществление этого требует экономически эффективного замкнутого топливного цикла и постепенного перехода на быстрые реакторы. Он считал страхи по поводу быстрых реакторов преувеличенными и рассматривал установки этого типа как средство контроля мировых запасов плутония, поскольку они могут быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечивать сжигание или медленную «наработку» плутония, но никак не производство плутония в количестве, характерном для тепловых реакторов такой же мощности. Ему не нравилась идея хранения отработавшего топлива в течение неопределённого периода времени, которую поддерживали американцы, потому что в этом случае хранилища становились источником всё более доступного плутония, который мог стать объектом незаявленного использования или кражи.

Альтернативным решением, с точки зрения Маршалла, мог быть международный режим взаимозависимости, при котором несколько стран, обладающих достаточно большим числом тепловых реакторов, построили бы перерабатывающие заводы и использовали выделенный плутоний в качестве топлива в быстрых реакторах. Маршалл понимал, что подобный международный режим может быть реализован только в том случае, если правительства многих стран увидят его преимущества и захотят его поддержать. В любом случае, это был бы лишь один из элементов международного режима, направленного на предотвращение распространения ядерного оружия – цели более широкой, чем контроль

над плутонием. По существу, технические средства могли помочь выполнить эту политическую задачу, но не решить её полностью. Многие зависело от политического руководства США, и Маршалл прочитал в Америке несколько лекций для объяснения своих взглядов.

INFCE завершился без каких-либо универсальных политических рекомендаций, хотя была подчеркнута необходимость международного сотрудничества для укрепления режима ядерных гарантий нераспространения. Это было расценено как удовлетворительный результат для Великобритании. Министерство энергетики поблагодарило Маршалла за его вклад. Однако с начала 1980-х экономика быстрых реакторов выглядела не столь привлекательной. Маршалл не мог предложить средства на разработку быстрых реакторов, когда перешёл в CEEB, а государственная поддержка этого направления также была прекращена. Все больше стран выбирали вариант повторного использования плутония в тепловых реакторах, как и предсказывал Маршалл.

ГОДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Жизнь Уолтера Маршалла резко изменилась, когда в 1983 году его вызвал Найджел Лоусон, Министр энергетики, который сказал: «Премьер-министр и я решили, что в интересах нации вы должны стать следующим председателем CEEB». На данном этапе вопрос о приватизации электроэнергетики не стоял. Большая проблема заключалась в том, чтобы дать новый старт атомной энергетике и реорганизовать бизнес, в котором произошло резкое изменение генерирующей мощности после объединения в 1940-х годах. Общее число электростанций сократилось с 278 до 70. Однако первостепенным фактором в пользу этого назначения, как объяснил Лоусон в частном порядке, было то, что правительство считало Маршалла «Атомным мистером». Так началась счастливейшая пора в жизни Маршалла.

Его способности великолепного управленца и прирождённого лидера, который «добивается результата», проявились уже в начале его карьеры. В 30 лет он провёл год творческого отпуска в Окриджской национальной лаборатории в Теннесси. Директор лаборатории Элвин Вайнберг позже сказал одному из авторов: «Думаю, если бы Уолтер остался там подольше, то возглавил бы эту лабораторию».

Задача, благодаря которой министр выбрал Маршалла для назначения на должность председателя CEEB, была поставлена перед ним,

когда он занял пост председателя УАЭ в 1981 году. В Британской атомной отрасли – проектной и строительной её части – царил разброд. Это проявилось со всей очевидностью при попытке подготовить к общественным слушаниям проект сооружения британского PWR. CEBG и ядерные компании просили Министра энергетики поручить Маршаллу возглавить специальную рабочую группу для проработки согласованного проекта. В течение полутора лет Маршалл возглавлял эту целевую группу, которая урегулировала проект АЭС «Сайзвел Б», считавшейся первой британской станцией с реактором PWR. Проект должен был отвечать британским требованиям ядерной безопасности, которые изначально были разработаны в расчёте на газоохлаждаемые реакторы, и не ставить при этом под угрозу целостность ядерной паропроизводительной установки (ЯППУ) PWR конструкции Вестингауз. Маршалл чётко продемонстрировал способность руководить разрозненной проблемной отраслью.

Однако при этом он неизбежно сделал себя главной мишенью противников использования ядерной энергии. Критику он воспринимал с обескураживающей смесью блестящего юмора и резкого неприятия. Когда Шотландский комитет по противодействию атомной угрозе (сокращённо SCRAM или «Аварийный останов» по-русски) опубликовал открытку со схемой PWR и изображением Маршалла на защитной оболочке станции, он счёл это забавным и заказал партию таких открыток. Однако в публичных дебатах, когда оппонентам отказывало логическое мышление или они отвергали его научные доводы, он мог потерять терпение.

Когда Маршалл возглавлял целевую группу по PWR, в отношениях Великобритании с атомной промышленностью США наступил поворотный момент. Предыдущий беспорядок оставил в отрасли впечатление, как будто Великобритания несерьёзно относится к принятию на вооружение реакторов типа PWR. Маршалл пригласил двух ведущих инженеров из компаний «Вестингауз» и «Бехтель» оценить ход работ его целевой группы, особенно выполнение непростой задачи по соблюдению британских требований безопасности. Маршалл также пообещал гостям встречу с министром энергетики. Визит совпал со слухами о перестановках в Кабинете министров, в ходе которых министра энергетики Дэвида Хауэлла должен был сменить Найджел Лоусон. Предвидев изменения, Маршалл отправил в канцелярию премьер-министра докладную

записку, в которой подчеркнул, насколько важной для программы PWR была встреча его гостей с министром энергетики. В результате американские инженеры оказались на Даунинг-стрит, в доме под номером 10, где встретились не только с новым министром энергетики Найджелом Лоусоном, но и с премьер-министром Маргарет Тэтчер. 30-минутное интервью началось с того, что премьер-министр заявила, что, как она понимает, критической проблемой является обнаружение в корпусе реактора трещин размером всего в дюйм. Американцы наконец поверили, что Великобритания серьёзно относится к сооружению PWR.

Продолжительная забастовка шахтёров в период с 1985 по 1986 год внесла внеплановый перерыв в работу Маршалла в CEGB. По его мнению, электроэнергетическая отрасль была профессионально обязана сохранять свет в стране, независимо от аргументации шахтёров. Он не принимал чей-либо стороны публично. Атомная энергетика не была на повестке дня во время забастовки, потому что CEGB эксплуатировал свои реакторы в режиме базовой нагрузки и этот источник не давал дополнительной энерговыработки.

В своём, как он назвал, личном примечании к книге руководителей CEGB о борьбе с попытками шахтёров лишить компанию её основного топлива (Ledger & Sallis, 1995) Маршалл вспоминает, как на своём первом заседании правления в середине 1982 года задал коллегам вопрос о планах борьбы с забастовкой и не был удовлетворён полученными ответами. Он призвал их «просто и чётко сформулировать политику CEGB по этому вопросу». В ответ его директор по производству представил план на 70 миллионов фунтов стерлингов, который предусматривал увеличение запасов угля до беспрецедентного уровня с целью подготовки электростанций к осадным пикетам и сжигание нефти как на нефтяных, так и на угольных станциях.

Забастовка началась в марте 1984 года, а два дня спустя Маршалл встретился со своими исполнительными директорами, чтобы решить, какой должна быть реакция компании. Это было трудное решение, поскольку они не могли обратиться за советом к правительству, иначе это придало бы конфликту политический оттенок и могло оттолкнуть собственных работников. Правление должно было сделать выбор: сжигать накопленный и оплаченный уголь или использовать нефть. Если будет выбран вариант сжигания угля, а забастовка продлится дольше, чем хватит накопленного запаса, то шахтёры выиграют.

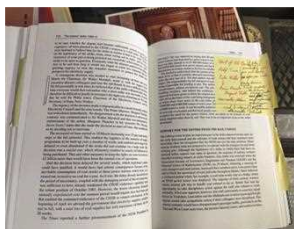
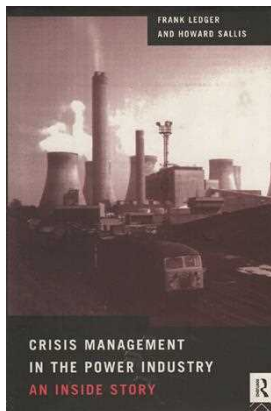
С другой стороны, если жечь нефть, а забастовка окажется недолгой, то придётся оплатить внушительный дополнительный счёт за топливо. «Я решил сжигать нефть: это было единоличное решение, принятое с учётом юридической ответственности CEGB за обеспечение надёжного электроснабжения Англии и Уэльса».

Следующие три месяца были просто ужасными, отмечает Маршалл. Затем коллеги по отрасли и Уайтхолл заговорили о мудрости решения использовать нефть. По мере приближения зимы необходимо было доложить о ситуации премьер-министру. Министр энергетики – к тому времени это был Питер Уокер – устроил им обоим встречу с ней. Они пообещали премьеру, что не допустят «отключения света». «Разумеется, на самом деле я не знал, насколько нам удастся сделать это, но было совершенно очевидно, что роль премьер-министра в данном конфликте заключается в том, чтобы спокойно сидеть на Даунинг, 10, и наблюдать за происходящим. Это была не та роль, которая нравилась миссис Тэтчер, но она согласилась с ней с некоторой долей неохоты. Таким образом, в нашем с Уокером послужном списке есть уникальный случай того, как мы дали ей нежелательные советы и выжили после этого».

Забастовка длилась год, и у CEGB возник долг за нефть в размере 2 миллиардов фунтов стерлингов, который взяло на себя правительство. За то, что не дал «отключить свет», Маршалл получил звание пэра, которое возвысило его до лорда Маршалла из Горинга – городка на берегу Темзы, где он провёл большую часть своей рабочей жизни.

Требовалось смелое решение, чтобы увеличить площадь горения нефти, и 26 марта председатель сэра Уолтер Маршалл принял его при поддержке своих коллег – исполнительного директора и позже всего совета. Это было трудное решение. Он чувствовал себя лично в опасности, поскольку считал, что, если забастовка вскоре прекратится, тогда все начнут оправдывать ее неизбежность. Следовательно, было бы трудно оправдать в ретроспективе такую высокую стоимость горения нефти. В тот же день он сообщил об этом сэру Филипу Джонсу, председателю Совета по электричеству, и государственному секретарю Питеру Уолкеру. Неотложность этого решения, по сути, сделала невыполнимой задачу проведения официальной консультации с Советом по электричеству и районными советами. Премьер-министр Маргарет Тэтчер была практически сразу введена в курс дела. Сэр Уолтер Маршалл не получил никаких возражений или контраргументов, что

было истолковано как одобрение его последующих действий. Маргарет Тэтчер в своих воспоминаниях «Годы Даунинг-стрит» утверждает, что она приняла решение начать нефтяной пожар. По правде говоря, именно это она и сделала, решив не вмешиваться.



*Из книги «Антикризисное
управление в энергетике.
Взгляд изнутри»*

У Маршалла также был врождённый талант к взаимодействию с общественностью, что не было характерно для отрасли, которую он возглавлял. Вскоре после того, как он стал председателем CEGB, критики ядерной энергетики заявили, что контейнеры, используемые CEGB для транспортировки отработанного топлива, не способны выдержать серьёзную транспортную аварию. Маршалл согласился провести впечатляющую публичную демонстрацию прочности контейнеров. Полноразмерную пустую бочку поставили на запасной железнодорожный путь и пустили локомотив, который врезался в неё на полном ходу. Мероприятие собрало много зрителей и сопровождалось комментариями в стиле скачек на ипподроме. Бочка взлетела и упала, оставшись невредимой. Локомотиву повезло не так сильно. Мероприятие вызвало огромный резонанс и стало чрезвычайно успешной PR-акцией.

Ещё одно успешное мероприятие прошло вскоре после окончания забастовки угольщиков в 1986 году, когда директор Вестминстерской



Показательные испытания транспортного контейнера для радиоактивных отходов на прочность при столкновении с поездом, организованные Центральным электроэнергетическим управлением (операция Smash Hit, 1984 г.). Выступая перед прессой после завершения испытаний, Уолтер Маршалл, председатель Центрального управления, сказал: «Широкая общественность утверждала, что не поверит нам, пока не увидит все собственными глазами. Ну что ж, мы доказали».

<https://www.youtube.com/watch?v=hTshPr2TogE>

школы, находящейся неподалёку от Вестминстерского дворца в Лондоне, пригласил Маршалла побеседовать со своими учениками. Маршалл увидел в этом возможность более детально поговорить о предполагаемой опасности радиоактивных отходов. Его выступление получило известность как «садовая лекция» и впоследствии было повторено им по всей Британии. В ходе лекции он внёс в аудиторию контейнеры с образцами радиоактивных отходов, которые поставил в паре метров от слушателей, и для драматизма провёл замеры счётчиком Гейгера с громким звуковым сигналом. Будучи страстным садоводом, он показал, что и в саду всегда присутствует значительное количество радиоактивных веществ.

Он говорил: «Мы окружены радиоактивностью, но большинство из нас едва ли осознаёт это».

Непревзойдённое умение Маршалла просто и понятно излагать сложные технические вопросы, зачастую остроумно и с уместным юмором, получило высокую оценку слушателей всех уровней – от

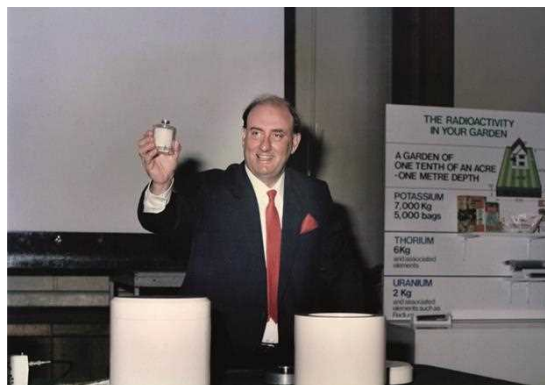


Лекция в Итонском колледже «Электричество, атомная энергетика и радиоактивные отходы», 30 апреля 1986 г.

школьников, с таким энтузиазмом выслушавших его первую садовую лекцию, до премьер-министра.

Проблемы с коллегами из Совета директоров CEBG касались признания того, что компания ориентирована в основном на уголь и ещё долго будет оставаться такой, невзирая на все успехи Маршалла в развитии ядерно-энергетического направления. Он уделял много времени масштабным проблемам ядерной энергетики, которые были связаны не только со строительством PWR, но и с недостаточно хорошей работой реакторов с газовым охлаждением, которые были дорогими и ставили под угрозу имидж ядерной энергетики в целом.

В 1981 году, за год до начала работы в CEGB, ещё будучи председателем УАЭ, Маршалл поделился своими мыслями об административном управлении с руководителями высшего звена. Как он отметил, его опыт руководящей работы распространялся на высокие технологии и области с высокой степенью общественной подконтрольности. Он был убеждён, что высокопоставленные сотрудники организации должны постоянно заботиться о том, чтобы иметь достаточно времени для обдумывания проблем, выходящих за рамки сегодняшнего дня и текущей недели. Ещё одна важная задача руководства, подчёркивал он, состоит в том, чтобы избегать анонимности. Большие организации легко приобретают безликость и отчуждённость. Некоторые высшие управленцы справляются с этой задачей легче, чем другие, но, хотят они того или нет, делать это надо. Безграничный энтузиазм и энергия Маршалла не оставляли сомнений в том, что он хорошо справлялся с этой задачей и что эта сильная личность получала удовольствие от своего признанного лидерства.



Лекция в Вестминстерской школе «Электричество, атомная энергетика и радиоактивные отходы», 1986 г.

Высокопоставленный государственный служащий, который был тесно связан с Маршаллом с момента его назначения главным научным сотрудником Министерства энергетики в 1974 году, вспоминает: «Аура человека, который знал себе цену и мог ставить свои условия в отношении таких вещей, как проживание и переезды». Ему нужна была машина, которую он мог бы использовать в качестве дорожного офиса в частых поездках из Харуэлла в Уайтхолл. Он использовал возможности Харуэлла, которые хорошо знал, в качестве технического ресурса для поддержки деятельности в Министерстве энергетики.

Управленческие таланты Маршалла были поставлены под сомнение в 1977 году, когда министр энергетики Энтони Веджвуд Бенн неожи-

данно уволил его. Дело в том, что их отношения становились всё более натянутыми из-за энтузиазма Маршалла в отношении ядерной энергетики и растущего недоверия Бенна к этому энергоисточнику. Решение Бенна шло вразрез с советами высокопоставленных чиновников его министерства. Маршалл, явно потрясённый первой крупной неудачей в своей карьере, понуро вернулся в УАЭ, где сохранял пост заместителя председателя.

ВЗРЫВ В ЧЕРНОБЫЛЕ

26 апреля 1986 года в Чернобыле, на территории УССР, взорвался реактор РБМК советской конструкции, в результате чего произошло глобальное распространение радиоактивности. Выступая 1 мая перед руководителями атомной промышленности и депутатами парламента, Маршалл сказал, что этот реактор имеет неудовлетворительные характеристики безопасности, из-за которых он никогда не был бы лицензирован в Великобритании. Он назвал конструкцию реактора уникальной, не имеющей аналога на Западе. У Британии не было двустороннего соглашения об обмене информацией о ядерных авариях с СССР, какое было со многими другими странами. К концу мая Маршалл признал, что авария сильно поколебала доверие общественности к атомной энергетике и бросила тень на всю деятельность, связанную с ядерной энергией.

Маршалл возглавлял британскую делегацию на специальной конференции, созванной Международным агентством по атомной энергии в Вене в августе 1986 года, на которой советское правительство представило свой доклад по анализу аварии. В своём драматичном выступлении, включавшем демонстрацию цветного фильма о горящей активной зоне реактора, д-р Валерий Легасов, возглавлявший большую советскую делегацию, говорил о «колоссальной психологической ошибке конструкторов этого реактора». Он признал несколько критических недостатков конструкции. «Он всё выкладывает, – сказал поражённый Маршалл. – Он признаёт ошибки в конструкции, в обучении, в советской концепции безопасности» (Fishlock 1986).

Легасов обратился за помощью к Западу. Маршалл признал, что то, что произошло, было результатом разгона реактора, и в итоге сыграл ведущую роль в оказании помощи Советскому правительству в модернизации реакторов РБМК и методов их эксплуатации для гарантированного исключения возможности повторения подобной аварии. Позже

он сравнивал основной недостаток проекта с конструктивной ошибкой автомобиля, из-за которой водитель вынужден постоянно думать о тормозах, двигаясь со скоростью менее 20 миль в час, чтобы не допустить резкого увеличения скорости до 100 миль в час, если, например, порвётся ремень вентилятора.

В январе 1987 года в результате общественных слушаний по плану сооружения реактора PWR на АЭС «Сайзвел» так называемый проект «британского PWR» был рекомендован к строительству. Это был личный триумф Маршалла как «Атомного мистера», хотя обоснование представлял его коллега по CEGB Джон Бейкер. В марте 1987 года правительство одобрило планы строительства «Сайзвел Б» в качестве головной станции программы PWR стоимостью 6 миллиардов фунтов стерлингов. Маршалл назвал это решение «выгодной покупкой» для потребителей электроэнергии и предсказал, что CEGB подаст в этом году ещё одну заявку на планирование сооружения PWR. Он отверг критику министерства финансов, назвавшего инвестиционные планы CEGB слишком амбициозными и чересчур дорогими, сказав, что «министерство финансов всегда так говорит».

В феврале 1988 года правительство опубликовало Белую книгу о будущей структуре отрасли электроснабжения. CEGB должен был быть разделён на две генерирующие компании, а третья компания должна была владеть сетью электропередач. Усилия Маршалла убедить правительство в том, что CEGB должен оставаться единым, потому что был задуман и создан как «единая целостная система, которую разделение может дестабилизировать», не увенчались успехом. Восторжествовали политические императивы. Маршалл был разочарован, но спокоен: он рассматривал решение о разделе энергетической компании как чисто политическое, а не как критику деятельности CEGB. «Я могу принять это», – сказал он. Позже Маршалл был назначен исполняющим обязанности председателя «National Power», более крупной из двух генерирующих компаний, которая должна была эксплуатировать ядерные реакторы.

Однако в 1989 году правительство приняло три фундаментальных решения по реакторам, которые должны были коренным образом изменить ситуацию. Одно из них фактически исключило задачу, для решения которой Маршалл был нанят на работу в 1983 году. Первым решением, принятым в июле, было исключение из планов приватизации старею-

щих магноксовых реакторов на том основании, что было нереалистично ожидать, что частные инвесторы возьмут на себя большие расходы по выводу из эксплуатации установок, которые, как тогда полагали, были достаточно близки к исчерпанию экономического ресурса. Второе решение, принятое в ноябре, предполагало отказ от программы сооружения PWR из-за финансовых критериев, по которым лондонский Сити оценивал инвестиции в электроэнергетику. Строительство «Сайзвел Б» с головным реактором PWR, которое шло уже 2,5 года, должно было быть завершено, но дальнейшее сооружение этих блоков для замены магноксовых реакторов не предусматривалось. Частный сектор просто отказался принять экономическое обоснование серии реакторов PWR на своих инвестиционных условиях и в любом случае хотел, чтобы правительство взяло на себя все финансовые риски.

Третье решение вытекало из первых двух: было мало смысла в приватизации усовершенствованных газоохлаждаемых реакторов, если магноксовые установки и PWR оставались в государственном секторе. Правительство предложило Джону Колльеру, давнему близкому соратнику и другу Маршалла, возглавить новую государственную организацию по эксплуатации реакторов CEGB. Джон Уэйкхэм (лорд Уэйкхэм), объявляя об отставке Маршалла в парламенте в декабре, подчеркнул, что ни в коем случае нельзя винить его за трудности, которые привели к принятию этих решений.

Последним шагом Маршалла в качестве председателя CEGB было подписание просроченных годовых финансовых отчётов компании, которые на сегодняшний день дают некоторое представление о соображениях, лежащих в основе решений по ядерной энергетике. Значительно возросла сумма финансового обеспечения потенциальной ядерной ответственности, по крайней мере, отчасти из-за количественной оценки внутренних неопределённостей и, следовательно, истинных затрат на ядерную генерацию, которая была выполнена CEGB вместе с поставщиком топлива «British Nuclear Fuels». Например, в оценке были удвоены предыдущие цифры стоимости вывода из эксплуатации магноксовых реакторов, а также удвоены затраты на переработку отработавшего топлива. Чистым результатом увеличения оценки годовой стоимости производства электроэнергии на АЭС стало сокращение на две трети прежней оценки прибыли CEGB на 1988-89 год – с 956 миллионов фунтов стерлингов до всего лишь 355 миллионов фунтов стерлингов.

Выступая с прощальной речью на заседании Британского ядерно-энергетического общества, Маршалл иронично заметил: «Когда мы, наконец, подошли к использованию правильной технологии, мы вынуждены отказаться от неё из-за характера процесса приватизации, который требует немедленной коммерческой оценки проекта, имеющего прежде всего стратегическое значение в длительной перспективе». В своей программе развёртывания PWR CEGB исходил из 8-процентной стоимости капитала в течение 40 лет. По словам Маршалла, банки хотели вернуть свой капитал за 20 или даже за 10 лет.

ГОДЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Несколько высокопоставленных друзей Маршалла из коммерческого сектора встали на защиту смещённого председателя. Сэр Ричард Джордано, председатель «British Oxygen» и член CEGB без исполнительных полномочий, помог Маршаллу уладить финансовые дела с Министерством финансов, у которого была тенденция к экономии.

Билл Ли, президент американской электроэнергетической компании «Duke Power», предложил Маршаллу стать исполнительным председателем новой международной ядерной организации под названием «Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих атомные станции» (ВАО АЭС), в создании которой они принимали участие после аварии на Чернобыльской АЭС. Предложенная зарплата превышала его зарплату в CEGB. Прослужив до 57 лет в государственном секторе, Маршалл вступил в новую, предпринимательскую фазу своей жизни.

ВАО АЭС была ответом отрасли на аварию в Чернобыле. На Учредительной конференции ВАО АЭС в Москве в 1989 году Маршалл в качестве председателя без исполнительных полномочий предостерегал 139 делегатов, представлявших все ядерно-энергетические компании мира: «Все согласны с тем, что общественное доверие к ядерной энергетике не переживёт ещё одной такой тяжёлой аварии, как Чернобыль. Секрет ВАО АЭС заключается в воздействии со стороны коллег; воздействии, при котором ни один член клуба не рискнёт быть обвинённым в несоблюдении духа ВАО АЭС». Чтобы разжечь этот дух, в начале 1990-х Маршалл проводил большую часть своего времени в разъездах по всему миру, посещая компании-члены ВАО АЭС в сопровождении своей жены Энн. По его оценке, в 1994 году, когда возникли новые республики

бывшего СССР, 60% времени он находился вдали от дома по делам ВАО АЭС.

Маршалл считал, что ВАО АЭС помогла придать новый статус инженерному персоналу, осуществляющему эксплуатацию и административное управление атомными станциями в бывших советских республиках. Официально вину за Чернобыль возложили на операторов (хотя международное исследование, опубликованное в 1992 году, сочло в равной степени виновными конструкторов и учёных, спроектировавших аварийный реактор). ВАО АЭС постоянно подчёркивала, что эксплуатация ядерных установок является делом профессионалов, и операторы реакторов представляют собой сообщество высококвалифицированных профессионалов, осознающих давление со стороны коллег не хуже, например, бухгалтеров или учёных. Маршалл также помог убедить крупные государственные исследовательские и проектные институты, которые до сих пор доминировали на международной арене атомной энергетики, в том, что им нет места в ВАО АЭС и что в будущем они должны делить власть и влияние с эксплуатирующими организациями (Fishlock 1986).

Маршалл также считал, что благодаря ВАО АЭС высшие должностные лица российской атомной энергетики узнали, как Запад обеспечивает безопасность ядерной энергетики и почему там так уверены в том, что катастрофа, подобная Чернобыльской, невозможна на западных станциях, даже при том, что аварии на АЭС будут происходить так же, как они случаются на железнодорожном транспорте и в авиации. Когда Маршалл оставил свой пост исполнительного председателя ВАО АЭС в 1993 году, члены Восточного блока убедили его остаться «послом» для ведения дальнейших переговоров, настолько хорошие отношения он смог установить с этими странами. В 1994 году он создал целевую группу пользователей, в состав которой вошли операторы 20 реакторов чернобыльского типа (РБМК).

В 1990 году молодой агент-страхователь компании Ллойд (Lloyd's of London) учредил первый в истории синдикат, специализирующийся исключительно на страховании ядерных рисков. Майкл Доусон понимал, что для успеха ему необходимы две вещи: глубокие знания и опыт оценки ядерных рисков, а также авторитет в Сити (ему было всего 29 лет). Он позвонил Маршаллу и сразу же захватил его внимание. Маршалл стал советником нового предприятия, а также другом и

наставником амбициозного молодого андеррайтера. В 1995 году Доусон вывел своё предприятие на Лондонскую фондовую биржу, и Маршалл – теперь член страхового общества Ллойда – стал его председателем. При рыночной капитализации в 30 миллионов фунтов стерлингов в тот год «Cox Insurance Holdings» выросла в течение следующих трёх лет до 400 миллионов.

В 1992 году Шиокиро Кобайяши, председатель «Kansai Electric Power Company», ведущего японского производителя электроэнергии на АЭС, ещё раз лично обратился к Маршаллу за помощью в создании нового технического предприятия, направленного на укрепление доверия общественности к внутренне присущим характеристикам безопасности ядерной энергетики. Ему нужен был независимый советник, обладающий международным авторитетом. В том же году Маршалл был назначен советником нового Института систем безопасности, возглавляемого профессором Нобуаки Кумагуи. В связи с этим назначением он ездил в Японию по несколько раз в год. В 1997 году Институт назвал свой конференц-зал его именем, а вихретоковый дефектоскоп – «датчиком Маршалла».

Во имя сохранения дружеских отношений и сотрудничества было принято решение, что на японский рынок дефектоскоп выйдет под названием «дефектоскоп Кансай-Маршалла», в то время как во всех других странах он будет называться «дефектоскоп Маршалла-Кансай». Примечание Виктории Маршалл

Уолтер Маршалл был личностью значительной и незабываемой; эрудитом во многих областях и даже больше того. Даже его непростой акцент был уникальным и сложился, по его словам, в результате его активного общения с европейскими физиками-эмигрантами в позднем подростковом возрасте. В 1970-е годы он приложил значительные усилия для развития международных связей Великобритании по линии ядерной энергетики, которые ни к чему не привели по большей части, но позволили установить необычайно тёплые и продуктивные отношения с японскими коллегами.

Маршалл был явным трудоголиком, которого приятно будоражило ощущение власти. Некоторые находили его слишком назидательным, а его привычка работать с небольшим кругом доверенных коллег за пределами установленных каналов общения иногда приводила к возникновению напряжённости в отношениях. Он уделял огромное

внимание своим публичным лекциям и был популярным и интересным оратором. Когда в конце 1980-х обсуждалась возможность написания книги об Уолтере Маршалле, его первая реакция была: «Я бы хотел, чтобы для начала вы обстоятельно побеседовали с Энн». Энн Шеппард, родом из того же городка, что и он, вышла замуж за Маршалла, когда он устроился на свою первую работу, и они прожили вместе 41 год на берегу реки в Горинге, начиная с середины 1960-х годов. Дом в Бридлвэй прославился приёмами, памятными изысканством и элегантностью Энн и бурным юмором Уолтера. Несмотря на огромную рабочую нагрузку на протяжении всей карьеры, он до конца оставался семейным человеком со склонностью к ручному труду и работе в саду. У них было двое детей: сын, который стал врачом, и дочь, которая занялась наукой. В последние два десятилетия Энн была его постоянной спутницей и помощницей в путешествиях, а потом сиделкой во время продолжительной неизлечимой болезни.

ЗВАНИЯ И НАГРАДЫ

- 1964 г. Член Института физики. Медаль Максвелла, Институт физики.
- 1971 г. Член Королевского общества.
- 1973 г. Командор Ордена Британской империи.
- 1975 г. Медаль Глейзбрука, Институт физики.
- 1977 г. Иностранный член Национальной инженерной академии, США.
- 1977 г. Почётная степень доктора наук, Университет Солфорда.
- 1979 г. Член Шведской королевской академии технических наук.
- 1982 г. Рыцарское звание. Почётная степень доктора наук, Лондонский городской университет.
- 1983 г. Почётный член колледжа Святого Хью Оксфордского университета.
- 1984 г. Почётный гражданин города Лондона. Почётная степень доктора наук, Бирмингемский университет.
- 1985 г. Пожизненное пэрство. Премия Генри де Вольфа Смита «Государственный деятель в области ядерной энергетики», США.
- 1987 г. Почётный член Института сварки.
- 1991 г. Международная награда Канадской ядерной ассоциации.



Рыцарское звание Ордена Британской империи, 1982 г.

The Institute of Mathematics
and its Applications



This is to certify that
Walter Charles Marshall

was elected a

Fellow of the Institute

on the 2nd day of April 1964.

Given under the Common Seal of the Institute
by resolution of the Council

M. J. L. Mill President

Bryan I. Charles
Members of Council

P. H. W. G. J.

Norman Clarke Secretary & Registrar



The Royal Society
of
London
18 March 1971

Sir,

We have the honour of acquainting you that you were today elected a Fellow of the Royal Society in consequence of which the Statute requires your attendance for admission on or before the fourth Meeting from the day of your election or within such further time as shall be granted by the Society or Council upon cause shown to either of them otherwise your election will be void.

You will therefore be pleased to attend at half past four of the clock in the afternoon on one of the following days, viz:-
Thursday 25 March Thursday 1 April
Thursday 22 April Thursday 29 April

We are,

Sir,

Your obedient Servants

Walter Marshall, FRS

Secretaries

© 1964 by the Society



THE WELDING INSTITUTE
THIS IS TO CERTIFY THAT

The Lord Marshall of Goring

WAS ELECTED

Honorary Fellow

OF THE INSTITUTE ON

6 May 1987

IN TESTIMONY WHEREOF THE SEAL OF THE INSTITUTE
HAS BEEN HEREUNTO AFFIXED BY ORDER OF THE COUNCIL
AS WITNESS

CHAIRMAN OF THE PROFESSIONAL BOARD

MEMBER OF COUNCIL

SECRETARY FOR PROFESSIONAL AFFAIRS



PRIME MINISTER - PREMIER MINISTRE

November 5, 1991

Dear Lord Marshall,

I am delighted to convey my congratulations and best wishes to you on receiving the Canadian Nuclear Association's 1991 International Award.

This tribute reflects the high esteem in which you are held by the nuclear industry world-wide. Your efforts to promote nuclear safety together with your formidable business acumen are indeed worthy of recognition. You may take great pride in your accomplishments, and I am certain that your Canadian colleagues welcome this opportunity to honour you today.

I join all those gathered here in wishing you health, happiness and continued success in meeting the challenges ahead.

With every good wish,

Yours sincerely,

Lord Marshall of Goring



THE INSTITUTE OF PHYSICS AND
THE PHYSICAL SOCIETY

This is to Certify that at a meeting of the Council
held this day

Walter Charles Marshall

was elected a Fellow of The Institute of Physics

Given under our hand and Seal by Resolution of the Council

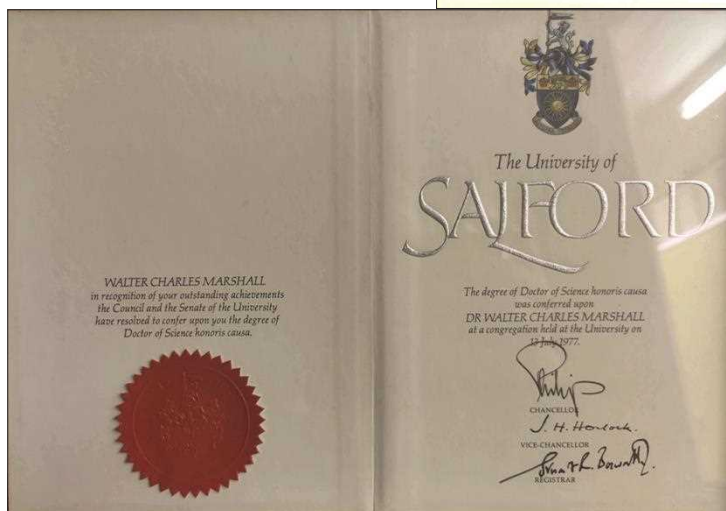
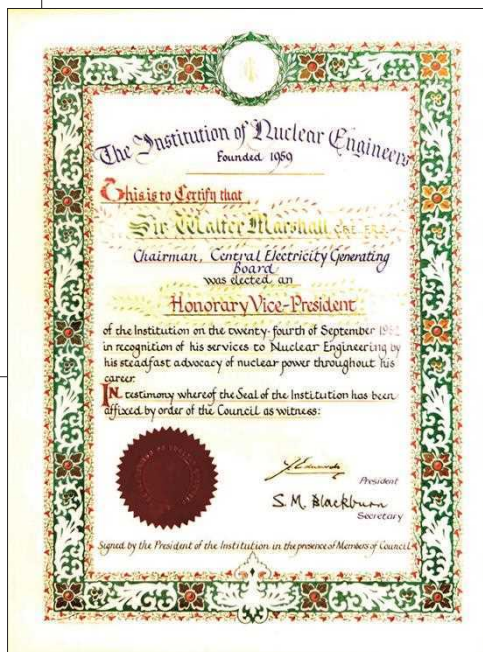
on the fifth day of May 1964

A. F. Wilson

PRESIDENT

C. G. Wynne

HONORARY SECRETARY



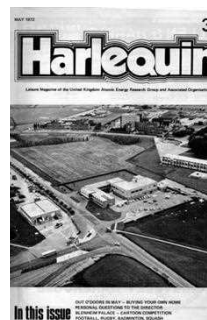


*Портрет лорда. Эскиз
ручкой для «Арлекина» от
Джона Эгглтона, отдел
инженерной поддержки.*

Анкета из внутреннего журнала УАЭ (UKAEA) «Арлекин», датированная маем 1972 года.

**Отвечает на «Личные вопросы», чтобы начать
эту новую серию, директор Др. Уолтер Маршалл.**

- Родился 5 марта 1932 года;
получил образование в Бирмингемском университете.
- Приехал в Харуэлл в 1954 году в качестве
научного сотрудника.
- Физик-исследователь
Калифорнийский университет, 1957-58 гг.
- Гарвардский университет 1958-59.
- Руководитель группы
Теория твёрдого тела Харуэлла, 1959-60 гг.
- Заведующий отделом теоретической физики, 1960-66 гг.
- Заместитель директора, 1966-68 гг.
- Директор, 1968 г.
- Директор исследовательской группы U.K.A.E.A.,
1966-68 гг.
- Член Национальной корпорации
научно-исследовательского развития, 1969 г.
- Избран членом Лондонского королевского общества, 1971 г.
- Женат с 1955 года, сын, дочь.
- Виды отдыха, перечисленные в разделе «Кто есть кто», –
крокет, шахматы, садоводство, оригами.



1. Если бы вы могли встретиться и поговорить с любым человеком, живущим сегодня, кого бы вы выбрали?

Чжоу Эньлай.

2. А если из прошлого, то кто?

Герцог Веллингтон.

3. Какие у вас хобби?

Физика.

4. Какая ваша любимая поговорка?

Будьте разумны! Делайте это по-моему!

5. Какой отдых вы предпочитаете?

Семейный отдых в роскошном отеле.

6. Какой тип людей раздражает вас больше всего?

Люди, которые не слушают и, следовательно, не могут сами общаться.

7. Какие развлечения вам нравятся больше всего?

Опера.

8. Какие «мелочи» вас больше всего раздражают?

Фоновая музыка одновременно с разговором.

9. Если бы вы могли выполнять любую работу в мире что бы вы выбрали?

Директор Харуэлл.

10. Каковы, по мнению вашей жены, ваши худшие пороки и величайшие добродетели?

Худший порок: Он всегда думает, что он прав.

Величайшая добродетель: Он всегда прав.



II. ЭПОХА ВАО АЭС

ОДИН ИЗ ОСНОВАТЕЛЕЙ ВАО АЭС

/Воспоминания Н.Ф. Луконина, первого президента ВАО АЭС/

...Как создавалась Всемирная ассоциация операторов АЭС? После Чернобыльской аварии атомная энергетика мира была поставлена на грань выживания. <...> Назревал вопрос, как объединить усилия всех специалистов, работающих в области атомной энергетике, для исключения подобных аварий. И такой случай представился в октябре 1988 года. <...> В Париже, на совещании (в котором и я принял участие от СССР) по выработке мер по повышению безопасности работы АЭС, было принято решение об актуальности создания организации ВАО АЭС. <...> Основная задача создаваемой организации – наладить сотрудничество с целью повышения безопасности АЭС путём широкого обмена информацией, опытом работы.

Активное участие в создании этой организации, которая затем была учреждена в Москве 15 мая 1989 года, в первую очередь приняли:

- ♦ **Лорд Уолтер Маршалл Горинг**, председатель Центрального электроэнергетического управления (Великобритания);
- ♦ **Уильям С. Ли**, президент компании «Дьюк Пауэр» (США);
- ♦ **П. Делапорт**, президент электросетей (Франция);
- ♦ **Шо Насу**, президент «Токио Электрик Пауэр компани» (Япония);
- ♦ **Зак Пейт**, председатель и руководитель Института по эксплуатации АЭС INPO;
- ♦ **Н.Ф. Луконин**, почётный президент ВАО АЭС.



Лорд Маршалл Горинг, Николай Луконин и Уильям С. Ли



Учредительная конференция, Лорд Маршалл Горинг, Николай Луконин

НЕСЛУЧАЙНЫЕ ВСТРЕЧИ

/Воспоминания А.М. Кириченко/

Трудно было предположить, что в период лихих, драматичных, переломных 1990–2000-х годов мне и нам посчастливится встречаться и общаться с удивительными людьми, людьми прекрасной культуры, неординарного ума и высокого положения. Многие из них – это представители так называемого «Запада», далёкой Америки, Японии и Туманного Альбиона.

Образование Всемирной Ассоциации ВАО АЭС в 1989 году – событие неординарное: суметь найти общий интерес и главную цель, а затем объединить все без исключения организации и АЭС мира для совместной работы по обеспечению безопасности АЭС на всех континентах по плечу только «сильным мира сего».

Уолтер Чарльз Маршалл – известный учёный-физик, генеральный директор крупной ядерной энергокомпании Великобритании, председатель различных Научных и Технических союзов и советов, он же – лорд Маршалл Горинг.

Моя первая встреча с этим человеком состоялась на Учредительной конференции в Москве в мае 1989 года на подписании Хартии о создании новой международной организации ВАО АЭС. Мне тогда выпала честь, наряду с другими, подписать этот исторический документ. Лорд Маршалл и Министр СССР Н.Ф. Луконин пожали мне руку, сфотографировались и запечатлели улыбками на сцене Международного торгового центра это событие.



*А. Кириченко подписывает Хартию
на Учредительной конференции*

Лорд Маршалл был первым председателем ВАО АЭС, именно ему пришлось организовывать становление и развитие нашей ассоциации в особых условиях различий культур, позиций, возможностей, технологий и конструкций, именно ему пришлось формировать «аристократическую» культуру взаимодействия и совместной деятельности операторов АЭС.

Он много ездил по всему миру, часто бывал в нашей стране, в нашей организации – на концерне «Росэнергоатом», любой его приезд – это был мастер-класс по разным житейским темам: как вести переговоры, как писать письма, как и о чём говорить, как просто понимать сложное и как терпеливо решать задачи. Мне доводилось участвовать во многих встречах и удалось многому научиться. Необычными были его запросы с кем-либо встретиться, к примеру: «...Прошу организовать встречу с “Ястребом мира”», имелось в виду – с министром В.Н. Михайловым, или: «...Хочу послушать позицию “Курского соловья” по РБМК», – это В.И. Гусаров, директор АЭС, или: «...Соскучился по умному Армену», – конечно же, это А.А. Абагян, директор ВНИИАЭС.

Тонкий английский юмор, образное мышление, точные определения и деликатность общения всегда определяли для нас его образ, образ Лорда!

Часто лорд Маршалл приглашал нашу делегацию к себе в поместье в пригороде Лондона, где можно было в неформальной обстановке видеть и слышать этого легендарного человека, а также пообщаться с его соседями. Мне навсегда запомнились эти встречи.

ВАО АЭС – это удачный глобальный проект, он успешно реализуется. Базовые основы, заложенные лордом Маршаллом, стали ценностями нашей Миссии и ориентиром на будущее. Ценности эти – интернациональные: Партнёрство, Доверие, Коллективная и Индивидуальная ответственность, Профессионализм и общая Культура безопасности.

МЯЧ В НАШИХ РУКАХ

*/Выступление Зака Пейта/
/К 30-летию ВАО АЭС/*

Том Митчелл

– Прежде всего я хотел бы поприветствовать одного из основателей ВАО АЭС. Я прошу почётного председателя Зака Пейта пройти на трибуну и поделиться с нами своими мыслями и воспоминаниями о создании ВАО АЭС. Так что, пожалуйста, поприветствуйте вместе со мной Зака Пейта на специальном заседании.

Зака Пейт

– Я вспоминаю речь, которую произнёс несколько лет назад в Торонто, в Канаде. Насколько я помню, конференцию спонсировал канадский регулирующий орган, а я произносил речь на закрытии. Моя жена Бетти была со мной на той встрече. Человек, который меня представлял, был одним из высших руководителей компании, которая в то время носила название «Ontario Hydro». В своём представлении коллега назвал меня «одним из великих лидеров нашей отрасли». Так что моя самооценка повысилась на пару пунктов. Я произнёс свою речь, потом мы пообедали с женой в городе. Вернулись в гостиничный номер, и когда никого из посторонних не было, я посмотрел на жену и сказал: «Дорогая, я действительно великий лидер; как ты думаешь, у нас в отрасли такие есть?». Она посмотрела на меня и практически не колеблясь ответила: «Минус один, и да». И моя самооценка пришла в норму.

Мне было 43 года, когда произошла авария на АЭС Три-Майл-Айленд, это было 40 лет назад. Если у вас с математикой всё в порядке, то вы можете сосчитать, сколько мне сейчас. Я произнёс много речей за свою карьеру, но не выступал уже несколько лет. Моё зрение сильно ухудшилось, поэтому мы подготовили речь и напечатали её. Речь была на трёх страницах, но я вообще не мог её прочитать. И тогда с помощью персонала ВАО АЭС мы начали увеличивать и увеличивать шрифт. Когда я в итоге смог прочитать написанное, текст занимал уже 40 страниц. Мне надо было принести их сюда, но я или уроню страницу, или запутаюсь в них. Поэтому буду говорить по памяти и попрошу вас извинить меня, если я запнусь, чтобы извлечь из памяти то, что мне нужно. Одно я не забуду точно: имена людей, которые стояли у истоков

ВАО АЭС и о которых я буду говорить дальше. Говоря о моей жене, Бетти, хочу сказать, что 27-я годовщина нашей свадьбы прилась на 26 апреля 1986 года, в день Чернобыльской аварии. Мы так и не воздали должное той годовщине. Плохие новости, которые пришли в тот день, становились потом всё хуже.

Вскоре наша команда в INPO стала всерьёз задумываться о том, что нам делать, если вообще надо что-то делать. В то время у нас была небольшая международная программа – небольшая по количеству занятых в ней сотрудников, но не по представительности – 13 государств Европы и Азии. У нас был Консультативный комитет международных участников, сокращённо ККМУ, в состав которого входило по одному человеку от каждой страны. Для краткости мы называем его Консультативным комитетом международных участников, ККМУ. Поэтому мы сразу же решили сформировать комитет из членов ККМУ и отдельно комитет от совета директоров, чтобы они независимо друг от друга подумали, как нам реагировать на Чернобыль. В состав комитета от ККМУ вошли Томас Экерд из Швеции, который был председателем, Пьер Танги из EDF и позднее Борис Зайцевский из EDF, Хуан Айбеншульц из Мексики и Эндрю Кларк из Великобритании, который был директором нашей международной программы. В комитете совета директоров были Билли Боб Кэмпбелл и Стэн Андерсон. Им было поручено изучить и проанализировать ситуацию в мире в целом. Как я уже сказал, надо было определить: что нам следует делать и надо ли делать что-то вообще? Комитеты должны были поработать независимо друг от друга, что они и сделали самым добросовестным образом. Они пришли практически к одинаковым выводам, которые состояли в следующем:

Нам следует попытаться создать какую-то международную организацию по вопросам ядерной безопасности.

Это не может быть расширенный INPO и это не может быть в Америке. Причины этого заключались в том, что на том этапе развития уровень эксплуатации американских атомных электростанций отставал от большинства других стран.

Кроме того, у всех в памяти была свежа авария на АЭС Три-Майл-Айленд. По этим же причинам организацию не мог возглавить американец. Окончательный и важнейший вывод заключался в том, что такая организация не может быть географически сосредоточена в одном

месте. Мы долго обсуждали Вену, но эта идея была отвергнута, потому что посылы от новой организации должны идти по всему миру с учётом разных культур и разных языков. Детали не прорабатывались.

Следующий большой вопрос касался главы организации. Мы уже пришли к выводу, что это не мог быть американец. Комитеты и мои сотрудники рассматривали ряд кандидатур и довольно скоро и довольно легко остановились на кандидатуре сэра Уолтера Маршалла, впоследствии лорда Маршалла. Маршалл был председателем гигантской энергетической компании, которая снабжала электроэнергией практически всю Великобританию.

Эндрю Кларк работал у него и хорошо его знал, поэтому был рад получить задание поехать попытаться убедить Маршалла взять бразды правления в свои руки и возглавить эту новую организацию и реализацию этой новой идеи. Через несколько дней Эндрю позвонил мне из Лондона и сказал: «Зак, я старался изо всех сил, но Маршалл не соглашается. Он говорит, что идея обречена на провал». То, что я услышал, меня действительно огорчило. Однако после нескольких недель обсуждений и уговоров Маршалл изменил своё мнение и принялся за дело с огромным энтузиазмом.

Дальше. Что делать дальше? Нам нужна была озвученная поддержка энергетических компаний всего мира. Так мы пришли к идее провести встречу по планированию и пригласить на неё отраслевых лидеров со всех частей света. EDF с готовностью согласилась провести эту встречу в Париже. Совещание по планированию проходило 32 года назад. Принимающей стороной была EDF. Прошло тридцать два года, и вот мы здесь. Принимающей стороной вновь выступает EDF. Спасибо, EDF.

Маршалл вёл ту встречу в Париже. Приехали, насколько я помню, представители 28 стран. Он великолепно объяснил участникам необходимость создания новой организации и базовую концепцию того, что мы пытались сделать.

К моменту окончания встречи все представители высшего руководства из 28 стран были согласны с концепцией новой организации. Вскоре после этого Россия согласилась провести Учредительную встречу в Москве.

Затем потребовалось почти два года для детальной проработки того, что в итоге стало ВАО АЭС, и учредительной встречи в Москве. «Железный занавес» в то время только начал подниматься, поэтому

планирование деталей встречи в Москве, в основном касающихся приёма британских и других западных участников, было непростой задачей. Но нам удалось провести встречу в намеченный срок. Приехало много участников; председателем вновь был лорд Маршалл. И это было огромное достижение. К концу заседания представители каждой страны, всего 30 человек, вышли на сцену конференц-зала и подписали Хартию ВАО АЭС.

Я поднялся на трибуну и пообещал полную поддержку INPO, в которой мы, безусловно, нуждались в те первые дни и которая в итоге была оказана. При единодушной поддержке зала я стоял там на сцене, полный энтузиазма. К концу этой Учредительной конференции ВАО АЭС уже находилась в стадии формирования.

Теперь я хочу назвать людей, благодаря которым это стало возможным, благодаря которым ВАО АЭС двигалась вперёд и добивалась успеха. Я сейчас говорю о тех, кто стоял у истоков. О тех из нас, кто стоит сегодня на сцене и кого чествуют за их вклад. И есть немало других людей, которых уже нет с нами или которые не смогли приехать сюда. Здесь в зале есть пара человек, которые явно войдут в любой перечень основателей, специалисты из ККМУ. И то, что они рекомендовали, фактически было выполнено в соответствии с их рекомендациями.

Давайте теперь вспомним тех, кого, я уверен, я помню лучше, чем кто-либо в этом зале. Вернусь на целых 30 лет назад. Во-первых, Московский центр. Первым председателем Московского центра был Армен Абагян, который в течение многих лет входил в Совет управляющих ВАО АЭС. Он был из России и Армении. Он возглавлял крупную-прекрупную технологическую компанию России, которая поддерживала российскую атомную промышленность. Невозможно было сделать больше, чем он. Он познакомил меня с ключевыми лицами в России, благодаря чему я смог убедить россиян в важности Московского центра. Я поехал вместе с ним в Армению и провёл там три дня. Мы были друзьями. Наши жёны дружили. Через несколько лет Армен Абагян получил на Генассамблее в Будапеште награду ВАО АЭС за заслуги в атомной энергетике.

Также из Московского центра был джентльмен по имени Юсси Хелске. Он был из Финляндии и руководил финской атомной электростанцией Ловииса. Он был членом первого Совета управляющих ВАО АЭС. Юсси подвергал критике практически всё, что мы делали. Но

мы вскоре поняли, что поступим мудро, если будем прислушиваться к его замечаниям, которые он всегда делал из самых лучших побуждений. Он очень качественно управлял станцией Ловииса. На Ловиисе продолжительность планово-предупредительного ремонта составляла порядка 25 суток. Американские энергетические компании тратили на это 60 суток и более. Поэтому они направили на Ловиису небольшие группы сотрудников, чтобы научиться эффективно проводить ремонт. Юсси Хелске совершенно заслуженно получил награду ВАО АЭС за заслуги в атомной энергетике на Генассамблее в Чикаго.

Далее – Парижский центр. Реми Карль, наш второй председатель, полностью преданный своему делу. Он много путешествовал, и я часто сопровождал его по его приглашению. Его задача заключалась в том, чтобы налаживать и поддерживать отношения в каждом регионе. И поверьте мне, он это сделал, и это было важным кирпичиком в фундаменте ВАО АЭС. Реми вложил в это всю душу и, по сути, был обучающим лидером. Понятное дело, я был очень привязан к нему.

Пьер Танги. Извините, не то имя – память подводит. Пьер Карлье из Франции возглавлял ядерную программу EDF и вскоре стал президентом ВАО АЭС. Он помогал нам правильно выстраивать отношения повсюду – так же, как это делал Реми. В начале моего председательства он был специальным послом ВАО АЭС и действительно сделал мою работу в качестве председателя намного более успешной, чем было бы без его помощи.

Следующий – Токийский центр. Рио Икегама из ТЕПКО был членом первого Совета управляющих ВАО АЭС и возглавлял Совет управляющих Токийского центра. Икегама иногда выступал с иной точкой зрения, подобно Юсси Хелске, но, как и в случае с финном, мы решили, что лучше прислушиваться к его мнению. Он много лет поддерживал ВАО АЭС.

Мацусита Мори был одним из высших должностных лиц в компании «Kansai Electric». Он был председателем Токийского центра после Икегамы. Мацусита возглавлял Токийский центр в трудные годы. Был членом Совета управляющих ВАО АЭС. Очень конструктивный участник. Мы стали хорошими друзьями, хотя практически всегда он обыгрывал меня в теннис. Сейчас у него прелестная вдова по имени Томико. Она приезжала с ним на каждое заседание Совета. Мы с женой хорошо знали Томико. Я знаю, что Эндрю помнит Томико, Томико Мори.

Как-то она сказала: «Этот парень, господин Пейт, волшебным образом может заставить людей делать то, о чём он их просит». Нечего и говорить, что я восхищался ею. И хотите верьте, хотите нет, но этим летом мы получили от неё электронное сообщение, в котором она сказала то же самое, и Эд Хакс – он здесь – видел это письмо и может подтвердить, что это правда. Они были нам хорошими друзьями, и, к сожалению, теперь она вдова Мацуситы Мори.

Атланта. Билл Ли явно в этом списке. Он был избран председателем ВАО АЭС на Учредительной встрече. Они с лордом Маршаллом были мощной командой и хорошими друзьями в первые два года существования ВАО АЭС.

Далее Боб Франклин из Канады. Председатель того, что было «Ontario Hydro»; я думаю, что большинство из вас знает, что теперь это «Ontario Power Generation». Невозможно было выбрать лучшего первого председателя Совета управляющих Атлантического центра. Он был внимательным членом Совета управляющих ВАО АЭС и умел убеждать. Он был для меня образцом для подражания и наставником. У Боба всё хорошо, мне жаль, что его здесь нет.

Последний в списке, но не последний по важности, – лорд Уолтер Маршалл. Легенда. Мы все это знаем. Его жена, ныне вдова, леди Маршалл Горинг – воплощение известной поговорки: «За каждым успешным мужчиной стоит хорошая женщина». Леди Маршалл ездила с ним практически повсюду и была на многих, практически на всех совещаниях Совета управляющих ВАО АЭС. Она, вероятно, помнит самую раннюю историю ВАО АЭС лучше, чем большинство из нас в этом зале.



*Лорд Маршалл с женой и принц Чарльз,
9 мая 1984 г.
Электростанция Динорвиг, Уэльс*



Лорд и леди Маршалл, Н. Луконин и Г. Неведов на Учредительной конференции ВАО АЭС в Москве, 15 мая 1989 г.

В завершение попробую внести в свою речь немного юмора. Это история о гольфе. Для тех из вас, кто был в Южной Африке. Я видел несколько гигантских муравейников в этой стране. На этой высоте много тысяч муравейников. Два фута, четыре фута. Несколько лет назад я был на турнире по гольфу в Южной Африке. Один из лучших игроков в гольф выбил свой мяч за пределы фервея, и он приземлился на одном из таких муравейников. Так что зрители быстро назначили его в муравейник. Игрок подошёл к муравейнику и увидел там большое отверстие. Он заглянул в него и увидел там что-то белое. Будучи целеустремлённым игроком, он несколько раз взмахнул веджем, примеряясь к тому, чтобы выбить мяч из муравейника. Прицелившись, наконец, он подошёл к муравейнику и ударил. Грязь во все стороны. Несколько муравьёв получают ранение, но мяч остаётся недвижим. Однако игрок полон решимости. Ещё пара тренировочных замахов, назад к муравейнику, удар, снова грязь в разные стороны, несколько муравьёв убиты, мяч не двигается. Парень возвращается, по-видимому, собираясь повторить всё

это. Муравьи видят его, и тогда главный муравей говорит остальным: «Если мы хотим выжить, нам лучше взяться за мяч».

Тридцать два года назад в Париже состоялась встреча по планированию. Я хорошо помню, лорд Маршалл произнёс несколько замечательных речей. Но суть того, что он сказал, заключалась в следующем: если мы хотим выжить, нам лучше «взяться за мяч», то есть за дело. И вот 30 лет спустя мы здесь, и мы в деле, и я надеюсь, что все знают смысл выражения «взяться за мяч» – оно означает «взяться за дело, действовать». У ВАО АЭС светлое, очень светлое будущее. 1986 год был плохим годом. Пока что 2019 год складывался для меня отлично. Мы отмечаем 30-летие ВАО АЭС. Мы отмечаем 40-летие INPO. А мы с женой Бетти отмечаем 60-летие свадьбы. У нас по-прежнему в руках мяч, продолжаем наше дело. Большое спасибо.

Том Митчелл

– Замечательный послыл. Не останавливайтесь, не бросайте мяч, продолжайте дело. Спасибо, Зак. У меня нет слов, чтобы выразить, как мы ценим то, что вы сегодня здесь с нами. Ещё раз спасибо за вашу неизменную приверженность ВАО АЭС, которая видна во всём, что вы говорите, и я просто хочу, чтобы вы знали, что вдохновляете всех нас идти по вашим стопам. Большое спасибо.

О ПРИНЦИПАХ ЛОРДА МАРШАЛЛА

*/Воспоминания Г.Ф. Нефёдова,
бывшего руководителя Министерства по международным отношениям/*

Лорд Маршалл Горинг – известный британский физик-ядерщик, уроженец Уэльса. Звание лорда было присвоено ему за значительные заслуги, в том числе как учёного. С учётом его научных достижений он был назначен в правительстве госпожи Тэтчер президентом CEBG (Central Electricity Generating Board) – практически министром электроэнергетики Великобритании, куда входили все генерирующие мощности УК. В период его управления электроэнергетикой страны бурно развивалась атомная отрасль Великобритании, особенно в части ядерного топливного цикла: были спроектированы и начали строиться две самые крупные АЭС в Великобритании и Европе (Сайзвел А и Сайзвел Б), самый крупный в Европе завод по переработке отработавшего топлива АЭС и самое большое хранилище ОЯТ. В этот же период развивалось сотрудничество Великобритании с СССР в атомной сфере как на государственном уровне (с предприятиями четвёртого главка Минсредмаша и «Союзатомэнерго» Минэнерго СССР), так и с британскими коммерческими фирмами (например, BNFL).

Однако положение изменилось в связи с принятием госпожой Тэтчер новой программы развития электроэнергетики Великобритании, по которой строительство АЭС было приостановлено и стали сильнее развиваться угольные станции. При этом продажа электроэнергии была выведена из-под контроля государства и был образован свободный рынок электроэнергетики, в котором любой дилер из любой части страны мог продавать электричество из любой части страны в любую точку Великобритании. Лорд Маршалл категорически не согласился с такой политикой госпожи Тэтчер и в качестве протеста покинул её правительство. Он перешёл работать советником к президенту страховой компании «Ллойд». Тем не менее, лорд приглашался на международные конференции и технические митинги, проводимые под эгидой международных организаций, работающих по программе электроэнергетики и атомной энергетики, таких как МАГАТЭ, МЭК и других, где наши пути пересекались. Мы часто обсуждали вопросы дальнейшего

развития этих отраслей. К идее же создания ВАО АЭС подтолкнула авария на четвёртом блоке Чернобыльской АЭС.

Концепция первоначально была такова: деятельность ВАО АЭС охватывает работу всех АЭС в мире. С этой целью создаются четыре региональных центра ВАО АЭС: в СССР – в Москве (структуру на территории ВНИИАЭС контролирует Министерство атомной энергетики СССР – Министр Н.Ф. Луконин), в Атланте – в США (Институт INPO – Президент Зак Пейт, отставной адмирал США), Европейский центр – структура располагается на АЭС Ловииса, в Финляндии (руководитель – директор АЭС), а также азиатское бюро ВАО АЭС в Японии, в Токио (структура контролируется японской ядерной энергокомпанией). Все центры круглосуточно находятся в непрерывной связи друг с другом и работают на абсолютно одинаковом оборудовании (компьютеры, системы связи и т. д.). В случае аварии на любой АЭС мира информация о ней по абсолютно одинаковой форме в течение одних суток с кратким описанием существа аварии становится через региональные центры достоянием всех АЭС мира. Затем в течение двух недель таким же способом передаётся информация по всем АЭС мира уже с более подробным описанием аварии, с техническими подробностями и с описанием мероприятий по её ликвидации.

Основной задачей при создании ВАО АЭС лорд Маршалл считал повсеместное внедрение как основного принципа повышения безопасности мировых АЭС и предотвращения повторения любой аварии, уже произошедшей на любой атомной станции в мире, на других АЭС. И сегодня основная задача, стоящая перед профессионалами, которые занимаются эксплуатацией АЭС, не нарушить эти принципы! К сожалению, события последних 15 лет (Фукусима, чрезвычайные ситуации на АЭС Украины) вынуждают опасаться насчёт данного соблюдения. Очень важно новым руководителям как международных, так и национальных организаций, тем, кто связан с атомной сферой, особенно тем, кто не являются техническими специалистами, изучать, знать и принимать принципы замечательного профессионала – лорда Маршалла.



Лорд Маршалл и Геннадий Нефёдов, ВАО АЭС



Лорд Маршалл, Геннадий Нефёдов и Борис Прушинский, ВАО АЭС



III. ГЛАЗАМИ ИСТОРИКА

ИЗ КНИГИ ПРО ВАО АЭС

*/Из книги Ф. Кантелона «Ядерная безопасность
не имеет границ: история ВАО АЭС»/*



*Биография автора
Филип Л. Кантелон –
основатель и генеральный
директор History Associates
Incorporated, исторической,
архивной и музейной компании.
Он является соавтором таких
работ, как: «Кризис сдержан:
Департамент энергетики в
Три-Майл-Айленде» («Contained
Crisis: The Department of Energy
at Three Mile Island», 1982 г.),
«Американский атом:
документальная история
ядерной политики от
открытия деления до наших
дней» («The American Atom: A
Documentary History of Nuclear
Policies from the Discovery of
Fission to the Present», 1991 г.),
широко применяемой в
университетах книги по
ядерной истории, и «Ядро
совершенства: История
Института по эксплуатации
АЭС» («Core of Excellence: A
History of the Institute of Nuclear
Power Operations», 2012 г.).*

Глава 1. Создание глобальной сети обеспечения безопасности

В большом конференц-зале московского Совинцентра стоял взволнованный гул. По проходам зала, оформленного в бледно-голубых тонах, шли к своим местам делегаты – более 300 человек. Впереди находилась простенькая сцена – небольшой по размеру стол, три стула, стопка бумаг, несколько перьевых ручек и пресс-папье. На занавесе за сценой был виден советский флаг и большая эмблема конференции. У стены выстроились шесть кабинок синхронного перевода. В таком обыденном антураже происходило нечто совершенно неординарное: ратификация Всемирной ассоциации организаций, эксплуатирующих атомные электростанции (ВАО АЭС) – отраслевого соглашения о создании неправительственного международного объединения в целях улучшения эксплуатации и повышения безопасности атомных электростанций в масштабе всего мира. В одном из отраслевых изданий встреча была названа началом «ядерной гласности».

Официальная церемония подписания соглашения о создании ВАО АЭС стартовала в 14:00 в понедельник 15

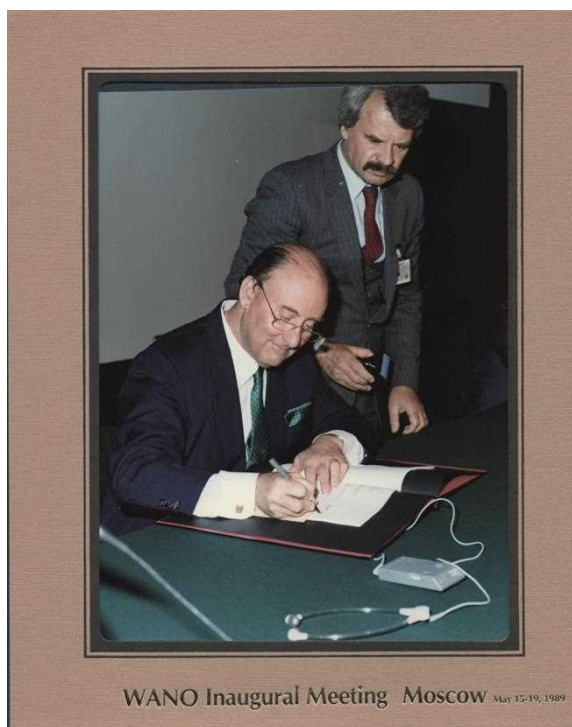
мая 1989 года. На сцене стояли сопредседатели конференции Николай Фёдорович Луконин, министр атомной энергетики СССР и председатель советского Организационного комитета, и лорд Уолтер Маршалл Горинг, глава крупнейшей энергетической компании Великобритании, Центрального электроэнергетического управления (CEGB), и председатель Руководящего комитета ВАО АЭС, разработавшего проект устава новой организации.

Эти двое мало подходили друг другу. Убеждённый партийный технократ, инженер-электрик по образованию, Луконин в прошлом был директором Ленинградской атомной электростанции и поднялся по служебной лестнице до должности первого советского министра атомной энергетики. Маршалл, всемирно известный физик-теоретик, отмеченный многочисленными наградами, имел в послужном списке пост председателя Управления по атомной энергии Великобритании (АЕА) и главы CEGB, он был продуктом капиталистической системы.

Премьер-министр от партии консерваторов Маргарет Тэтчер ходатайствовала о награждении Маршалла званием пэра за то, что он не допустил энергетического провала страны во время затяжной забастовки шахтёров-угольщиков в 1984–1985 годах. Имея среднее телосложение, Луконин предпочитал простые серые костюмы в традициях советского чиновничества. Но во что бы он ни был одет, копна непослушных волос придавала ему естественно взъерошенный вид. Сшитые на заказ костюмы Маршалла облегали высокую, массивную фигуру. Очки для чтения, сдвинутые на середину носа, создавали впечатление (правильное или ошибочное) человека, взирающего на всех и вся сверху вниз. Маршалл выглядел очень импозантно. Как заметил один из коллег, одним своим присутствием «он был способен полностью заполнить всё пространство вокруг», физически и морально. В стороне стоял официальный фотограф, готовый запечатлеть каждого делегата, подписывающего Хартию ВАО АЭС. Хотя церемония была лишь частью учредительной встречи, тот факт, что, подписывая Хартию, каждый лидер мировой ядерной энергетики брал перед коллегами обязательство трудиться на благо повышения безопасности и улучшения работы АЭС, имел исключительное значение – по словам одного из участников, это было торжественное обещание «слаженно работать над повышением качества эксплуатации атомных электростанций». Чернобыльская катастрофа 1986 года заставила участников конференции в полной мере

осознать необходимость глобального сотрудничества для повышения безопасности и обеспечения дальнейшего развития атомной энергетики. Чернобыль цепью сковал отрасль в единое целое, пройдя через все политические и культурные границы.

Луконин и Маршалл открыли церемонию, подписав Хартию и обменявшись запечатлённым фотографом рукопожатием в знак сотрудничества и совместной самоотверженной работы, которые должны были объединить атомную отрасль и, как надеялись присутствующие, стать важной частью её будущего. Затем на сцену по очереди поднялись делегаты, которые ставили свою подпись под Хартией, пожимали руку



Лорд Маршалл подписывает Хартию ВАО АЭС

*Учредительная
Конференция ВАО АЭС,
Москва*

Луконин и лорд Маршалл



Луконину и Маршаллу, позировали для обязательного фото и возвращались на своё место. В течение почти двух с половиной часов на сцену вышли порядка 140 делегатов, представлявших более 146 операторов АЭС из 29 стран, и каждый из них заявлял о поддержке новой организации. Мало кто покидал зал во время выступлений, которые переводились синхронно на шесть языков. После того, как Хартию подписал последний делегат, зал облегчённо взорвался аплодисментами, переполняемый чувством большого свершения.

«Это было потрясающее мгновение», – вспоминал один из организаторов, сыгравший важную роль в подготовке встречи. Уильям С. (Билл) Ли III, ветеран отрасли с 38-летним стажем, глава энергетической компании «Duke Power», избранный вскоре после Учредительной конференции президентом ВАО АЭС, сказал о своих ощущениях на тот момент, когда он наблюдал за делегатами, подписывавшими Хартию: «Меня переполняло удивительное чувство причастности к важнейшему прорывному событию исторического масштаба. Я находился в зале, в котором люди со всех частей света, ответственные за эксплуатацию 420 энергетических реакторов, искренне и глубоко эмоционально брали на себя обязательство действовать вместе во имя обеспечения безопасной эксплуатации ядерных реакторов на благо всего человечества». Для Ли церемония подписания «не только была свидетельством потенциального значения ВАО АЭС для всех нас и открытием новых возможностей в развитии ядерной энергетики, но и давала пример сотрудничества другим отраслям». Рождение ВАО АЭС было встречено с большим энтузиазмом и вызвало большие ожидания, выполнение которых было нелёгкой задачей.



Событием, которое подвигло мир атомной энергетики на сотрудничество, стала катастрофическая авария на Чернобыльской АЭС, случившаяся в СССР 26 апреля 1986 года. В результате взрыва и пожара на 4-м блоке АЭС произошёл выброс огромного количества радиоактивных веществ, которые затем выпали на значительной части западной территории Советского Союза и в странах Европы, что привело к эвакуации близлежащего города Припять и вызвало резкую международную критику безопасности советских атомных станций.

Авария потрясла основы советской власти и сказалась на ядерно-энергетической программе СССР. Хотя группа учёных немедленно отправилась в Чернобыль уже в день аварии, советское правительство, действуя в традициях секретности, не сообщало о происшедшем до тех пор, пока два дня спустя шведская станция радиационного мониторинга не зарегистрировала присутствие радиоактивных частиц. По заявлению советской стороны, первоначальное отсутствие сообщений о событии было вызвано непониманием серьёзности происшедшего.

Как позднее пояснил Горбачёв, после того как сообщение о событии было сделано, взрыв и его последствия «наглядно показали всю важность сохранения политики гласности». Чернобыль, по его мнению, доказал благоразумие и необходимость политики открытости и способствовал переменам. Один наблюдатель заметил, что после того, как молчание вокруг Чернобыля было прервано, последующие сообщения советской стороны отличались «честностью и беспрецедентным объёмом информации».

В то время, как Чернобыль оказал заметное влияние на политику гласности, он также послал чёткий сигнал операторам атомных электростанций всего мира о том, что катастрофическая авария на любой установке серьёзно отразится на всех них. «Мы получили и личный урок, – предостерегал лорд Маршалл, – который заключается в том, что экономические последствия ядерной аварии простираются даже дальше радиоактивного выброса». Американцы усвоили этот урок ещё в 1979 году после аварии на Три-Майл-Айленд, однако ни авария, ни реакция энергетических компаний США на неё не вызвали большого резонанса за пределами Северной Америки. В результате до 1986 года у европейских и азиатских операторов атомных станций было слабо развито чувство коллективной ответственности. Большинство полагало, что ведёт эксплуатацию хорошо и безопасно. «В Европе царила атмосфера самоуверенности – “мы знаем, как нам это делать здесь”, – вспоминал о том времени один европейский чиновник от атомной энергетики. – По общему ощущению, стандарты в Америке были не настолько хороши, как должны были бы быть». Для операторов атомных станций в Европе и Азии Три-Майл-Айленд был «чем-то, происшедшим где-то там у них, а не тем, что может случиться с нами».

Помимо чувства превосходства, культура руководителей атомных станций за пределами США ни в каком виде не включала понятия

коллективной ответственности. Уроки, касающиеся безопасной эксплуатации реакторов, редко обсуждались внутри компании и никогда – за её пределами. «Мысль о том, что директор станции действительно может рассказать кому-либо о совершённой ошибке, чтобы тот мог извлечь из неё урок, была просто кощунственной, – отметил Эндрю Кларк, один из первых сотрудников ВАО АЭС. – В тот период существовало большое нежелание операторов обмениваться любым опытом. Обмен опытом эксплуатации реакторов разного типа считался невозможным, и из-за этого ложного посыла британские операторы и остальная Европа практически не делились информацией друг с другом». Соответственно, отсутствовали механизмы сбора и обмена опытом эксплуатации. Однако Чернобыль стал катализатором, который развеял высокомерие и изоляцию, свойственные старому порядку, и дал начало процессу сохранения будущего ядерной энергетики.

Путь из Чернобыля к Учредительному собранию в Москве лежал через США и Францию. Первоначальный импульс какой-либо международной реакции исходил от Института по эксплуатации атомных станций (INPO) в Атланте, штат Джорджия. Институт INPO, созданный энергетическими компаниями США в 1979 году в связи с аварией на Три-Майл-Айленд, представлял собой неправительственную организацию, ориентированную на продвижение высочайшего уровня безопасной и надёжной эксплуатации коммерческих атомных станций.

На этапах своего становления INPO столкнулся с трудностями при преодолении нежелания отрасли делиться эксплуатационной информацией, особенно если она свидетельствовала о любых недостатках, и с общим нежеланием энергетических компаний дополнить контроль Комиссии по ядерному регулированию США ещё одним уровнем оценки эксплуатационной безопасности и производственной деятельности. Однако по мере формирования Институт наглядно доказал ценность экспертных оценок, выполняемых коллегами, обучения операторов и обмена опытом эксплуатации для предотвращения аварий и улучшения деятельности. Большинство энергетических компаний США признало INPO хорошей инвестицией. К 1986 году концепция саморегулирования доказала свою эффективность и получила широкую поддержку со стороны отрасли и Комиссии по ядерному регулированию.

Должностные лица INPO во главе с председателем и генеральным директором д-ром Заком Т. Пейтом и президентом Уильямом С. Ли III

сразу же отметили исторические параллели между Три-Майл-Айленд и Чернобылем. По их мнению, модель INPO или какую-то её модификацию можно было применить в глобальном масштабе.



Третьим человеком, имевшим критическое значение для Комитета по подготовке конференции («Комитета по планированию»), был Эндрю Кларк, сменивший Экерета на посту председателя Консультативной группы международных участников при INPO (IPAC). Кларк сыграл важную роль в формировании курса рабочей группы INPO на создание новой международной организации, а не на расширение модели INPO. Кларк родился в Лондоне сразу после окончания войны в Европе в 1945 году. Он получил научную степень по прикладной математике в Кембриджском университете и начал работать в CEGB, созданном в 1957 году для снабжения энергией Англии и Уэльса. Кларк схватывал всё на лету, был красноречив и обладал явными организаторскими способностями.

Он был наблюдателен и хорошо понимал людей. В январе 1987 года он председательствовал на первом заседании Комитета по планированию, проходившем в Лондоне. Он идеально подходил на эту роль – умело вёл встречу и не позволял участникам отклоняться от темы, что очень ценно в любом коллективе, особенно находящемся в стадии становления. Его начальник, управляющий директор CEGB лорд Уолтер Маршалл, поддержал идею создания международной организации и дал Кларку возможность тратить часть рабочего времени на её формирование.

В последующие несколько месяцев все трое – Хатчерсон, Экерет и Кларк – занимались в Лондоне подготовкой парижской встречи. При содействии INPO, Международного союза производителей и дистрибьютеров электроэнергии (UNIPED), Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) и посольств Великобритании по всему миру небольшой штат сотрудников смог составить список приглашаемых высших руководителей операторов АЭС из 31 страны.

Ключом к созданию жизнеспособной организации было привлечение в её ряды всех мировых операторов АЭС. На деле это означало, что они должны были забыть о национальном соперничестве и недоверии

друг к другу и объединиться ради общего блага. Многие европейские операторы атомных станций категорически не принимали INPO, отчасти потому, что он был американским, а отчасти потому, что считали американские стандарты не слишком высокими и полагали, что западноевропейские АЭС работают более эффективно и безопасно, чем американские. Помимо дистанционирования от американцев, «существовало немалое соперничество между европейскими энергетическими компаниями и EDF, которая, как считалось, оказывала определённое давление на других операторов», – вспоминал один из первых сотрудников ВАО АЭС. – «Если EDF говорила, что надо делать так, то другие энергетические компании думали, что, значит, делать так не надо, и нам нужно было переломить эту ситуацию».

Решая задачу привлечения на встречу высших руководителей японских энергетических компаний, организаторы определили единственного, по их мнению, человека, который был способен сделать это, – лорда Уолтера Маршалла Горинга, главу CEGB, человека, имеющего международный авторитет в сфере ядерной энергетики. Маршалл был уважаемым и широко публикуемым учёным-ядерщиком, а его деятельность на посту председателя британского Управления по атомной энергии позволила ему установить дружеские связи со многими представителями японского ядерного сообщества. Его мнение имело большой вес в Японии. Японцы очень уважали интеллект, технические знания и научные достижения Маршалла и относились к нему соответственно. Однажды он не совсем в шутку сказал своему помощнику: «В Японии со мной обращаются так, как, по моему мнению, должны обращаться дома». Однако, когда Кларк предложил ему принять участие в новой международной организации, Маршалл отказался. Он мог поддерживать концепцию, но понимал трудности, связанные с созданием и функционированием международной организации, и не хотел быть лично связанным с тем, что, по его мнению, могло потерпеть неудачу.

По настоянию Пейта и Ли из INPO, которые понимали, что никто из американцев не сможет стать во главе международной отраслевой организации, Кларк вновь обратился к Маршаллу, на этот раз с просьбой стать председателем встречи в Париже. И опять Маршалл сказал, что не хочет быть связанным с тем, что обречено на провал. «Жаль, – вспоминает Кларк свою реакцию. – Что я скажу американцам, французам и японцам, утверждающим, что Вы – единственный человек в мире, кото-

рый может справиться с этой задачей? Я должен буду сказать им, что Вы не сделаете это». Эти слова были напрямую направлены на самолюбие Маршалла. Он ответил: «По-видимому, если все эти люди считают меня единственным, способным сделать это, то мне придётся это сделать, не так ли?» Участие Маршалла заметно повышало вероятность того, что японцы последуют его примеру. Организаторы надеялись, что председательство человека, обладающего таким авторитетом и международным статусом, как Маршалл, поможет привлечь и других высокопоставленных участников. Первые организационные решения стали успешными шагами на пути к Москве.

В конце марта 1987 года приглашения на парижскую конференцию были разосланы руководителям ядерно-энергетических компаний более чем 30 стран. Для привлечения на встречу советских коллег были задействованы связи МАГАТЭ и Международного союза производителей и дистрибьютеров электроэнергии (UNIPED), а под приглашительными письмами стояли подписи Кларка и Зайцевского, представлявших IPAC и UNIPED/EDF соответственно. Кларк был доволен письмом, которое увенчало многомесячную подготовительную работу Комитета, – Маршалл будет председательствовать, Бликс выступит, а EDF заплатит. Письма были направлены всем операторам АЭС, и почти все они ответили. В июне Маршалл направил приглашённым второе письмо, в котором изложил некоторые соображения относительно возможной совместной работы высших руководителей и попросил их в свою очередь поделиться любыми идеями, которые они хотели бы вынести на обсуждение. Реакция была, по мнению Маршалла, «весьма положительной и явно свидетельствовала о том, что время для такой встречи действительно настало и что, очевидно, существует общее желание создать новую организацию». Он был прав в отношении и того, и другого.

Тем не менее, дорога была не без ухабов. Так, Ян МакРей, глава южноафриканской ядерно-энергетической компании «Eskom», не мог путешествовать по южноафриканскому паспорту из-за реакции других государств на политику апартеида в этой стране. МакРей договорился, что приедет на встречу по своему британскому паспорту, но выступать не будет. Ещё один вопрос возник в связи с Китаем и Тайванем. В качестве условия своего участия китайцы настаивали на том, чтобы государственная принадлежность Тайваня была указана как «Тайвань, Китай», а не просто как «Тайвань». Французы хотели, чтобы перед участниками

стояли национальные флаги, что также вызвало проблемы и с Китаем, и с Тайванем. Организаторы решили эту дилемму, заявив, что участниками встречи являются руководители энергетических компаний, а не страны, и «Taiwan Power» и Китайская национальная ядерная корпорация (CNNC) согласились выступать в качестве энергетических компаний, а не национальных организаций. Идея флагов на местах участников тихо скончалась.

Однако самой серьёзной проблемой оказался Советский Союз, который не отвечал на приглашение. Восточная Германия, Чехословакия и Болгария сообщили Комитету Кларка, что не будут участвовать в конференции, однако советская сторона хранила молчание.

Примерно за три недели до того, как руководители должны были собраться в Париже, Зайцевскому позвонили и сказали, что делегация во главе с Николаем Лукониным, советским министром атомной энергетики, будет присутствовать на встрече и с удовольствием выступит. Восточные немцы, болгары и чехи тоже приедут. Облегчённо выдохнув, члены Комитета поспешили включить нового докладчика в программу выступлений.

Руководители энергетических компаний собрались на открытие конференции в понедельник утром, 5 октября 1987 года, в «Maison de la Chimie», или «Доме химии», величественном здании на улице Сен-Доминик – с большим конференц-залом, просторными залами для заседаний и красивыми садами для неформального общения во время перерывов в заседаниях. Лорд Маршалл был в восторге от количества участников – 130 делегатов из 30 стран, в том числе 26 представителей США, 15 из которых были в ранге председателя правления или президента компании. Один американец, председатель и главный исполнительный директор «Southern California Edison», не смог приехать на встречу, как пояснил Маршалл, из-за землетрясения в Лос-Анджелесе. «Передайте ему, что я не считаю это достаточным оправданием», – пошутил он, задав встрече товарищеский тон. Блестящий оратор, Маршалл наслаждался своей ролью председателя и быстро взял на себя руководство встречей и её повесткой, тонко заверяя при этом участников в том, что они уже сыграли большую роль благодаря своим письмам, которые помогли ему наметить возможную форму новой организации.

Будучи в ударе, Маршалл мог очаровать любого, а он, безусловно, был на подъёме, председательствуя на конференции, чему очень способ-

ствовало его чувство юмора, в котором удивительным образом сочетались самоирония и самомнение. «Знаете, меня попросили стать председателем данного собрания, и я обладаю двумя важными качествами, которые делают мою кандидатуру весьма подходящей для этого, – сказал он делегатам. – Во-первых, я не француз, а во-вторых, не американец». И если говорить серьёзно, он был совершенно прав.

Задача Маршалла как председателя заключалась в том, чтобы привести делегатов к принятию более широкой концепции всемирной организации по ядерной безопасности. «Для успешной реализации этого, – напутствовал он, – руководителям надо оставить в стороне политику и сосредоточиться на нуждах энергетических компаний. Не надо тратить много времени на обсуждение того, следует ли нам улучшить сотрудничество; давайте лучше сосредоточимся на обсуждении того, как это сделать». «Это можно сделать, – обнадежил Маршалл друзей МАГАТЭ и участников с ограниченным финансированием, – без неоправданного дублирования существующей деятельности и без бюрократии». «Основная ответственность за ядерную безопасность лежит на нас, – напомнил Маршалл руководителям. – Эта встреча даёт нам уникальный шанс, и я надеюсь, что завтра мы все уйдём отсюда с уверенностью, что воспользовались им в полной мере».

По сути, большая часть основной работы была проделана Комитетом по планированию в течение нескольких месяцев, предшествовавших конференции. Многие базовые идеи Комитет заимствовал у INPO, учитывая внушительный опыт работы Института в качестве ведущей отраслевой организации, занимающейся вопросами безопасности. Пейт и Ли настаивали на участии высших руководителей, считая его исключительно важным для достижения успеха. INPO также подчёркивал ценность обмена информацией и полезность своей системы «Nuclear Network[®]», которая была аналогом программы, созданной UNIPED в меньшем масштабе в Западной Европе, и предусматривала технический обмен и визиты для оказания целенаправленной помощи, а также анализ отчётов о событиях на атомных станциях с целью выявления наличия потенциальной возможности аварий в будущем. Кроме того, INPO содействовал публикациям, содержащим производственные задачи и критерии их выполнения, изучению передового опыта, обучению операторов и аккредитации, а также (что было важнее всего для руководства INPO) периодическим экспертным оценкам. Вместе с тем, при всём

опыте INPO, который можно было адаптировать, никто из участников Комитета не стремился навязать программы этого Института всемирной отраслевой организации. Любое полноценное соглашение о дальнейших действиях должно было быть результатом консенсуса всех сторон, и контакты, предшествовавшие совещанию, во многом способствовали решению этой задачи.

В пригласительном письме отмечалось, что основной целью встречи руководителей энергетических компаний было «определение механизма ассоциации, сотрудничества и обеспечения готовности к действию ядерно-энергетических компаний всего мира, а также изучение путей создания такого механизма». К моменту встречи почти все руководители компаний были согласны с созданием новой отраслевой организации и имели общее представление о её структуре. В своей вступительной речи Маршалл остановился на предложениях Комитета по планированию, которые в целом поддержало большинство делегатов: общая миссия обеспечения максимально безопасной и надёжной эксплуатации атомных электростанций, создание четырёх региональных центров и небольшого центрального координационного офиса, а также назначение членов Руководящего комитета для определения конкретных задач, которые необходимо выполнить. Ещё одно решение было оставлено на усмотрение собрания – выбор названия организации.

Возможно, наиболее важным нововведением, способствующим объединению ядерно-энергетических компаний в международную организацию, было создание четырёх региональных центров и центрального координационного офиса. Уже на ранних стадиях планирования стало очевидно, что единственным вариантом, который может получить широкую поддержку участников, была федеральная, а не централизованная структура организации. У сильно централизованной структуры INPO было мало приверженцев за пределами США. Для раздробленной отрасли, которая была разделена языком, типом реакторов, политическими различиями и географическим расстоянием, а после Чернобыля подвергалась нападкам со стороны враждебно настроенных правительств и активных противников, создававших угрозу самому её существованию, структура региональных центров обеспечивала определённую степень местного управления и придавала уверенность. Операторы атомных станций мира принимали концепцию повышения ядерной безопасности, но у каждой региональной культуры – западно-

европейской, американской, восточноевропейской и японской – было собственное представление о путях её достижения, и поэтому подходы, отстаиваемые другой культурной средой, зачастую отвергались как таковые. Комитет по планированию внимательно рассматривал варианты организационной структуры. Идея четырёх центров была детищем Андерсона и Кларка. «Нам нужна организация с возможностью индивидуального управления и выбора, и мы хотели обеспечить реальную заинтересованность и сопричастность целевых групп. При этом нам нужна была определённая степень координации, но не центральное руководство, к которому многие компании мира не были готовы в то время», – вспоминал Кларк. Без значительной местной автономии организация лишилась бы широкой поддержки и развалилась ещё на этапе создания.

Предлагаемая структура отражала четыре географических и культурных региона развития атомной энергетики и обеспечивала их свободный альянс, предоставляя каждому из них автономию и собственное управление в рамках широкой конфедерации. Один из центров предполагалось создать в Атланте, чтобы наилучшим образом использовать обширный опыт INPO по работе с ядерно-энергетическими компаниями в области безопасности. Члены Комитета по планированию предполагали, что энергетические компании Северной Америки будут естественным образом тяготеть к Атлантскому центру, но при этом они вольны были присоединяться к любому центру или, если пожелают, к нескольким. Для представления западноевропейских операторов АЭС планировалось создать центр в Париже. В качестве места расположения третьего центра была предложена Москва, которая должна была объединить под своим началом все реакторы, построенные по советским проектам в Восточной Европе и Советском Союзе. В Азии центр должен был быть открыт в Токио, в знак признания того, что японцы являются ветеранами эксплуатации атомных электростанций и их опыт может служить образцом для стран Азии и субконтинента, начинающих строить такие станции. Также должен был быть координационный центр, но он не имел каких-либо управленческих или контролирующих полномочий и был призван служить главным образом в качестве центра анализа и синтеза информации. Для того чтобы быть принятыми широким кругом участников, региональные центры должны были иметь организационную автономию и соответствующие полномочия. Регионы были связаны единой нитью ядерной безопасности, но не имели одинаковых решений.

Такая структура гарантировала, что все стороны будут иметь более или менее равный голос на встрече в Париже и определённое региональное управление в будущем.

Несмотря на многообещающее начало, Маршалл был прав в своей оценке того, что новая глобальная организация может потерпеть неудачу. Исторически сложилось так, что международные промышленные организации формировались как картели, например, в алмазной и нефтяной промышленности, которые занимались механизмами ценообразования, а не эксплуатационной безопасностью. Было не так много прецедентов, на которые Комитет по планированию мог опираться при формировании организации. Все сошлись во мнении о том, что, несмотря на все уроки, которые можно было извлечь из американского опыта реакции на аварию на АЭС Три-Майл-Айленд, централизованная организационная модель INPO не годилась для новой организации. Комитет мог в общих чертах наметить структуру, но окончательную форму должны были определить комментарию делегатов на совещании в Париже и их последующее обсуждение. Более того, не было никакой гарантии, что отрасль, не имеющая традиций сотрудничества, сможет прийти к соглашению, а если и сможет, то успешно реализует достигнутые договорённости. Решающее значение имели письма, которые руководители энергетических компаний направили Маршаллу перед встречей и в которых они выражали свои сомнения и высказывали предложения, потому что эти письма впервые показали реальную способность атомной отрасли общаться в глобальном масштабе – как выразился Маршалл, «в духе сотрудничества».

Маршалл искусно обрисовал высшим руководителям предприятий отрасли общую картину того, что, как он надеялся, будет достигнуто в результате данной встречи, умело отметив при этом, что присланные ими письма существенно повлияли на его представление о том, какой должна быть новая организация. «Возможно, мои предложения покажутся вам чересчур амбициозными, – начал он, – но в них отражены ваши взгляды, которыми вы поделились со мной». Все были согласны с необходимостью сотрудничества отрасли, но без создания бюрократии, «которая дублировала бы существующие структуры». Маршалл предложил определение задач новой организации, с которым могли согласиться все присутствующие: «Максимально повышать безопасность эксплуатации атомных электростанций путём обмена информа-

цией, поощрения сравнения и распространения положительного опыта компаниями, эксплуатирующими атомные электростанции».

По мнению Маршалла, такое определение было достаточно широким, чтобы устроить всех участников. Он приветствовал идею создания четырёх региональных центров и небольшого центрального офиса для координации «деятельности основных центров», тем самым ослабив опасения относительно возможной контролирующей функции такой центральной структуры – модели, вызывавшей опасения всех центров, за исключением Атлантского. Он призвал руководителей до отъезда из Парижа создать Руководящий комитет для осуществления процесса создания организации и решения соответствующих задач. В заключение лорд Маршалл попросил участников выбрать название новой организации, «которое сразу бы говорило о совместной работе ядерно-энергетических компаний».

К концу первого дня после продолжительных дискуссий определились две основные темы для обсуждения: сотрудничество и готовность мирового ядерного сообщества к обмену информацией. Какими бы ни были различия между участниками, руководители энергетических компаний признали, что у них есть общие цели и что «как ядерное сообщество мы несём совместную ответственность и обязательства по их достижению». Энергетические компании почти единодушно поддерживали необходимость объединения во имя обеспечения безопасности.

При этом организаторы понимали, что первостепенное значение для успеха создаваемой организации имеет участие в ней Советского Союза. В первый день встречи советская сторона выражала поддержку, но не брала на себя никаких обязательств в отношении будущего. Учитывая, что на следующий день участники встречи должны были принимать решения о дальнейших действиях, союзники Маршалла в EDF и INPO призывали его убедить главу советской делегации Николая Луконина в критической важности участия его страны в работе новой организации.

В тот же вечер Маршалл начал обхаживать министра Луконина. Стремясь показать делегатам всю прелесть Парижа, EDF организовала для них круиз с ужином по Сене. Маршалл сел рядом с Лукониным. Во время великолепного ужина с превосходными винами и изумительными видами города, которые могли предложить только французы и Париж, Маршалл упорно объяснял Луконину, насколько важным будет

участие русских и насколько им самим необходимо быть частью новой организации. Маршалл был на высоте. Он говорил об острой необходимости создания регионального центра в Москве, подчёркивая, что такое решение является идеальным способом повышения безопасности реакторов в Восточной Европе под советским руководством. Учитывая исключительную важность участия советской стороны, Маршалл попросил Луконина провести Учредительную встречу в следующем году в Москве. Луконин кивал и улыбался, но нельзя было быть уверенным в правильности перевода и в том, насколько он понимал то, что говорил ему Маршалл. Впрочем, в любом случае, советский министр вряд ли достиг бы своего высокого положения, если бы имел обыкновение сразу выкладывать на стол все свои карты. Маршалл понимал, что Луконину нужно будет проконсультироваться с Москвой, прежде чем принимать столь важные решения. Расставаясь по окончании ужина, собеседники сердечно пожелали друг другу спокойной ночи. Маршалл превосходно выполнил свою задачу; теперь слово было за Лукониным.

На следующий день Луконин недвусмысленно продемонстрировал эффективность усилий Маршалла. Обращаясь к делегатам, Луконин отметил: «Советская сторона должна сделать всё возможное для улучшения своих показателей безопасности. Поэтому мы поддерживаем создание Союза по безопасной эксплуатации объектов атомной энергетики, который станет, прежде всего, форумом для обмена опытом эксплуатации атомных электростанций. Мы слишком хорошо понимаем, что безопасная и надёжная работа атомных электростанций мира поможет нам восстановить доверие общества к атомной энергетике». Он хотел быть уверенным в том, что новая организация будет «работать в тесном контакте с МАГАТЭ, а не дублировать его деятельность». По его словам, Советский Союз поддерживал организационную структуру с региональными центрами и выступал за создание небольшого координационного центра в Вене.

Упорное упоминание Вены советской стороной вызвало беспокойство у сотрудников Маршалла, которые задавались вопросом, не станет ли оно непреодолимым препятствием на пути создания новой организации, однако Луконин развеял их опасения. «У нас нет возражений, – продолжил он, – против того, чтобы место нахождения центра определили эксперты, назначенные заинтересованными странами». Это было, как сказал Маршалл, «историческое заявление». Луконин заверил деле-

готов, что Советский Союз поддержит новый альянс, и тем самым практически гарантировал возможность его создания.

Поддержка советского правительства позволяла Маршаллу выразить уверенность в будущем. Бликс предлагал поддержку со стороны МАГАТЭ, Пейт с самого начала обещал полную поддержку INPO; значительный вклад внесли также EDF и UNIPED. Одна лишь Япония воздерживалась от официального заявления о поддержке создания организации и японского регионального центра. Руководитель японской делегации Кеничио Мацутани, хотя и поддерживал эту идею, не хотел предпринимать каких-либо шагов, пока не получит заверений в участии СССР, и только к концу конференции согласился с «созданием Азиатского центра в Японии». «В связи с этим мы ожидаем активного сотрудничества и участия соседних стран. Это всё», – отметил Мацутани. Не все делегаты поняли, на что именно согласились японцы, однако Маршалл выразил удовлетворение этим сдержанным выражением заинтересованности, хотя расплывчатое заявление японцев предвещало недоразумения в будущем.

Историческая встреча завершилась к обеду второго дня. Без сомнения, Маршалл смог провести шоу, и, хотя полное согласие, на которое он надеялся, достигнуто не было, сделано было многое. Самое важное заключалось в том, что идея создания глобальной международной отраслевой организации с целью повышения ядерной безопасности получила поддержку делегатов, в том числе представителей стран советского блока. По завершении конференции именно Луконин, отвечая на вопросы репортёров, которые были приглашены для распространения информации о встрече, особо подчеркнул единодушие делегатов: «Мы должны использовать все имеющиеся средства для улучшения и максимального повышения уровня эксплуатации наших станций; мы просто обязаны достичь высочайшего уровня надёжности и безопасности. Таково единодушное мнение всех участников». Эта демонстрация единства имела немаловажное значение. Кроме того, участники договорились о создании четырёх региональных центров и координационной структуры для достижения цели повышения ядерной безопасности. Пейт, в немалой степени способствовавший успеху INPO, всё понимал и отдавал должное ведущей роли Маршалла. «Мы все в долгу перед лордом Маршаллом», – сказал Пейт делегатам, – не только за то, что он председательствовал на этом собрании, но и за огромную работу, которую он

проделал для подготовки встречи и определения дальнейших действий. Мы все являемся благополучателями его заинтересованности и мудрости». Затем он призвал делегатов убедить Маршалла «осуществлять функции высшего руководителя и направлять шаги, которые последуют за этой встречей». Маршалл, который изначально возражал против участия в организации, теперь был ключевой фигурой в достижении её успеха. Он в шутку сказал Пейту: «Особенно мне понравилась та часть Вашей речи, где Вы говорили о том, какой я суперпарень». Маршалл стал неотъемлемой частью конструкции новой ассоциации.

Однако после полутора дней раздумий название новой организации, как и место дислокации координационного центра, ещё не было найдено. Делегаты не хотели использовать в названии слово «организация». «Нас особенно беспокоит термин “организация”, – объяснил Маршалл. – Хотя по сути это действительно организация, но слово создаёт неверный образ, и я думаю, что мы не должны его использовать из опасения быть неправильно понятыми». Другие выступающие предлагали различные термины. Бликс предложил назвать новую организацию «Ассоциация энергетических компаний», чтобы отличать её от ориентированного на правительственный уровень МАГАТЭ. Леклерк предложил «Всемирную федерацию ядерно-энергетических компаний», хотя использовал также термин «ассоциация». Луконин предложил назвать новую организацию либо «Союзом за безопасную атомную энергетику», либо «Институтом по эксплуатации атомных электростанций». Болгарский делегат предложил «Совет по организации работы региональных центров», подчеркнув важную оперативную роль, которую должны были играть центры. Это предложение застало Маршалла врасплох. Для него было важно, чтобы «название сразу говорило о совместной работе ядерно-энергетических компаний». Хотя предложение болгарина не получило поддержки среди руководителей энергетических компаний, оно свидетельствовало о том, что участники разделились на тех, кто поддерживает создание суверенных региональных центров, и тех, кто считает, что для воплощения идеи совместной деятельности необходима определённая степень централизации.

Достижение компромисса по созданию четырёх автономных центров и вспомогательного координационного центра имело решающее значение для обеспечения консенсуса высших руководителей предприятий атомной отрасли и создания организации. Впоследствии

различия между центрами обнажат слабость конфедерации, но это будет потом. Какова бы ни была степень согласия делегатов в октябре 1987 года, практически все понимали, что предстоит проделать значительную работу по проработке деталей программ и управления до проведения Учредительного собрания, запланированного на 1989 год.

Маршалл, INPO, EDF и сотрудники Комитета по планированию достигли многого. Они собрали более 125 высших руководителей атомной отрасли из всех стран, эксплуатирующих атомные электростанции, за исключением двух – не хватало только Румынии и Пакистана. Организаторам удалось создать международное отраслевое объединение в условиях слабо развитых связей и наличия значительных политических противоречий, являющихся следствием Второй мировой войны и холодной войны. Все операторы атомных станций и МАГАТЭ заявили о поддержке намерения создать отраслевую ассоциацию. Был разработан проект Резолюции, устанавливающий принципы деятельности и миссию будущей организации; было получено согласие о проведении в следующем году Учредительного собрания для официального оформления организации.

Закрывая встречу, Маршалл обозначил дальнейшие шаги, которые было необходимо предпринять, с его точки зрения. Поскольку множество деталей ещё предстояло проработать, резюме Маршалла было образцом расплывчатости, но при этом и призывом к действию: «Что мы собираемся сделать, так это попытаться увязать [то, что делают EDF и UNIPED], с тем, что делает INPO, а также с тем, что делается в Москве и Токио». В своей речи Маршалл подчеркнул то, с чем были согласны все: координационный центр будет небольшим, в нём будет работать не более четырёх человек. Что касается места расположения координационного центра – Лондон или Вена – это решение он оставил на будущее: «Мы должны отложить это решение до тех пор, пока не узнаем друг друга получше». Поскольку времени на организацию нового объединения было не так много, Маршалл намеревался использовать для начала работы небольшой офис INPO в Лондоне и Руководящий комитет – расширенную версию Комитета по планированию. Он обратился к советской и японской стороне с просьбой направить дополнительный персонал для осуществления этой деятельности.

Проблему восточных немцев, которая была связана с ограничениями на обмен информацией с западными странами и на обработку

соответствующих данных из-за эмбарго на поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения странам Восточного блока во времена холодной войны, Маршалл решить не мог, но этим могла заняться «группа экспертов». Будучи прагматиком, Маршалл понимал суть проблемы: «Я думаю, мы все будем выглядеть довольно глупо, если заявим о желании сотрудничать в международном масштабе, а потом обнаружим, что выбранные нами компьютеры и форматы данных делают практическую реализацию этого намерения весьма затруднительной».

Отложив многие организационные детали на будущее, Маршалл тем не менее смог убедить почти всех делегатов в том, что они сыграли решающую роль в формировании концепции новой организации. Он выслушал и прокомментировал мнения всех делегатов. Немногие из них когда-либо пользовались таким вниманием на международной арене. Маршалл обладал непревзойдённой способностью достижения широкого консенсуса. Как маэстро, он превратил какофонию мнений делегатов в узнаваемую мелодию. Это была ещё не симфония, и, возможно, ему достался оркестр, который никогда её не сыграет, но первая репетиция была весьма многообещающей.

Ещё один позитивный сигнал поступил от министра Луконина, который заявил в конце конференции, что следующая встреча состоится в Москве. Маршалл и другие представители Запада были поражены тем, что советская делегация смогла так быстро получить разрешение от своего руководства, но были в восторге от решения провести встречу в Москве. Спустя почти четверть века Луконин признался, что принял это решение самостоятельно, не известив о нём Москву. «Это была моя собственная инициатива, – сказал он, – потому что было важно создать такого рода объединение». Тем не менее, Луконин был советским чиновником, а потому смелое решение всё же требовало одобрения. По возвращении в Москву он обратился к официальным органам за поддержкой взятых им обязательств. С этой целью он отправился к Борису Щербине, заместителю председателя Совета Министров: «Я всё объяснил ему и сказал: “Можете меня уволить, если я был неправ”, на что Щербина ответил: “Нет оснований для увольнения. Вы всё сделали правильно”. Моё решение поддержали все члены правительства СССР, включая Николая Рыжкова, председателя Совета Министров». После Чернобыля, пояснил Луконин, атомная энергетика страны «была полностью открыта для остального мира».

В следующие полтора года – с октября 1987 года до весны 1989 года – Руководящий комитет и Временный секретариат занимались проработкой деталей Учредительной конференции по созданию предлагаемой международной организации на основе резолюций, принятых на Парижской встрече. Лорд Маршалл, который после Парижа или, может, благодаря ему превратился из просто сторонника во влиятельного проповедника новой организации, предложил возглавить Руководящий комитет. Первое заседание комитета прошло в декабре 1987 года в лондонском офисе INPO, сотрудники которого выполняли функции Временного секретариата Руководящего комитета. В состав комитета вошли те же люди, которые готовили встречу в Париже, – Экеред, директор офиса, и Джордж Хатчерсон, его помощник. Вместе с Эндрю Кларком, которого одолжил CEGB, эти трое взяли на себя задачу разработки деталей отраслевого объединения ядерно-энергетических компаний.

Во Временный секретариат вскоре вошли представители Парижского и Атлантского центров – Бо Сандерсон из Швеции и Хуан Уртадо из Испании. Экеред счёл весьма полезной практику направления в Секретариат инженеров из региональных центров. Они обладали «конкретными знаниями о реакторах разных стран и знали свои собственные организации и сотрудников. Благодаря этому задача была решена, несмотря на культурные различия между странами-участницами, которые создавали достаточно серьёзные затруднения». Руководящему комитету помогали четыре подкомитета, которые именовались Экспертными группами: Экспертная группа № 1 под председательством Сванте Наймана из Швеции занималась вопросами коммуникации и банка данных; Экспертная группа № 2, которую возглавлял Пол Дозинель из Бельгии, должна была определить сферу деятельности ВАО АЭС; Экспертная группа № 3 под председательством немца Вернера Хлубека из RWE занималась организационными и финансовыми вопросами, а Экспертная группа № 4 во главе с Борисом Зайцевским отвечала за подготовку Учредительной встречи в Москве в мае 1989 года. Все Экспертные группы должны были представить свои рекомендации Руководящему комитету к концу лета 1988 года.

Руководящий комитет вскоре решил оставшийся после Парижа открытым вопрос об официальном названии новой организации. Ни одно из предложений, прозвучавших в Париже, не отвечало напутствию

Маршалла принять «название, которое сразу говорило бы о совместной работе ядерно-энергетических компаний». Исходная концепция ассоциации операторов атомных станций первоначально подсказала (что неудивительно) название «Ассоциация операторов атомных станций», или ANO. Но ANO, происходящее от латинского слова «anus» (анальное отверстие), означало именно это на испанском и итальянском языках. От этой аббревиатуры быстро отказались. Во избежание упоминания частей тела, по предложению Зайцевского Комитет добавил слово «Всемирная». Как вспоминал Хатчерсон, после того как фирменный бланк с названием «Всемирная ассоциация операторов атомных станций», или ВАО АЭС, был отпечатан и разослан, его было слишком сложно отозвать.

Чтобы никто не позарился на имя «ВАО АЭС» (особенно анти-ядерные организации), в конце 1988 года Комитет зарегистрировал Ассоциацию в Великобритании. Председателем стал Кларк, секретарём – Экеред. После этого название «ВАО АЭС», соответствующее указанию Маршалла, появилось в корреспонденции Комитета, на его фирменном бланке и табличке на двери офиса на Фулхэм-роуд. Вопрос о размещении координационного центра в Вене больше не обсуждался. «Только в Лондоне, – отметил Экеред, – были прямые рейсы во все столицы стран, имеющих ядерные реакторы».

Параллельно с деятельностью Руководящего комитета была начата работа в региональных центрах, чтобы они начали свою деятельность ещё до Учредительного собрания. К весне 1989 года эта цель была достигнута. При наличии единой миссии и общих программ в каждом регионе были свои, различающиеся подходы к управлению и методам работы.

Парижский центр привлёк участников преимущественно из Западной Европы, принял программы Руководящего комитета и начал свою деятельность в январе 1989 года – с Жаком Буртере в качестве первого директора и сотрудниками, предоставленными UNIPED.

В Токио CRIEPI предоставил офисные помещения, а несколько японских энергетических компаний выделили персонал. К началу весны 1988 года Япония пригласила азиатские страны, имеющие атомные электростанции, на встречу в Токио. На встрече присутствовали представители энергетических компаний из Тайваня, Кореи и Пакистана; представителей Китая и Индии не было.

В начале 1989 года страны разработали устав и программы центра, и в марте 1989 года он начал свою работу. Первым директором Токийского центра стал Киндзи Хосидзава, которому помогал небольшой инженерный персонал.

В Москве д-р Армен Абагян, руководитель Всесоюзного научно-исследовательского института по эксплуатации атомных электростанций (ВНИИАЭС), возглавил работу по созданию центра в здании своей организации на улице Ферганская, 25. Он присутствовал на первом заседании Руководящего комитета в Лондоне в декабре и был решительным сторонником повышения ядерной безопасности. Первым директором Московского центра стал д-р Борис Прушинский, который в своё время помог собрать первую группу ведущих учёных для поездки в Чернобыль наутро после аварии. Центр начал работу в апреле.

В Атланте INPO предоставил новому центру ВАО АЭС персонал и помещение в здании на Circle 75 Parkway. Стэн Андерсон, руководитель международной программы INPO, стал его директором. Атлантический центр начал свою деятельность в марте 1989 года.

В конце 1980-х годов международное общение редко было лёгким и всегда дорогим. Интернет только начинал появляться, и немногие в то время осознавали те удивительные изменения, которые он мог принести. Но лёгкость общения была необходима для основы ВАО АЭС – готового обмена оперативной информацией. После Три-Майл-Айленда INPO стала пионером в использовании коммуникационных связей для обмена информацией и анализа аварий между предприятиями с помощью своей «Nuclear Network®». За первые годы работы «Nuclear Network®» дала более 125 рекомендаций по безопасности членам INPO, что побудило институт предложить систему членам ВАО АЭС на бесплатной основе. Изначально французы как будто блокировали эту идею. В качестве проявления национальной гордости в EDF прозвучало предложение, что лучше будет запускать систему на французских компьютерах Bull, а не на американских IBM. Хотя в первые годы часто была скрытая напряжённость между французами и американцами по поводу контроля над одним или другим устройством ВАО АЭС, этот вопрос был вскоре решён. Никто другой не хотел изобретать велосипед заново или платить за что-то, что можно было получить бесплатно. «Nuclear Network®» станет связующим звеном между атомными предприятиями мира.

К началу 1989 года всё было готово для проведения Учредительного собрания и официального создания ВАО АЭС. Учредительная встреча в Москве стала кульминацией работы Временного секретариата, Экспертных групп и Руководящего комитета, проделанной в предыдущие полтора года. Региональные центры действовали на временной основе, каждый по своему уставу, со своим персоналом и своим Советом управляющих.

Результатом стал удивительный международный консенсус ядерно-энергетических компаний. Координационный центр, который всё ещё вызывал подозрение у региональных центров, настроенных на самостоятельность, должен был обеспечить «эффективный межрегиональный обмен информацией» и «полное использование» ресурсов и опыта всех членов Ассоциации «на общее благо».

Экеред был избран директором Координационного центра, министр Луконин стал первым президентом ВАО АЭС, а лорд Маршалл согласился стать первым председателем Совета управляющих. Маршалл, что было для него характерно, оценивал проделанную работу с оптимизмом. «Каждый потенциальный участник ВАО АЭС, – с гордостью говорил он, – настроен на поиск решений, а не трудностей. У нас есть единство целей, что редко можно встретить даже в рамках одной компании, не говоря уже о 150 компаниях со всех уголков земного шара». Всё, что нужно, это чтобы «каждая ядерно-энергетическая компания мира» подтвердила свою готовность работать вместе, подписав Хартию ВАО АЭС.



Подписание Хартии, при всей её центральной роли в оформлении готовности отрасли к сотрудничеству в рамках глобальной федерации ради безопасной ядерной энергетики, было не единственным событием Учредительного собрания в мае 1989 года. Делегатов манила загадка Москвы и Советского Союза. Многие из них никогда не бывали в Москве до этого. Даже с началом перестройки и гласности получение визы, поездка в и по Советскому Союзу, как и поиск подходящих гостиниц для размещения участников, всё ещё были непростым делом. К тому же официальное советское туристическое агентство «Интурист» по-прежнему контролировало приезд и программы пребывания иностранных посетителей. Существовали определённые опасения по поводу слежки, особенно у американской стороны. Стремясь рассеять все опасения,

советская принимающая сторона постаралась предоставить делегатам всё лучшее, что могла дать Москва. Совинцентр, комплекс зданий на берегу Москвы-реки, в котором располагались гостиничные номера, имелись большие залы заседаний и просторные помещения для приёмов, являлся национальным центром международной торговли. Накануне встречи, в воскресенье, для делегатов и других гостей была организована экскурсия по Москве и Кремлю. В тот же вечер они отправились на балет в Большой театр. Автобусы с делегатами промчались по Москве в час пик – движение городского транспорта было перекрыто, чтобы дать дорогу кортежу. Во время конференции супруги делегатов целыми днями ходили по таким художественным музеям, как: музей керамики Кусково, Всероссийский музей прикладного и народного искусства и более широко известный Музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Они посетили Новодевичий монастырь, съездили за пределы Москвы в Загорский монастырь и Владимиро-Суздальский музейный комплекс – важные исторические места с архитектурными памятниками, известные как «Золотое кольцо». Каждый вечер делегатам устраивали роскошные приёмы со столами, полными традиционных русских деликатесов. Лорд Маршалл заметил, что в Великобритании приём подразумевает пару напитков, а в Москве это означает фуршет в формате полноценного обеда, который длится и длится, пока не подадут мороженое. После завершения встречи участникам была предоставлена возможность выбрать трёхдневный технический тур в Ленинград для осмотра города и Ленинградской АЭС (которой когда-то руководил Луконин) или однодневную поездку в Киев и осмотр Чернобыля и Припяти, в котором могло принять участие ограниченное число человек. Встреча и туры дали возможность установить отношения с советскими коллегам, пообщаться на невиданном ранее уровне, поговорить об общих проблемах – бытовых и рабочих. Во время перерывов и приёмов начали формироваться межличностные отношения и связи участников, которые INPO ранее счёл столь ценными в случае американских операторов атомных станций. Пейт подчеркнул важность таких связей и призвал делегатов к дальнейшему тесному сотрудничеству с друзьями, приобретёнными через ВАО АЭС. «Одна из ключевых фраз в Хартии ВАО АЭС, – сказал он, – “поощрение общения членов Ассоциации, сравнение и распространение ими передовой практики производственной деятельности”». Важно отметить, что работа центров и программы ВАО

АЭС, а также продолжение практики проведения Генеральных ассамблей раз в два года способствовали такому взаимодействию и укреплению связей между членами организации.

Перед тем, как отправиться по окончании встречи домой или в технические туры, делегаты должны были выполнить последний пункт повестки собрания – выбрать нового президента Ассоциации. Билл Ли, исполнительный директор американской энергетической компании, сыгравший важнейшую роль в создании INPO в 1979 году, был избран без формального подсчёта голосов – горячая овация собравшихся была наглядным свидетельством его международного признания.

Приветственная речь Ли отличалась от произнесённых на собрании ранее, которые содержали в основном похвалы сотрудникам, подготовившим конференцию, и формальное изложение ядерной программы компании или страны. В речи Ли не было ни капли формализма. Если роль Маршалла как председателя заключалась в том, чтобы сгладить разногласия между делегатами и достичь консенсуса, то задача Ли состояла в том, чтобы протестировать этот консенсус. «ВАО АЭС – это не политическая организация, – начал он. – Наши участники исповедуют разную философию и имеют разные убеждения. Но нас объединяет абсолютная зависимость от безопасной работы атомных станций друг друга. Мы должны постоянно сохранять бдительность, чтобы наши разногласия не мешали нашему прогрессу в деле обеспечения безопасности. Нам придётся преодолеть традиционное нежелание вести сотрудничество». Сначала он обратился к вновь избранным руководителям ВАО АЭС и членам Советов управляющих ВАО АЭС и региональных центров: «Это было захватывающее начало – не только то, что мы сейчас сделали, но даже в большей степени то, чего мы ожидаем». Он призвал их воспользоваться этим энтузиазмом для повышения безопасности и надёжности. «Работа атомной электростанции улучшается, – сказал он, – когда руководители устанавливают конкретные цели и сроки их достижения». Он попросил каждый региональный совет установить «количественные цели работы региональных центров ВАО АЭС, которые должны быть достигнуты в последующие два года», с ежеквартальными контрольными этапами или контрольными точками.

Совет управляющих ВАО АЭС рассмотрит эти цели, отразит их в двухлетнем общем плане Ассоциации, и проинформирует о них участников, «чтобы мы понимали реальный прогресс ВАО АЭС...»

Глава 2. Второй план Маршалла

Лорд Уолтер Маршалл Горинг – это был впечатляющий титул представительного и многогранного человека. Хотя тот факт, что он не был ни американцем, ни французом, способствовал его избранию первым председателем ВАО АЭС, национальность не была ключевым критерием. У Маршалла была безупречная репутация. Он был своего рода человеком универсальных знаний – известным физиком, опытным руководителем, красноречивым и решительным сторонником атомной энергетики и признанным, пользующимся уважением лидером, обладающим как опытом работы в отрасли, так и опытом в сфере международного сотрудничества. Он сыграл важную роль в создании Всемирной ассоциации организаций, эксплуатирующих АЭС. В 1989 году все согласились с тем, что он идеально подходит для того, чтобы возглавить молодую ВАО АЭС в качестве председателя совета управляющих.

Карьера Маршалла была стремительной. Он родился в Рамни, недалеко от Кардиффа, в Уэльсе, в 1932 году и был сыном пекаря, младшим из трёх его детей. В начальной школе он полюбил математику, серьёзно увлёкся шахматами и в 15 лет стал чемпионом Уэльса по шахматам среди юниоров. В 1949 году Маршалл получил грант на обучение в университете Бирмингема и в 1952 году закончил его со степенью бакалавра с отличием первого класса по математической физике. Два года спустя в возрасте 22 лет он получил докторскую степень по теоретической физике за работу по магнетизму и рассеянию нейтронов под руководством физика Рудольфа Э. Пайерлса, беженца из нацистской Германии, который участвовал в разработке теории создания атомного оружия и присоединился к Манхэттенскому проекту во время Второй мировой войны. После получения докторской степени в 1954 году, благодаря поддержке Пайерлса, Маршалл начал работать в центре ядерных исследований и разработок Великобритании – Научно-исследовательском центре по атомной энергетике, расположенном в Харуэлле, в графстве Оксфордшир. Вскоре после того, как он устроился на свою первую работу, Маршалл женился на Энн Шепперд, девушке, в которую был влюблён со времён юности в Рамни.

Развитие карьеры Маршалла, казалось, было предопределено судьбой. С 1957 по 1959 год он учился в США, сначала в Калифорнийском университете в Беркли, а затем в Гарвардском университете, после чего вернулся в Харуэлл. В 1960 году он стал начальником отдела теоретиче-

ской физики и поднялся далее по карьерной лестнице, став директором центра в Харуэлле в 1968 году. Работа Маршалла в Харуэлле подтвердила его способность руководить организацией и мотивировать к работе других, и в результате он переключился с чистой науки на управленческую работу. Три года спустя он был избран членом Лондонского королевского общества. В 1972 году Маршалл вошёл в совет Управления по атомной энергии (УАЭ) Великобритании, а в 1975 году стал заместителем председателя и ответственным за научно-техническую политику УАЭ. В возрасте 45 лет он был избран иностранным членом Шведской королевской академии инженерных наук.

Во время нефтяных кризисов 1970-х годов Маршалл всё больше интересовался вопросами энергетической политики и стал решительным сторонником атомной энергетики, демонстрируя, по словам одного наблюдателя, «фанатичную приверженность» её развитию. Он выступал за строительство реактора с водой под давлением в Сайзвеле и за реализацию обширной программы строительства атомных электростанций в Великобритании, уделяя особое внимание вопросам безопасности эксплуатации и предотвращения крупномасштабных аварий. В этот период у него сложились «необычайно тёплые и плодотворные отношения с японцами». К 1981 году он стал председателем УАЭ, а в следующем году состоялось его посвящение в рыцари. Будучи сторонником атомной энергетики (в правительственных кругах его называли «мистер Ядерный»), в июле 1982 года Маршалл был назначен председателем Центрального электроэнергетического управления (ЦЭУ/CEGB) для активного продвижения программы развития атомной энергетики. По словам его биографов, «это было началом одного из самых счастливых периодов его жизни». За успех в «обеспечении энергоснабжения» во время затяжной забастовки шахтёров в 1984-1985 годах премьер-министр Маргарет Тэтчер наградила его пожизненным званием пэра. Сэр Уолтер Маршалл стал бароном лордом Маршаллом Горингом – по названию города Горинг на Темзе, где он прожил большую часть времени, составившего его профессиональную деятельность. Ему было 53 года.

Высокий интеллект и сильный характер сделали Маршалла заметным участником международных конференций. Лондонская газета «Таймс» писала: «Он сочетает в себе блестящий интеллект с прямолинейностью и значительностью. Он обладает потрясающей энергетикой». Вся его карьера, по словам его близкого друга Джона Бейкера, «была

смертельным номером, сочетающим умение привлечь к себе внимание и мастерство учёного». Маршалл был убеждённым трудоголиком. Человеком он был «достаточно крупным как физически, так и интеллектуально, представляя собой удачный объект для шаржей, и он с удовольствием прибегал к этому приёму, подшучивая над самим собой». Острый ум и «искромётное чувство юмора» были грозным оружием в его арсенале, что объясняло «необычайную симпатию, с которой к нему относились его коллеги и сотрудники, несмотря на то что он мог и врагов себе нажить. Перед публикой Маршалл ловко применял эти навыки, доводя аудиторию до истощающего смеха искусно продуманными [шутками], используя свой невероятный потенциал с непримиримым эгоцентризмом <...> и прекрасным чувством аудитории. Друг Бейкера также был тем человеком, который измерял свою ценность зарплатой. Как заметил один из его бывших коллег, у него был «характер человека, который знал себе цену и мог диктовать условия в вопросах проживания и организации поездок». Можно сказать, он наслаждался ролью лидера и привилегиями, являющимися атрибутами высокой должности.

В августе 1986 года Маршалл впервые принял личное участие в обсуждении проблематики глобальной ядерной аварии, когда он возглавил британскую делегацию на организованной МАГАТЭ специальной конференции, посвящённой аварии на Чернобыльской АЭС. В своём анализе, завершённом в начале мая, Маршалл заявил руководителям отрасли, что в конструкции реактора РБМК есть недостатки, а также отсутствуют необходимые характеристики безопасности. «Он предположил наличие ошибок в проекте, в обучении, в советской философии безопасности». <...> Маршалл обрадовался возможности помочь советскому правительству, однако исполнение служебных обязанностей в CEBG не позволяло ему активно работать с площадкой Чернобыльской АЭС. В качестве альтернативы он согласился помочь в разработке идеи создания международной организации, чьей целью было бы обеспечение ядерной безопасности.

Незадолго до Учредительной Конференции ВАО АЭС в Москве в 1989 году изменения в политике британского правительства, касающиеся приватизации электроэнергетического сектора, повлекли за собой закрытие программы Маршалла по развитию атомной энергетики. Он ошибочно полагал, что сохранит положение благодаря личным связям с премьер-министром Тэтчер, однако решающим фактором в данной

ситуации оказалась политическая конъюнктура, и к концу года он лишился должности председателя CEGB. Официально уход Маршалла был обставлен, как увольнение по собственному желанию. На самом деле, выбора у него не было. Это был тяжёлый удар для человека, отдавшего большую часть своей жизни государственной службе. В возрасте 57 лет, не желая выходить на пенсию и всерьёз беспокоясь о своём финансовом положении, Маршалл с радостью согласился занять пост председателя ВАО АЭС. Имея опыт работы в государственном секторе Великобритании, Маршалл начал новую карьеру на частной службе на международном уровне.



После единогласного избрания Маршалла председателем Совета управляющих ВАО АЭС в 1989 году уже через короткое время стало очевидно: ВАО АЭС добилась значительного прогресса. Всего через восемнадцать месяцев в Париже состоялась встреча старших руководителей энергетических компаний, на которой они согласились с необходимостью создания всемирной организации и учредили ВАО АЭС «для максимального повышения безопасности и надёжности эксплуатации ядерных энергетических установок». Роберт С. Франклин, глава компании «Ontario Hydro» и новоизбранный председатель совета управляющих Атлантического центра, был в восторге от такого результата: «Все, у кого есть какой-либо опыт в достижении международных договорённостей, знают, как это сложно и какие трудности необходимо преодолеть. Эти инициативы свидетельствуют о международном единстве и сотрудничестве, результатом которых стало создание ВАО АЭС. Теперь нам необходимо хорошо потрудиться, чтобы усвоить опыт и знания друг друга и использовать их в своей работе». Франклин предупреждал, что новая организация «сильна ровно настолько, насколько сильно её самое слабое звено: если одна страна-член ВАО АЭС, одна компания не справится, мы все потерпим неудачу». Он призвал всех членов ВАО АЭС время от времени находить компромисс и приходить к согласию. Это будет «верным признаком того, что мы все вносим свой вклад и стремимся к совершенству, стандарту, которым мы никогда не поступимся».

В дни становления ВАО АЭС Маршалл иногда выполнял свои функции дистанционно – большую часть времени он был занят работой в CEGB. Он поддержал назначение своего ближайшего помощ-

ника Эндрю Кларка в группу организационного планирования, но его личное участие в ранней деятельности ВАО АЭС ограничивалось тем, что он руководил Комитетом по планированию, а также контролировал исполнение графика его работы. Тем не менее, его личный успех и общественное внимание были на более высоком уровне: сначала на организационном собрании в Париже, а затем с ещё большим триумфом в Москве. Это придало ему уверенности и желания занять высшую должность в ВАО АЭС. К тому же, продолжив работу в области обеспечения ядерной безопасности после потери должности в SEGБ, Маршалл убедился в том, что ВАО АЭС сможет добиться наилучших результатов, если он будет стоять во главе ассоциации. Он с головой ушёл в работу и в начале 1990-х годов посещал организации-члены ВАО АЭС по всему миру вместе с леди Энн, упорно отстаивая идею совместной взаимопомощи для улучшения работы АЭС и восстановления испорченной репутации отрасли.

Став председателем совета управляющих ВАО АЭС, Маршалл изначально видел себя руководителем такой международной структуры, которая своими решениями устанавливала бы стандарт сотрудничества между четырьмя региональными центрами. Несмотря на то, что его взгляды на должность и на ВАО АЭС менялись по мере изменения обстоятельств, он остался оптимистом и полностью посвятил себя делу повышения безопасности и улучшения эксплуатации атомных станций, а также восстановления репутации отрасли после ущерба, нанесённого аварией на Чернобыльской АЭС. На Учредительном собрании в Москве в 1989 году Маршалл заявил, что он твёрдо верит в важность укрепления сотрудничества и взаимодействия между операторами ядерных энергетических установок, несмотря на политические и культурные барьеры, с помощью четырёх региональных центров и небольшого координационного центра, «во избежание всякой бюрократии». Он говорил: «В основе самой идеи – необходимость учиться друг у друга, чтобы использовать лучшие практики, существующие в мире». На протяжении всего срока пребывания Маршалла в должности основным критерием, определявшим успех или неудачу в работе ВАО АЭС, был уровень коллективной ответственности, проповедуемый Маршаллом и президентом ВАО АЭС Ли.

После совещания в Москве председательство Маршалла началось во многом так, как и предполагали создатели ВАО АЭС: он был пред-

седателем по совместительству, который посещал региональные центры для продвижения программ ВАО АЭС с тем, чтобы объединять организации-члены для участия в обменных визитах между операторами, разъяснять ценность обмена опытом эксплуатации через использование сети «Nuclear Network®», а также поощрять выявление и использование передовых практик. Большую часть времени работы для ВАО АЭС, объём которого он оценил в 10%, Маршалл проводил в дороге. Но его роль в качестве председателя радикально изменилась поздней осенью 1989 года после приватизации британской энергетической отрасли. В ноябре того года правительство Тэтчер удивило многих руководителей компаний (и особенно Маршалла), когда расформировало CEGB, но при этом не были приватизированы атомные станции страны. Маршалл выступил против решения об исключении атомной энергетики из процесса – решения, которое стало для него ещё более тягостным, когда его близкий друг и соратник Джон Коллиер был назначен главой новой энергокомпании «Nuclear Electric Plc». Новые обстоятельства, в которых Маршалл чувствовал профессиональную неопределённость, вынудили его в декабре уйти из CEGB.

Изменения в служебном статусе Маршалла были лишь одним из переходных моментов того времени, повлиявших на членов ВАО АЭС. В региональных центрах появились новые финансовые затруднения, что особо касалось Московского центра, который начал испытывать трудности из-за проблем с движением наличных денежных средств в связи с политической и экономической нестабильностью в регионе. Основы послевоенной политической структуры коммунистических государств Центральной и Восточной Европы и, в конечном счёте, Советского Союза, были подорваны серией протестных движений лета 1989 года, вскоре после основания ВАО АЭС. В Польше движение «Солидарность», возглавляемое Лехой Валенсой, свергло поддерживаемое Советским Союзом правительство. К концу 1989 года немцы разрушили Берлинскую стену и начали процесс воссоединения. Венгрия, Чехословакия, Болгария и Румыния создали антикоммунистические правительства, а к 1991 году Советский Союз распался и его место заняла Российская Федерация. «Политические изменения в Восточной Европе создали новую проблему и новые возможности для ВАО АЭС, которые мы не прогнозировали, создавая организацию, – вспоминал позже исполнительный директор Томас Экерд. – Все старые реакторы

были построены в Советском Союзе по стандартам своего времени. Они надёжны и просты в эксплуатации, но не настолько сложны, как того требует современный анализ безопасности». Решение о том, какой путь необходимо выбрать организации после аварии на Чернобыльской АЭС, стало первой серьёзной задачей ВАО АЭС в области безопасности.

Внезапные политические изменения в странах социалистического лагеря между 1989 и 1991 годами, особенно воссоединение Германии, открыли возможность для более тщательного изучения Западом атомных станций, спроектированных и построенных в Советском Союзе, а также для проведения переоценки рисков в области безопасности.

В результате была проведена оценка безопасности советских реакторов со стороны МАГАТЭ и стран Западной Европы, у которых была общая система сотрудничества и общие ценностные подходы к вопросам безопасной эксплуатации АЭС. Запад планировал модернизацию систем безопасности реакторов РБМК, аналогичных реакторам Чернобыльской АЭС (в системе отсутствовали такие средства безопасности, как здание гермооболочки), а также модернизацию реакторов ВВЭР-440/230, чьи дефициты безопасности были связаны с системами аварийного охлаждения активной зоны. Особое беспокойство вызывала АЭС Грайфсвальд в Восточной Германии; как указывалось в отчёте Западной Германии, на этой станции «дефициты технологии безопасности были обнаружены <...> практически во всех рассмотренных областях». Отраслевой эксперт из парижской Организации экономического сотрудничества и развития отметил, что блоки АЭС Грайфсвальд «очень далеки от наших собственных стандартов и требований – не незначительно отличаются, а невероятно далеки». Новостной журнал Западной Германии утверждал, что «АЭС Грайфсвальд была атомной бомбой, которая могла взорваться каждую секунду».

Проблемы на других площадках показали, что АЭС Грайфсвальд не была исключением. После событий на Чернобыльской АЭС и распада Советского Союза западные страны начали сомневаться в целесообразности продолжения эксплуатации ряда атомных электростанций на территории Центральной Европы. «Железный занавес», о котором говорил премьер-министр Великобритании Уинстон Черчилль в своей знаменитой речи 1946 года в Вестминстерском колледже в штате Миссури, был поднят, и мир увидел ядерные объекты, использующие устаревшие технологии и не отвечающие западным стандартам безопас-

ности, на территории, простирающейся от Игналинской АЭС на Балтике до АЭС Козлодуй на Дунае. При этом первичные обследования АЭС показали, что стандартного решения для всех станций не существует.

АЭС Козлодуй в Болгарии, в 200 километрах к северу от Софии – на границе с Румынией, представляла собой особенно сложную и острую проблему. АЭС включала в себя четыре блока первого поколения ВВЭР-440/230 и два более новых блока ВВЭР-1000, которые обеспечивали 40% электроэнергии страны и главным образом эксплуатировались русскими специалистами. Когда Болгарию охватил экономический кризис, площадку покинули сначала русские специалисты, оставшись без заработной платы, а затем и местные специалисты, которые могли больше заработать водителями такси в Софии. Эксперты МАГАТЭ «обнаружили ужасающе некачественное содержание территории, серьезные пожарные риски, некомпетентных и беспомощных инспекторов и плохо обученных оперативных работников». Печальная ситуация на АЭС Козлодуй возникла «из-за недостаточного понимания вопросов безопасности <...> и приоритета производства электроэнергии над безопасностью», что препятствовало осознанию важности безопасности эксплуатации. «Было бы неосмотрительно продолжать эксплуатацию АЭС, – заявил эксперт МАГАТЭ, – до тех пор, пока не будут выполнены важнейшие ремонтные работы». Разоблачительный отчет МАГАТЭ подтвердил мнение Запада о том, что в бывших коммунистических странах были несоответствующие стандартам реакторы, неквалифицированные операторы, несовершенные стандарты и ошибочные приоритеты руководителей. В течение нескольких месяцев после распада Советского Союза на Западе, в том числе, среди членов ВАО АЭС, укрепилась мысль о том, что странам Восточной Европы «нельзя доверять реакторы с сомнительным состоянием безопасности».

Помимо реакторов с водой под давлением типа ВВЭР, беспокойство Запада, хотя и в меньшей степени, вызывали реакторы РБМК черномыльского типа (водоохлаждаемые реакторы с графитовым замедлителем): большинство таких реакторов было расположено дальше на восток, на территории Советского Союза. Разработанные на основе первого советского реактора, построенного в Обнинске, реакторы РБМК были спроектированы таким образом, чтобы их можно было быстро построить и легко обслуживать. Опять же, приоритетом было производство электроэнергии, а не эксплуатационная безопасность. Такие

блоки нового поколения были построены в 1970-х и начале 1980-х годов на площадке Ленинградской, Курской, Чернобыльской и Смоленской АЭС, а также Игналинской АЭС в Литве. Расположенные на некотором удалении от Западной Европы, реакторы РБМК работали удовлетворительно и не вызывали такого беспокойства, как реакторы ВВЭР. Однако последствия аварии на Чернобыльской АЭС привлекли к ним внимание Запада из-за отсутствия на блоках РБМК защитной оболочки и других систем безопасности, а также из-за специфики режимов эксплуатации. Впоследствии Запад настаивал на изменении проекта в дополнение к закрытию блоков Чернобыльской и Игналинской АЭС.

В то время как европейцы разрабатывали план модернизации или закрытия реакторов ВВЭР в странах социалистического лагеря, Министерство энергетики США, обеспокоенное качеством работы советских промышленных реакторов, в начале 1990 года выступило с инициативой по повышению ядерной безопасности реакторов РБМК в Советском Союзе, получившей название «Безопасность». «Мы хотим помочь Советскому Союзу в разработке подхода, похожего на подход Института по эксплуатации АЭС США (INPO), направленного на повышение безопасности АЭС, поскольку уверены в том, что Союз признаёт необходимость развития культуры безопасных методов работы, подобных тем, которые были разработаны в INPO после аварии на АЭС Три-Майл-Айленд», – пояснил представитель Министерства. Министерство энергетики заключило контракт с INPO на реализацию двухэтапного проекта: сначала задействовать советских законодателей атомной энергетики, затем – руководителей АЭС, руководителей по вопросам эксплуатации и ответственных за подготовку персонала по вопросам повышения безопасности реакторов. Поддержка INPO включала в себя замену симптомно-ориентированных противоаварийных инструкций на событийноориентированные, анализ инструментария, навыков и знаний, необходимых эксплуатационному и ремонтному персоналу, а также разработку показателей эффективности. Хотя многие из этих мероприятий также были частью программ ВАО АЭС, правительство США располагало финансовыми средствами и институтом INPO, чтобы реализовать программу без участия ВАО АЭС.

В любом случае Хартия ВАО АЭС запрещала подобное использование государственных средств. «ВАО АЭС не будет иметь ничего общего с правительственными и регулирующими органами, исследованиями и

коммерческими вопросами, – напомнил Маршалл делегатам в Москве. – Нашей единственной заботой является безопасное управление и эксплуатация атомных станций по всему миру». Тем не менее, по мере роста обеспокоенности Западной Европы в отношении эксплуатационной безопасности реакторов советского проекта росло и давление на ВАО АЭС с целью заставить её войти в игру. В своём обращении к Совету управляющих Парижского центра в Толедо, в Испании, весной 1990 года член СУ Вернер Глубек предупредил о рисках эксплуатации восточноевропейских реакторов ВВЭР, особенно – об их «проектных недостатках [и] недостатках систем управления». Он утверждал, что действий МАГАТЭ недостаточно, и призвал ВАО АЭС «обдумать, могут ли (а если могут, то как) операторы за пределами Восточной Европы принять финансовое участие» в модернизации АЭС, построенных Советским Союзом. «Мы должны попытаться повлиять на политиков», – заявил он, убеждённый в том, что ВАО АЭС «должна брать инициативу в свои руки и не надеяться на других». Для Маршалла, который участвовал в совещании, доводов было достаточно, и через неделю он представил этот вопрос на обсуждение всемирного Совета управляющих ВАО АЭС. Участники совещания согласились с тем, что ВАО АЭС должна рассмотреть данную проблему.

На заседании Совета управляющих в июле в Москве Виталий Коновалов, министр атомной энергетики и промышленности, призвал участников определить объём помощи, которую может оказать ВАО АЭС. Совет управляющих решил создать специальную организационную структуру для решения данного вопроса. «Мы не думаем, что решение этого вопроса касается всей организации, поэтому решили создать специальный проект, который относится только к Парижскому и Московскому центрам и имеет крайне ограниченный объём задач», – позже написал Экерд в отчёте для Совета управляющих, описывая участие ВАО АЭС. Опираясь на технический анализ реакторов, проведённый МАГАТЭ, ВАО АЭС надеялась найти решение, «которое соответствует принципу ALARA», т. е. риски должны быть «настолько малы, насколько это практически возможно». В ВАО АЭС надеялись, что Комиссия Европейских Сообществ (КЕС), позже известная как Европейская Комиссия, или ЕК, выделит финансовые средства на проведение работ, но при этом ВАО АЭС не намеревалась заключать контракт на выполнение работ, а также принимать коммерческие решения относительно подрядчиков. «Мы не пытаемся заменить [поставщиков], мы

пытаемся помочь им в достижении договорённости относительно того, что конкретно требуется».

В ВАО АЭС также хотели быть уверенными в том, что со стороны МАГАТЭ не будет противодействия предлагаемому проекту по блокам ВВЭР. Вскоре после совещания в Москве Маршалл написал письмо Хансу Бликсу, руководителю МАГАТЭ, с просьбой договориться о сотрудничестве. Представители ВАО АЭС встретились с Бликсом и старшими руководителями для дальнейшего разъяснения деталей специального проекта ВАО АЭС. «Встреча, – как сообщил Экерעד, – была очень конструктивной, дружеской и взаимовыгодной. На тот момент старшие руководители МАГАТЭ уже выполнили анализ и пришли к выводу о том, что ВАО АЭС и МАГАТЭ выполняют разные задачи, и никто из них не может выполнять задачи другого».

В результате переговоров на совещании в Москве Совет управляющих ВАО АЭС создал специальный проект по блокам ВВЭР. В проекте работали две группы экспертов, одна из Московского центра, вторая – из Парижского центра, во главе с руководящим комитетом под председательством Маршалла. В московскую группу входили Армен Абагян, Александр Лапшин, заместитель министра атомной энергетики, а также генеральный директор проблемной АЭС Грайфсвальд. ВАО АЭС должна была обеспечить краткосрочную «практическую поддержку предприятиям в СССР и Восточной Европе для устранения недостатков блоков ВВЭР». Жан-Пьер Баре, директор по техническим ресурсам компании «EDF International», руководил группой Парижского центра. В соответствии с правилами ВАО АЭС новую деятельность должен был вести объединённый филиал Московского и Парижского центров, который становился частью ВАО АЭС, «но действовал за рамками основной миссии ассоциации». Именно этот филиал, а не ВАО АЭС, должен был направлять финансовые средства из Комиссии Европейских Сообществ на реализацию программы модернизации. Совет управляющих ВАО АЭС и Маршалл договорились о том, что филиал «будет осуществлять специальную деятельность и не будет участвовать в выполнении основных задач ВАО АЭС», хотя предполагалось, что на завершение проекта может уйти до пяти лет.

Не все члены ВАО АЭС с энтузиазмом отнеслись к новой инициативе. Зак Пейт был обеспокоен новым направлением деятельности, которое выбрала ВАО АЭС в отношении блоков ВВЭР. Поддерживая

идею модернизации станций, он заявил, что участие ВАО АЭС в качестве консультанта или агента не соответствует миссии организации и фактически раздвигает рамки Хартии. Он разъяснил, что ни Атлантический, ни Токийский центр не должны участвовать в процессе передвижения финансовых средств Европейских Сообществ, но он согласен с идеей создания Парижским и Московским центрами «совместного филиала, специально предназначенного для реализации данной инициативы». Ли согласился, надеясь, что филиал «поможет избежать любого отклонения от миссии ВАО АЭС». С учётом этих ограничений, Совет управляющих одобрил инициативу о «предоставлении практической поддержки предприятиям СССР и Восточной Европы в устранении недостатков на блоках ВВЭР».

Осенью и зимой 1990-1991 года состоялись совещания двух групп экспертов для обсуждения плана мероприятий в отношении внесения изменений в проект и эксплуатацию блоков ВВЭР. На основе проекта документа, подготовленного группой Московского центра, эксперты составили список мероприятий, которые выведут безопасность реакторов ВВЭР 440/230 на приемлемый уровень и позволят продолжать их эксплуатацию в период от трёх до пяти лет. Эксперты Московского и Парижского центров пришли к выводу, что благодаря модернизации можно устранить некоторые недостатки проекта, однако ещё одну серьёзную проблему представляет недостаточный уровень культуры безопасности у операторов и руководителей АЭС, и это требует значительной помощи ВАО АЭС. Обширные договорённости, достигнутые между Московским и Парижским центрами, стали важным прецедентом для ВАО АЭС. «Безусловно, мы можем ожидать, что такая совместная работа продолжится и в будущем и позволит достичь полного понимания между двумя разными культурами», – оптимистично заявил директор Парижского центра.

Будучи председателем руководящего комитета, Маршалл стал активнее участвовать в реализации специальной программы модернизации, которая, по мнению некоторых управляющих, осуществлялась за счёт средств основных программ ВАО АЭС. Кроме того, он инвестировал значительные средства в другой крупный проект по блокам ВВЭР – в мероприятия МАГАТЭ по оказанию помощи АЭС Козлодуй в Болгарии. АЭС Козлодуй стала ярким примером оказания помощи станциям со стороны Запада: осенью 1990 года Европейское экономическое сообщество

щество выделило значительные средства на модернизацию станции. Пейт и персонал Атлантского центра были обеспокоены тем, что из-за личных интересов Маршалла ВАО АЭС вовлекалась в «активное взаимодействие» с правительственными организациями и коммерческую деятельность, такую, как «распределение и управление государственным финансированием проектов модернизации атомных станций», в ущерб организации.

Несмотря на это к лету 1991 года внимание Маршалла оказалось направленным на АЭС Козлодуй. Он также посетил несколько станций с блоками ВВЭР 440/230, на каждой из которых были «чётко сформулированы общие проблемы». АЭС Козлодуй, однако, была «особым случаем», о чём он предупредил руководящий комитет специального проекта по блокам ВВЭР. «Помимо общих проблем, у них есть собственные специфические потребности, решение по которым необходимо в срочном порядке», – сообщил он консультативной группе ВАО АЭС. По словам Маршалла, потребности, связанные с вопросами сотрудничества и управления, а также проблемы поддержания чистоты и порядка на станции были настолько значительными, что «их невозможно было должным образом решить в рамках специального проекта в его нынешней форме». Проблемы АЭС Козлодуй были техническими лишь отчасти. «Имеются значительные проблемы как в отношении морального духа персонала, так и в отношении организации работ и управления станцией», – отмечалось в отчёте ВАО АЭС. Консультативный совет согласился и прекратил оказание поддержки программы модернизации в пользу нового направления, предложенного Маршаллом, – продвижения программы побратимства АЭС и реформирования системы управления АЭС Козлодуй, финансируемых Комиссией Европейских Сообществ. В течение нескольких следующих лет Болгария эксплуатировала два блока АЭС Козлодуй и проводила модернизацию систем безопасности двух других блоков. Правительство Болгарии повысило зарплату сотрудникам АЭС, и многие опытные оперативные работники вернулись на станцию. Станция продолжила производство электроэнергии, а ВАО АЭС направляла правительство страны и руководство АЭС Козлодуй на развитие культуры, ориентированной на безопасность.

Противоречия, связанные с нацеленностью американцев на основные программы ВАО АЭС в области безопасности в то время, как Западная Европа уделяла основное внимание вопросам модерниза-

ции советских реакторов (и её поддерживал Маршалл), не были такими серьёзными для ВАО АЭС, как это казалось стороннему наблюдателю. Отстаивая свою позицию, американцы опирались на успех INPO. У Маршалла были более широкие и сложные интересы. Он расставлял приоритеты, исходя из того, что может сделать новая международная организация, чтобы стать образцом для подражания для большинства своих членов. Позиция американцев отличалась от видения Маршалла и европейцев в отношении того, как должна действовать ВАО АЭС, но при этом обе стороны, что более важно, были согласны с тем, что старый уклад Восточной Европы в сфере атомной энергетики необходимо менять и что данную задачу должна выполнить ВАО АЭС.

Не было разногласий и в отношении важности программы ВАО АЭС по обменным визитам между эксплуатирующими организациями и АЭС Московского центра и тремя другими центрами. К декабрю 1990 года было организовано 45 из 50 обменных визитов, несмотря на проблемы с визами и изменения в графиках. Для ассоциации, начавшей международное сотрудничество после многих лет изоляции и недоверия, организация визитов с технической и социальной точек зрения, а также готовность к подробному обсуждению технических деталей была «всегда очень качественной и ценной», сообщал Маршалл. Более того, «ряд эксплуатирующих организаций выразили заинтересованность в более обширном обмене эксплуатационными практиками, персоналом, технической документацией и методами, которые обеспечили бы ценность их опыта эксплуатации как для партнёров по программе обменных технических визитов, так и для других эксплуатирующих компаний». Некоторые станции, такие, как АЭС Катоба в США и Запорожская АЭС на Украине, заключили долгосрочные соглашения об обмене. В отношении обменных визитов беспокойство вызывали только отчёты о посещении АЭС. «Отчётам не хватало единообразия, и в некоторых случаях в них хотелось увидеть больше технических деталей», – пояснил руководитель программы. Качественные отчёты о визитах могли «помочь другим операторам в подготовке таких визитов в будущем». По настоянию ВАО АЭС визиты продолжились.

Подготовка стандартизованных отчётов оказалась актуальной для ВАО АЭС проблемой и по другим направлениям. Программа обмена опытом эксплуатации, созданная для передачи сообщений о значимых эксплуатационных событиях, работала неудовлетворительно. Главной

и самой сложной проблемой, которую нужно было решить, оставались языковые различия. Ещё одна проблема заключалась в том, что некоторые участники процесса ещё не были подключены к сети «Nuclear Network®»; в других областях также имелись недостатки. Выполнив анализ программы, Экерд сообщил, что количество сообщений о событиях было «совершенно незначительным» и всего лишь небольшой процент этих событий подлежит передаче в регулирующие органы. Опыт INPO доказал, что даже те события, которые кажутся незначительными, при их рассмотрении совместно с другими отклонениями важны для выявления общих недостатков и общих тенденций. На Совете управляющих ВАО АЭС было решено организовать семинар с целью разъяснения необходимости передачи сообщений о событиях, хотя Реми Карль поставил под сомнение ценность программы в том случае, если операторы её не используют. Его сомнения были вполне обоснованными. Страх последствий передачи сообщений о незначительной аварии, различия в реакции на эксплуатационные ошибки и отказы в зависимости от культуры страны, лингвистические сложности при объяснении технических деталей произошедшего и проблема подключения к сети «Nuclear Network®» – всё это мешало успеху программы обмена опытом эксплуатации и достижению целей ВАО АЭС в этой программе.

По причине геополитических перемен и экономических изменений в Советском Союзе и Восточной Европе первая Генеральная ассамблея ВАО АЭС состоялась в Атланте, штат Джорджия, в апреле 1991 года в отеле «Уэверли», недалеко от офиса ВАО АЭС. В мероприятии приняли участие более 240 делегатов, представляющих 27 стран. Маршалл рассказал о прогрессе, достигнутом ассоциацией за два года, а у членов ВАО АЭС была возможность высказать своё мнение о работе ассоциации и обсудить, как можно было бы улучшить её деятельность и в каком направлении она могла бы развиваться в будущем. «Участники были совершенно согласны с тем, что ВАО АЭС находится на правильном пути к достижению своих целей, – сообщал Маршалл, – но достижение этих целей требует большой приверженности членов ВАО АЭС и участия в программах». Одна цель, однако, была достигнута уже вскоре по окончании мероприятия: Управление энергетики Румынии (RENEL) стало членом ВАО АЭС, и, таким образом, осенью 1991 года все компании атомной отрасли мира вступили в ВАО АЭС и стали участниками её программ.

Благодаря конференции в Атланте у Атлантического центра ВАО АЭС появилась возможность продемонстрировать приверженность стран Северной Америки делу обеспечения ядерной безопасности через INPO, в офисах которого располагался региональный центр ВАО АЭС. Первого президента ВАО АЭС Ли, уходящего в отставку, чествовали не только за приверженность делу ВАО АЭС и его «вдохновляющее руководство в годы становления ВАО АЭС», но и за лидерство в создании INPO и активное развитие культуры безопасности в США. Некоторые представители принимающей – американской – стороны твёрдо верили,



*Генеральная Ассамблея 1991 г.
в Атланте, США*

что пример INPO имеет большое значение для ВАО АЭС, и надеялись, что руководители компаний и специалисты других стран будут учиться на примере INPO и перенимать его опыт. Следующим президентом ВАО АЭС и организатором второй Генеральной ассамблеи ВАО АЭС, которая должна была состояться в Токио в 1993 году, делегаты единогласно избрали Шо Насу, бывшего президента Токийской электроэнергетической компании (ТЕРСО).

Генеральная ассамблея в Атланте стала первым мероприятием, на которое смогли свободно приехать официальные лица из Советского



*Шо Насу и лорд Маршалл,
ГА 1993 г. в Токио*



Союза и стран социалистического лагеря. Для многих это была прекрасная возможность сделать покупки, и поэтому организаторы встречи запланировали программу для супругов участников. Автобусы разъезжались от отеля «Уэверли» до популярных торговых центров Атланты. Для владельцев магазинов и покупателей это был праздник Рождества в апреле. Организаторы не оставили без внимания и культурные достопримечательности Атланты. Жена Пейта, Бетти, позаботилась о том, чтобы супруги делегатов посетили Историческое общество Атланты и Лебединый дом, а также совершили частную экскурсию по «новому Южному поместью» миссис Дин Дей Смит, в котором был представлен антиквариат со всего мира. Культурная программа также включала в себя экскурсии по Атланте, в Президентский центр Картера, Центр CNN, Ботанический сад Атланты и «Высокий художественный музей». В последний вечер для делегатов и гостей устроили банкет в известном ресторане в центре города, где они танцевали под музыку джаз-бэнда «Peachtree Strutters» и слушали выступление оркестра «Atlanta Pops Orchestra». В завершение вечера они совершили экскурсию по торгово-развлекательному району «Подземная Атланта» и погуляли по павильону компании «Кока-кола», где находился самый известный экспортный магазин Атланты.

К лету 1991 года более 90 процентов своего рабочего времени Маршалл посвящал АЭС Козлодуй и спецпроекту по реакторам ВВЭР в Восточной Европе. Активное участие Маршалла продолжало вызывать беспокойство в Атланте и Лондоне. «Меня огорчает, что Вы ведёте переговоры с представителями правительства США по вопросам ВАО АЭС», – писал Пейт Маршаллу в мае 1991 года. Пейт узнал о том, что Маршалл пытался оказать влияние на американского сенатора, который мог включить ВАО АЭС в предложение в адрес правительства США о помощи европейским странам в финансировании проекта модернизации советских реакторов. Пейт стремился пресечь эту инициативу в зародыше. От имени Совета управляющих Атлантического центра Пейт предостерегал Маршалла от ведения переговоров, которые «приведут к какому-либо прямому или косвенному участию ВАО АЭС в инвестициях правительства США, связанных с мероприятиями отрасли».

Пейт был обеспокоен тем, что активный интерес Маршалла к программе модернизации ВВЭР и АЭС Козлодуй (что вместе составляло почти 10 блоков АЭС) идёт в ущерб более обширным основным програм-

мам ВАО АЭС, которые были направлены на оказание помощи более чем 400 блокам: «Всё это выглядит так, как будто основной деятельностью ВАО АЭС являются специальные проекты, а не основные программы, которые представлены в нашей Хартии и долгосрочных целях». Пейт жаловался на то, что Маршалл сосредоточился на сторонних проектах, и на заседаниях Совета управляющих не хватает времени для надлежащего обсуждения бюджета ВАО АЭС, основных целей и задач планирования. Пейт указывал, что директора региональных центров «тратили много времени на подготовку к заседаниям, и им нужно было посвящать больше времени и внимания». По словам Пейта, из-за деятельности Маршалла ВАО АЭС должна была быть более внимательна к осуществлению мандата, вверенного ей членами, особенно в период становления ассоциации, «когда завоёванное доверие станет самым важным активом будущего». По сути, ВАО АЭС «теряла доверие со стороны многих членов Атлантического центра и ключевых правительственных организаций США», и он обращал внимание Маршалла на то, что «эту ситуацию необходимо изменить».

Скрытым мотивом противодействия Пейта инициативам Маршалла был тот факт, что Маршалл ступил на территорию INPO. Во время поездки в США той весной Маршалл встречался с адмиралом Джеймсом Уоткинсом, секретарём Министерства энергетики, и интересовался, могут ли Болгария и Чехословакия участвовать в спонсируемом Министерством энергетики проекте по обучению персонала и разработке эксплуатационных процедур для Советского Союза. Информация об этом быстро дошла до Пейта, которому Маршалл ничего не сказал о визите. У INPO был заключён контракт с правительством США на оказание помощи АЭС в Центральной Европе. Таким образом, встреча Маршалла с американскими официальными лицами, такими, как Уоткинс, которые считали, что проблемы безопасности реакторов Восточной Европы наносят ущерб американской атомной энергетике, не только выходила за рамки Хартии ВАО АЭС, но и оказывалась в сфере интересов INPO.

Обеспокоенность американцев в отношении того, что специальные проекты занимают у Маршалла слишком много времени, была небезосновательной. Маршалл действительно расширил свои функции, определяемые Хартией ВАО АЭС, и у многих учредителей росло беспокойство по поводу данного прецедента. Поскольку Маршалл и ВАО АЭС отказа-

лись от активной роли в модернизации ВВЭР в бывшем Советском Союзе и оказывали помощь АЭС Козлодуй, как понятно сегодня, молодая организация могла упустить возможность мотивировать Европейский Союз на решение вопросов эксплуатационной безопасности или, по крайней мере, сыграть большую роль в международных дискуссиях по вопросам безопасности. В результате усилий западных стран, направленных на помощь блокам Восточной и Центральной Европы, развивалась международная система сотрудничества, но результат многих разочаровал. В Конвенции по ядерной безопасности, принятой в 1994 году и основанной по большей части на стандартах МАГАТЭ, не рассматривались побудительные мотивы, а также отсутствовали механизмы подтверждения правильности действий и обеспечения соблюдения стандартов. Только после того, как Европейская комиссия опубликовала «Повестку дня» на 2000 год, т. е. дорожную карту расширения ЕС, Запад получил необходимые рычаги, позволявшие требовать от стран постсоветского пространства соответствия западным стандартам ядерной безопасности в качестве условия для вступления в ЕС. Поскольку Хартия ВАО АЭС ограничивала прямое взаимодействие с правительственными органами, организация не могла иметь такое влияние, какое хотелось бы Маршаллу, в этом аспекте ядерной безопасности.

Нужно отдать должное Маршаллу: он проявлял невероятное сочувствие и внимание к потребностям атомных станций Центральной Европы. Он был также готов обсуждать явную озабоченность многих членов ВАО АЭС по поводу расширения рамок Хартии ВАО АЭС, позволявшего председателю прямое участие в нехарактерной для организации деятельности (так, во всяком случае, Маршалл интерпретировал эти настроения). Изменения в Хартии вполне могли бы дать организации возможность более гибко реагировать в будущем при условии большего объёма руководства со стороны председателя. Однако прямое взаимодействие с правительственными организациями, с одним заметным исключением, оставалось за рамками Хартии.

Что ВАО АЭС могла реализовать в рамках своей Хартии и структуры, установленной МАГАТЭ, так это программу модернизации аппаратных средств и программного обеспечения, внедрение которой «привело бы к существенному повышению безопасности реакторов ВВЭР-440/230», а также программу технической помощи. Однако Совет управляющих приостановил инициативу Маршалла по модернизации

и предостерёг его от вмешательства в деятельность МАГАТЭ, которому Комиссия Европейских Сообществ отвела ведущую роль во взаимоотношениях с Болгарией и АЭС Козлодуй. Маршалл был недоволен той ролью, которая была отведена ВАО АЭС, и сделал АЭС Козлодуй её главным приоритетом. ВАО АЭС заключила три контракта на повышение эксплуатационной безопасности АЭС Козлодуй, которые включали партнёрское соглашение с АЭС Бюже, станцией Парижского центра, для обмена информацией и техническими специалистами, инженерной поддержки во время планово-предупредительных ремонтов для восстановления эксплуатации на АЭС и помощи в модернизации аппаратных средств. Но Совет управляющих во главе с Карлем настаивал на том, чтобы модернизацией занимались другие; «срочные вопросы управления» АЭС Козлодуй должны были быть «чётко сформулированы по своему объёму и характеру» до их утверждения. К 1993 году роль ВАО АЭС сводилась к тому, чтобы «консультировать и оказывать поддержку болгарскому оператору в реализации программ повышения безопасности».

Разочаровавшись из-за того, что он не принимает непосредственного участия в модернизации реакторов в странах бывшего Советского Союза и соседних государствах Центральной и Восточной Европы, Маршалл в конце концов нашёл интересную альтернативу в виде пилотной программы проведения добровольных партнёрских проверок. Первый президент ВАО АЭС Билл Ли активно настаивал на проведении партнёрских проверок, утверждая, что они с большим успехом проводились в INPO. Билл Кавано и Зак Пейт, представители Совета управляющих Атлантического центра, также поддержали международную программу партнёрских проверок. Маршалл, однако, придерживался европейского взгляда на партнёрские проверки, иначе называемые «техническими проверками» или «аудитами», и не настаивал на них, вместо этого отдавая предпочтение партнёрским соглашениям между станциями, как, например, между АЭС Козлодуй и АЭС Бюже. Но весной 1991 года, во время визита в США, Маршалл впервые увидел, как проводится партнёрская проверка INPO.

По инициативе INPO Уэсли фон Шак, президент компании «Duquesne Power», пригласил Маршалла принять участие в партнёрской проверке АЭС Бивер-Вэлли недалеко от Шиппорта, штат Пенсильвания, где также находилась первая в стране промышленная АЭС, выведенная

из эксплуатации в 1982 году. Несмотря на то, что размещение в скромном отеле «La Quinta» вряд ли было привычным для Маршалла и леди Энн, фон Шак вспоминал, как Маршалл был увлечён во время проведения двухнедельной партнёрской проверки. Он работал с командой, ужинал с экспертами и проводил вечера в баре отеля, изучая процесс проведения партнёрской проверки. Фон Шак был впечатлён тем, как Маршалл «засучил рукава» во время проверки. Для него даже установили на станцию раскладную кровать, на которой он мог вздремнуть в перерывах между работой. Фон Шак чувствовал некоторую вину за то, что посетил английского лорда и его жену в сетевом отеле, поэтому он пригласил их на выходные в семейный коттедж Меллонов в эксклюзивном клубе «Роллинг Рок» к востоку от Питтсбурга. Последняя неделя была очень тяжёлой, как позже вспоминал фон Шак, но они успели сделать всё, что запланировал Пейт. После этого Маршалл стал сторонником партнёрских проверок. Атлантический центр высоко оценил его поддержку программы партнёрских проверок, и напряжение, возникшее из-за его участия в проекте на АЭС Козлодуй, снизилось.

Несмотря на это, Совет управляющих неоднозначно относился к программе партнёрских проверок – управляющие воздерживались от скорых суждений. Хотя программа получила поддержку Парижского центра, Карль считал, что партнёрские проверки должны проводиться на добровольной основе и что каждая страна после проведения проверки должна рассказать о своём опыте, о том, насколько это было полезно и как проводилась проверка. Адольфо де Убьета из Испании полагал, что проверки могут «быть мощным инструментом для завершения цикла обратной связи по опыту эксплуатации», но указывал, что испанские компании не были «организационно готовы» к их проведению. Директор Московского центра считал партнёрские проверки хорошей идеей, но заявлял, что это «преждевременно в текущей ситуации с восточноевропейскими станциями» и «потребуется некоторое время, чтобы выстроить необходимое доверие и достичь нужного уровня открытости». Члены Токийского центра были обеспокоены тем, что проверки могут нанести вред в случае, если распространение их результатов не будет должным образом ограничено. В Индии были проведены так называемые «самопроверки». Японцы признали ценность международного подхода «при условии, что он будет перениматься без спешки и в дружеской атмосфере». «Не следует недооценивать культур-

ные аспекты, – предостерегал Ре Икагаме, член Совета управляющих Токийского центра, – а это означает, что партнёрские проверки в Азии не будут соответствовать западным стандартам». По мнению Токийского центра, один формат партнёрских проверок не подходил для всех станций; проверки было необходимо адаптировать к каждой конкретной ситуации.

На Генеральной ассамблее ВАО АЭС в Атланте Ли, Пейт и Маршалл активно настаивали на том, чтобы сделать партнёрские проверки «новой, перспективной программой ВАО АЭС». Совет управляющих по-прежнему относился к проверкам с осторожностью и считал, «что нужно учитывать культурные различия и национальные особенности». Управляющие согласились начать пробную программу добровольных партнёрских проверок, в которой, несмотря на то что её курировал Атлантический центр, тем не менее отсутствовала чёткая процедура реализации. Программа состояла из серии пилотных партнёрских проверок, которые должны были пройти на нескольких станциях-«добровольцах» в период до следующей ассамблеи в Токио в 1993 году. В ходе пилотной программы партнёрских проверок должны были быть протестированы процедуры их проведения, выполнена оценка возможностей партнёрских проверок в части оценки организации работ и методов их выполнения, эксплуатации АЭС, а также выявлены сильные стороны и области, в которых можно было добиться улучшения. В конце проверки команда давала рекомендации по улучшению производственной деятельности. Вопрос о распространении заключительного отчёта не был решён, однако предполагалось сделать отчёты конфиденциальными, в соответствии с руководящими принципами, устанавливаемыми Советом управляющих ВАО АЭС. Партнёрские проверки были призваны выполнять две функции. Непосредственной целью было повышение безопасности и надёжности станции. Кроме того, программа была направлена на обучение членов команд из различных региональных центров проведению проверок в будущем, поскольку у других членов ВАО АЭС – за пределами Северной Америки и, до некоторой степени, во Франции – не было практики проведения партнёрских проверок. АЭС Пакш в Венгрии первой предложила принять команду партнёрской проверки, состоящую из представителей всех регионов.

Несмотря на то, что Совет управляющих с осторожностью отнёсся к пилотной программе, американцы, уверенные в эффективно-

сти партнёрских проверок, полагали, что к концу 1993 года она станет самой крупной программой ВАО АЭС. В июльской докладной записке 1991 года, озаглавленной «Желаемый результат: пилотные партнёрские проверки», Уолтер Дж. Коукли, исполнявший обязанности директора Координационного центра, писал Стэну Андерсону в Атлантский центр: «Мы ожидаем, что к 1993 году все региональные центры начнут реализацию программы партнёрских проверок». В окончательном виде программа «будет наиболее эффективна, если будет максимально учитывать все методы, разработанные нами (в INPO)». Тем не менее, как он писал, «любая попытка навязать свои методы напрямую в программу партнёрских проверок встретит сильное противодействие. Следовательно, наша цель должна состоять в том, чтобы адаптировать наши методы к ситуации, связанной с пробной программой партнёрских проверок, задокументировать их и использовать для проведения продуктивных проверок». Коукли утверждал: если в 1993 году программа партнёрских проверок станет отдельной программой, то «она должна получить решительное одобрение» со стороны руководителей станций, принимающих проверки. Для этого он советовал принимающим станциям осознать «настоящую ценность, а также предполагаемую пользу отчётов по результатам проверок. Отношение принимающей стороны будет ещё лучше, если команды экспертов смогут найти ценные сильные стороны в работе АЭС и опубликовать информацию о них в 1992 году для других членов ВАО АЭС». Иными словами, Коукли считал, что ВАО АЭС должна перенять программу партнёрских проверок, которая в значительной степени похожа на проведение оценки INPO, но была бы «достаточно гибкой для удовлетворения отдельных потребностей региональных центров». Программа получила дополнительную поддержку, когда Коукли заменил Экереду на посту исполняющего обязанности директора Координационного центра в Лондоне в конце 1991 года.

На площадке АЭС Пакш в центральной Венгрии располагались четыре реактора ВВЭР-440/213 второго поколения, проект которых включал защитную оболочку, аварийное охлаждение активной зоны и вспомогательные системы питательной воды, чего не было в предыдущей серии 230. Блоки были относительно новые, введены в эксплуатацию в середине 1980-х годов. Когда в сентябре 1991 года ВАО АЭС проинформировала персонал МАГАТЭ о пилотной программе партнёрских проверок, в МАГАТЭ возникло «недовольство», и было заяв-

лено, что такие проверки лишь дублируют программу миссий OSART МАГАТЭ (оценка эксплуатационной безопасности). «Мы пытались убедить их в том, что это не так», – сообщил Экерд об этой встрече, – но разрядить обстановку смогло только наше обещание встретиться сразу же после первой партнёрской проверки и проинформировать о результатах. К ноябрю ситуация с МАГАТЭ нормализовалась, так как в агентстве пришли к выводу о том, что оба подхода «представляют ценность и дополняют друг друга». Первая пилотная проверка была запланирована на АЭС Пакш, и она была проведена в течение двух недель в феврале 1992 года. К концу 1993 года состоялось ещё семь пилотных проверок: на АЭС Диабло-Кэнион в США, АЭС Брюс в Канаде, АЭС Куберг в Южной Африке, АЭС Цзиньшань на Тайване, АЭС Ангра-1 в Бразилии, Балаковской АЭС в России и АЭС Томари в Японии. Пейт лично отбирал руководителей всех пилотных проверок, кроме руководителя проверки на АЭС Томари, и лично присутствовал на проверках в последние дни и на заключительных совещаниях на АЭС Пакш, Балаковской АЭС и АЭС Куберг.

В то время как Маршалл отдавал все силы реализации специальных проектов и проведению партнёрских проверок, в организации создавались условия для реализации её базовых программ, являвшихся основополагающими для выполнения миссии ассоциации (программа обмена опытом эксплуатации через компьютеризированную систему сообщений «Nuclear Network®», программа обмена опытом между операторами и программа положительных практик, а также серия семинаров и рабочих встреч, направленных на расширение обмена опытом между персоналом АЭС).

Как показывал опыт INPO, можно было серьёзно надеяться на то, что обмен опытом эксплуатации станет ценным оружием в арсенале повышения безопасности ВАО АЭС. Сотрудники Лондонского офиса тщательно разработали конкретные критерии для атомных станций в целях их использования в сообщениях об эксплуатационных событиях: это давало возможность анализа содержания сообщения и распространения его среди операторов по всему миру. Представители ВАО АЭС надеялись, что сообщения о событиях предоставят «каждой станции возможность изучить собственную работу, и там, где это применимо, предпринять шаги для предотвращения возникновения подобной проблемы». Но даже после внесения изменений в сеть «Nuclear Network®»

для упрощения системы передачи сообщений и повышения качества их содержания большинство станций за пределами США неохотно сообщали об эксплуатационных событиях, и, соответственно, количество сообщений не соответствовало ожиданиям Координационного центра и Атлантического центра ВАО АЭС в отношении «полученного опыта». Совет управляющих, возглавляемый Карлем и Глубеком, считал, что упускались ценные возможности для обмена опытом. При этом в программе накопилась обширная база данных по опыту эксплуатации, даже при том, что её использование не оправдывало ожиданий. Тем не менее, к концу 1993 года программа по опыту эксплуатации во многом требовала доработки.

Гораздо более успешными были программа обменных визитов между операторами АЭС, а также семинары и рабочие встречи, которые дали станционному персоналу возможность встречи, обсуждения и получения новой информации посредством прямого диалога, особенно между операторами западных станций и станций бывшего Советского Союза и Восточной Европы. Владимир Фукс, управляющий Московского центра, руководитель украинской атомной станции, заявил Совету управляющих в 1992 году, что «настоящая ценность ВАО АЭС заключается в том, что она помогает станциям повышать качество эксплуатации и производственной деятельности – в отличие от бесполезных советов и критики других [не названы] организаций и учреждений». Однако Маршалл признавал, что «предстоит ещё многое сделать, чтобы добиться соответствия высочайшим профессиональным стандартам работы в мире».

Медленное развитие программы положительных практик проходило по нескольким направлениям. Многие управляющие ВАО АЭС были уверены, что проблема состояла в том, что практики не были полностью выявлены и распространены среди членов. Некоторые станции не внедряли положительные практики, и это тормозило реализацию программы. Управляющие предложили включить эту тему в учебные семинары и рабочие встречи для того, чтобы мотивировать отдельные станции внедрять у себя положительные практики. Маршалл предложил особое информирование о положительных практиках лучших АЭС и вознаграждение за высокие достижения, как это делалось в INPO, однако Совет управляющих отказался от такого шага, сославшись на «национальные особенности». Совет также назвал отчёт о положительных

практиках Токийского центра «сложным» и требующим «дальнейшей доработки». Ввиду постоянных проблем с выявлением и применением практик, а также отсутствия большой заинтересованности среди членов, программа положительных практик оставалась неразвитой.

Несмотря на то, что под влиянием происходящих событий у Маршалла изменилось видение ВАО АЭС как организации, по сравнению с первоначальным сценарием, с одобрения Совета управляющих он умело изменил курс для использования вновь появившихся возможностей, таких, как программа специальных проектов ВВЭР и партнёрских проверок. При этом он привлёк Парижский и Московский центры к основной деятельности ВАО АЭС, соответствующим образом расширил рамки Хартии и придал ВАО АЭС более высокий международный статус, чем она могла бы получить, если бы сосредоточилась исключительно на своих основных программах. Безусловно, Маршалл не в одиночку объединил новую многонациональную организацию. Опыт INPO, исключительно качественная работа персонала Координационного центра, вклад компании EDF и критически важное для ВАО АЭС участие специалистов Советского Союза – всё это привело к успеху международной ассоциации, приверженной делу обеспечения ядерной безопасности. Тем не менее, именно Маршалл стал тем связующим звеном, объединяющим союз региональных центров под знаменем ВАО АЭС в годы её становления и привлекающим к участию в её работе ключевых руководителей компаний, что укрепляло доверие к ВАО АЭС во всём мире и обеспечивало основу для процветания ассоциации. Если даже Маршалл когда-то и относился скептически к потенциалу ВАО АЭС, в значительной степени благодаря ему ассоциация стала процветающей международной организацией, деятельность которой была направлена на поддержание и повышение ядерной безопасности.



Маршалл не хотел покидать свой пост в ВАО АЭС. Некоторое время обсуждалась возможность избрания его президентом ВАО АЭС, но эта идея в основном получила поддержку только среди его друзей в Японии. Вместо этого Пейт разработал альтернативный план, в котором признавались значительные заслуги Маршалла перед ВАО АЭС и использовалась высочайшая доброжелательность и уважение, с которыми к нему относились в ВАО АЭС. Эта должность, как её представ-

лял себе Пейт, была признанием «мастерства Маршалла и большой ценности его визитов в страны, где эксплуатировались атомные станции, и страны, желающие их эксплуатировать». Совет управляющих хотел, чтобы Маршалл продолжил эти визиты в новом качестве – в роли Специального посла ВАО АЭС. Важно отметить, что эта должность оплачивалась в размере 50000 фунтов стерлингов из «Фонда специальной помощи», контролируемого Координационным центром в Лондоне, что позволяло Маршаллу «выполнять особые поручения со стороны ВАО АЭС». Однако Специального посла «посадили на короткий поводок». Поскольку Маршалл был склонён игнорировать бюджетные рамки, региональные председатели, платившие по счетам, хотели быть уверены в том, что «затраты тщательно планируются и контролируются, а отчёты о затратах соответствуют стандартам аудита».

Пока Пейт создавал для Маршалла должность Специального посла ВАО АЭС, российские друзья председателя разрабатывали план, в котором также предполагалось использование его услуг. После распада Советского Союза отношения между Россией и Украиной были натянутыми. Эти политические разногласия в целом положили конец эффективному сотрудничеству между эксплуатирующими организациями двух стран. Однако вновь назначенный российский министр атомной энергетики Виктор Михайлов (Минатом) и президент Украины Леонид Кравчук признавали необходимость привлечения помощи для своих АЭС и в принципе согласились на участие в Группе пользователей во главе с Маршаллом. Они считали, что негосударственная организация во главе с человеком, имеющим международный авторитет, могла бы обойти политические разногласия, «препятствующие сотрудничеству между странами бывшего Советского Союза», и координировать удовлетворение потребностей различных операторов в России и Восточной Европе. Руководители российской атомной энергетики, Абагян и Эрик Поздышев, стоявший во главе концерна «Росэнергоатом», а также Глубек и Карль поддержали идею будущего Специального посла объединить энергетические компании в условиях политических разногласий стран. Когда на Совете управляющих вместо обсуждения самой концепции началось обсуждение «дьявола в деталях», Фукс, который не понаслышке знал проблемы эксплуатации украинских станций, остановил их. Он напомнил членам ВАО АЭС и о том, что ситуация сложилась критическая, и о том, что «только с помощью влияния ВАО АЭС

есть шанс преодолеть политические разногласия». Этого было достаточно, чтобы совет управляющих поддержал план Маршалла по оказанию помощи станциям Московского центра «в совместной работе для достижения общих целей в области эксплуатационной безопасности».

Министерство Российской Федерации
по атомной энергии

Российский государственный концерн
по производству электрической и
тепловой энергии на атомных станциях

РОСЭНЕРГОАТОМ

103001, г. Москва, Косыгинский пер. 7
А. Т. 267157; Факс: Тел. 228 63 04

№ _____
Ис. № _____ от _____

Dear Lord Marshall,

We would like to cordially thank you for your great contribution to the world nuclear power while being the WANO Chairman. You are the creator of WANO and the inspirer of all its ideas. Personnel of the Russian nuclear power plants have felt the fruitfulness of your initiatives on experience feedback of the Eastern and the Western NPPs. We highly appreciate your noble efforts to canalize the Western assistance for the Russian nuclear power plants into realistic way and we hope for success.

We would like to give special thanks to the Lady Marshall whose kind attitude we have been feeling through all the per of your Chairmanship. Please send her our best regards and feelings of sincere gratitude.

Let us wish you and your family excellent health and happiness. We do hope that our mutual cooperation will be as fruitful in the future as it has been up till now.

Sincerely yours,

 E. Pozdyshev
President of "Rosenergoatom"
and
Directors of Russian NPPs

WANO-TC/L93-92
March 7, 1993

The Lord Marshall of Goring
Kt, CBE, FRS
Bridle Way House
Goring-on-Thames
Oxon RG8 0HS
The United Kingdom

Dear Lord Marshall,

We would like to express our deepest appreciation to you for the tremendous efforts you have made for the establishment and steady progress of WANO up till now. It has been our privilege to work under your leadership for the past four years. We wish you success as Ambassador of WANO.

With very special wishes of
WANO Tokyo Centre Staff,



Государственный
концерн "Росэнергоатом"
по производству электрической и
тепловой энергии на атомных станциях
"РОСЭНЕРГОАТОМ"
103001, г. Москва, Косыгинский пер. 7
Тел. 228 63 04
Факс: 228 63 04

For Lord Marshall of Goring
Chairman of WANO

Dear Lord Marshall,

I am heartfelt grateful to You for your contributing so much to development of world nuclear power industry during your service as Chairman of WANO. The people in Ukraine nuclear power industry appreciate very much your efforts and initiatives for exchange of good practise between operators of Ukrainian and other countries' nuclear power plants. Time will be the best judge to reveal the place and the great role of WANO which was established with your leadership.

May I wish You and dear Lady Marshall good health and happiness.

Your sincerely,

 V. P. Fuks

Уважаемый лорд Маршалл,

Мы хотели бы от всего сердца поблагодарить Вас за Ваш большой вклад в мировую ядерную энергетику, будучи председателем ВАО АЭС. Вы – создатель ВАО АЭС и вдохновитель всех его идей. Сотрудники российских атомных электростанций ощутили плодотворность Ваших инициатив на основе обратной связи с опытом восточных и западных АЭС. Мы высоко ценим Ваши благородные усилия по направлению помощи запада для российских атомных электростанций на реалистичный путь и надеемся на успех.

Хотел бы выразить особую благодарность леди Маршалл, чьё доброе отношение мы чувствовали на протяжении всего срока Вашего председательства. Передайте ей наши наилучшие пожелания и чувства искренней благодарности.

Желаем Вам и Вашей семье прекрасного здоровья и счастья. Мы надеемся, что наше взаимное сотрудничество будет столь же плодотворным в будущем, как оно было до сих пор.

*Искренне Ваш,
Эрик Поздышев*

Уважаемый лорд Маршалл,

Искренне благодарю Вас за то, что Вы так много внесли в развитие мировой атомной энергетики во время Вашей службы в качестве председателя ВАО АЭС. Народ Украины, атомная энергетика очень ценит Ваши усилия и инициативы по обмену передовой практикой между операторами атомных электростанций Украины и других стран. Время будет лучшим судьёй, чтобы показать место и великую роль ВАО АЭС, которая была создана с Вашим руководством.

Позвольте пожелать Вам и дорогой леди Маршалл хорошего здоровья и счастья.

*С искренним уважением,
В. Фукс*

Уважаемый лорд Маршалл,

Мы хотели бы выразить нашу глубочайшую признательность за огромные усилия, которые Вы приложили для создания и стабильного прогресса ВАО АЭС до сих пор. Нам было очень приятно работать под Вашим руководством в течение последних четырёх лет. Мы желаем Вам успехов в качестве посла ВАО АЭС.

С наилучшими пожеланиями, сотрудники ВАО АЭС-ТЦ

За четыре года пребывания в должности председателя Маршалл добился многого. Молодая организация, которой, по утверждению Маршалла, не суждено было выжить, процветала под его руководством. ВАО АЭС прочно зарекомендовала себя в качестве эффективного международного лидера в области ядерной безопасности. Хотя Маршалл несколько преувеличивал, утверждая, что четыре программы, которые составляли основу деятельности ВАО АЭС – обмен информацией о значимых эксплуатационных событиях, обменные визиты между станциями, выявление и распространение положительных практик и оценка показателей эффективности деятельности станции – были хорошо развиты, они, как минимум, начали функционировать. Самыми значимыми и успешными были обменные визиты, что наглядно демонстрировало ценность прямого диалога между операторами АЭС. В отчётах программы по опыту эксплуатации не хватало единообразия, и большая часть переданных сообщений поступала с американских станций. Оценивать программу производственных показателей было ещё рано, поскольку ВАО АЭС только недавно распространила набор критериев оценки, «которые в итоге будут свидетельствовать о высоком уровне эксплуатации». Однако программа положительных практик, переданная в 1989 году в Токийский центр, должным образом не работала. Анализ, проведённый Советом управляющих осенью 1992 года, показал, что «положительные практики ещё не в полной мере выявлены и распространены среди членов ВАО АЭС». В результате «было упущено слишком много возможностей».

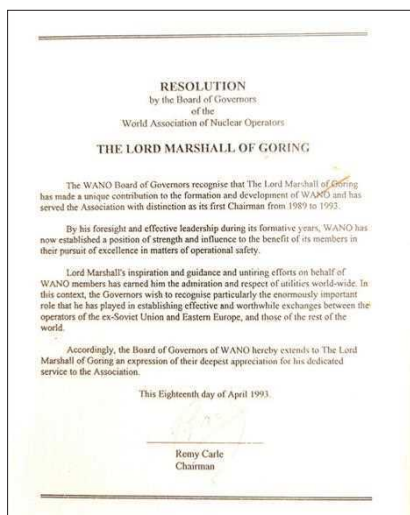
Весной 1993 года, передавая должность председателя Реми Карлю, Маршалл размышлял об успешном развитии ВАО АЭС в условиях значительных политических и экономических потрясений. В верхней строчке его списка была поддержка, оказанная ВАО АЭС восточноевропейским станциям, пострадавшим от распада Советского Союза и последовавших за этим политических потрясений в странах бывшего советского блока, особенно АЭС Козлодуй. «Эти задачи не из лёгких», – писал он.



*Лорд Маршалл передаёт полномочия
председателя ВАО АЭС Реми Карлю,
ГА 1993 г. в Токио*

Сложности усугублялись техническими проблемами и нестабильностью работы правительственных и международных органов. Кроме того, он отмечал: «Корыстные интересы, отсутствие срочности и нехватка ресурсов препятствовали работе, но прогресс налицо. Я горжусь тем, что участвовал в этой работе от имени ВАО АЭС <...> и с нетерпением жду дальнейшего сотрудничества в будущем».

Маршалл также высоко оценил ВАО АЭС как организацию за энтузиазм, проявленный станциями в отношении пилотной программы партнёрских проверок. Для того чтобы доказать ценность партнёрских проверок в США, ушло 10 лет, и Маршалл был впечатлён тем, насколько хорошо проверки были восприняты членами ВАО АЭС – это намного превосходило ожидания основателей организации. «Проведение партнёрских проверок под руководством Атлантического центра в различных культурах и национальных средах, а также готовность многих станций мира принять проверку были, по моему мнению, самой замечательной демонстрацией взаимного доверия и уважения, которые существуют между нашими членами», – говорил Маршалл с гордостью.



Совет управляющих ВАО АЭС полностью разделял чувства Маршалла. Маршалл внёс «уникальный вклад в формирование и развитие ВАО АЭС и превосходно служил делу ассоциации в качестве её первого председателя с 1989 по 1993 год. Благодаря его дальновидности и эффективному руководству в годы становления ассоциации ВАО АЭС заняла прочное положение и обрела влияние, помогавшее членам ВАО АЭС в их стремлении к совершенству в вопросах эксплуатационной безопасности». В

резолуции Совета управляющих с благодарностью подчёркивалось его «вдохновляющее руководство и неустанные усилия», которые принесли ему «восхищение и уважение персонала атомных станций всего мира». Управляющие особо отметили его самоотверженную службу и деятельность по развитию «эффективного и полезного» обмена между операторами бывшего Советского Союза и Восточной Европы, а также других

стран. Конечно, в резолюции не говорилось о периодической напряжённости, возникавшей в период пребывания Маршалла на посту председателя, но не вызывает сомнения тот факт, что члены ВАО АЭС питали к нему большое уважение и симпатию. Первый председатель ВАО АЭС, который так много сделал для объединения всех программ и элементов ВАО АЭС, продолжил работу в качестве Специального посла ВАО АЭС. Он уходил в отставку, но, к счастью для большинства, не покидал организацию.

Глава 3. Защита ядра

Избрание нового председателя Реми Карля на Генеральной ассамблее в Токио в апреле 1993 года позволило ВАО АЭС (хотя в то время это не было широко признано) перенести акцент на выполнение базовых программ, которые были положены в основу Ассоциации при её создании, а также на программу партнёрских проверок. Когда лорд Уолтер Маршалл занимал позиции и председателя ВАО АЭС, и главы Руководящего комитета по ВВЭР, и руководителя Группы пользователей, Совет управляющих обнаружил, что и финансовые ресурсы ВАО АЭС, и время её председателя распыляются между двумя задачами, т. е. выполнением основных программ и особой миссией оказания помощи участникам из Восточной Европы. В то время как многие члены Ассоциации считали участие Маршалла решающим фактором успеха специальных проектов ВАО АЭС в Восточной Европе, некоторые члены Совета управляющих во главе с представителями Атлантического центра были обеспокоены тем, что основные программы Ассоциации не получают должного внимания из-за программ, связанных с модернизацией и повышением безопасности станций, построенных по советским проектам.

Теперь, когда Маршалл покинул пост председателя, Зак Пейт рекомендовал его в качестве Специального посла по оказанию помощи атомным электростанциям стран бывшего Советского Союза. В этом случае Карль мог бы переориентировать внимание на основные программы ВАО АЭС, а Маршалл стал бы Специальным послом ВАО АЭС по работе с проблемными атомными станциями Восточной и Центральной Европы. Для начала Карль настаивал на проведении анализа деятельности ВАО АЭС в первые пять лет её существования и оценке достигнутого – или не достигнутого – добровольным международным объединением энергетических компаний с момента его основания.



*Lord Marshall welcomes Eric Pozdyshev,
BGM 1993 in Tokyo*

Однако избрание Карля не обошлось без разногласий. Российские и японские друзья Маршалла в Совете управляющих ВАО АЭС призывали внести в Устав организации изменения, которые позволили бы Маршаллу сохранить пост председателя. Управляющие из Атлантического и Парижского центров во главе с Пейтом, Уильямом Кавано III и Карлем категорически возражали, отчасти потому, что не хотели создавать такой прецедент. Кроме того, признавая, что Маршалл проделал отличную работу по формированию ВАО АЭС, они, тем не менее, не поддерживали его особого внимания к реакторам советской конструкции, если это внимание наносило любой ущерб дальнейшему развитию организации на благо всех её членов.

Иными словами, они не верили, что ВАО АЭС сможет двигаться дальше с Маршаллом у руля. Русские во главе с Арменом Абагяном и Эриком Поздышевым заявили, что могут выйти из Ассоциации, если Маршалл не останется на посту председателя. Управляющий Токийского центра Рё Икегаме поддержал русских.

Тупиковая ситуация ощущалась по всей Ассоциации. Охлаждение в отношениях дошло до региональных советов. Вдобавок ко всему, Экерעד ушёл с поста директора Координационного центра. В конечном итоге выход из тупика был найден, когда при посредничестве Эндрю Кларка, заменившего Экереда, и при активной поддержке Пейта была

достигнута договорённость о том, что Маршалл останется Специальным послом ВАО АЭС и будет оказывать содействие атомным электростанциям Восточной и Центральной Европы при финансовой поддержке INPO и «Electricite de France». Русские и японцы согласились пойти на компромисс. Маршалл, поначалу отнёсшийся к идее прохладно, в конечном итоге принял это решение, полагая, что срыв программ может нанести серьёзный урон репутации ВАО АЭС. Договорённость открыла путь к единогласному избранию Карля весной 1993 года.

У второго председателя ВАО АЭС было впечатляющее резюме, хотя его карьера была связана в основном с коммерческим применением ядерной энергии, а не с фундаментальными исследованиями, которые были отличительной чертой карьеры Маршалла.

Карль сыграл ключевую роль в успехе парижской встречи в 1987 году и с тех пор продолжал активно участвовать в деятельности ВАО АЭС как член Совета управляющих Парижского центра.

...Деятельность Токийского центра ВАО АЭС особенно ослабляли политические проблемы, включавшие, казалось бы, непреодолимые языковые и культурные различия, застарелые раны Второй мировой войны и острые разногласия между правительствами Индии и Пакистана, а также между Тайванем и материковым Китаем. По словам одного из представителей ВАО АЭС, Токийский центр испытывал трудности с реализацией программ ВАО АЭС, поскольку азиатские культуры стеснялись неудач и неохотно делились проблемами, предпочитая решать их приватно. Многие управляющие считали, что отказ Индии и Пакистана подписать Договор о нераспространении ядерного оружия (известный как ДНЯО) и стремление японских коммунальных компаний во главе с ТЕРСО определить основные программы ВАО АЭС на своих условиях подрывали эффективность ВАО АЭС. Отсутствие сотрудников из стран азиатского субконтинента увеличивало нагрузку на японские коммунальные компании, заставляя их занимать эти должности, что подразумевало дополнительные расходы, которые они неохотно брали на себя, а это, в свою очередь, приводило к недостаточному финансированию и нехватке персонала в центре. Токийский центр жаловался, с некоторым основанием, что «существует столько различий среди наших членов, что трудно применять единую политику или метод работы ко всем членам одинаково». Правительство Канады отказало в помощи реакторам CANDU в Индии, и другие страны последовали той же поли-

тике, основанной на ДНЯО, что нанесло ущерб работе ВАО АЭС в Пакистане. Инженеры из Индии и Тайваня не могли ездить в Пакистан, а члены группы по обзору из Пакистана не могли въезжать в Канаду. В результате встречи для всех членов могли проводиться только в Японии или Корее. Управляющих также беспокоило, что Индия не полностью проинформировала ВАО АЭС о пожаре турбины и останове на атомной электростанции Нарора в северном штате Уттар-Прадеш, направив только внутренний отчёт в Токийский центр, а не в Совет управляющих ВАО АЭС, что подрывало доверие к ВАО АЭС и вызывало «значительное беспокойство среди управляющих».

Многих управляющих «беспокоила» Группа пользователей, возглавляемая лордом Маршаллом. Созданная в июне 1993 года операторами реакторов советской конструкции, Группа пользователей ставила своей задачей совместную работу по повышению уровня безопасной эксплуатации этих установок. Хотя, по мнению управляющих, Группа работала хорошо, а лорд Маршалл добился «выдающихся результатов в сложных обстоятельствах», Группе «всё ещё предстояло пройти определённый путь для достижения поставленных целей». В частности, Совет беспокоило продление сроков выполнения работ и соответствующие последствия в виде дополнительного финансирования, особенно в рамках Фонда специальной помощи, созданного для поддержки деятельности Маршалла, выходящей за рамки бюджета. Управляющие более или менее терпимо относились к склонности Маршалла к чрезмерным расходам во время его председательства, но многие члены Совета управляющих потеряли терпение из-за досадных задержек и перерасхода средств со стороны Группы пользователей.

Большинство управляющих хотели ускорить реализацию проектов и, по возможности, найти для Маршалла источники финансирования за пределами ВАО АЭС. Московский Центр продолжал оказывать поддержку Группе пользователей, аргументируя это тем, что наконец определились «восемь-десять общих проектов, которые необходимо завершить». Впрочем, другие не считали это большим результатом целого года работы. Эти управляющие подчёркивали, что ВАО АЭС не должна поддерживать ни открытые сроки, ни открытую чековую книжку. В качестве компромисса Совет управляющих согласился финансировать деятельность лорда Маршалла в течение последующих шести месяцев, но хотел, чтобы после 1995 года эту работу финансировали другие источ-

ники, при этом чтобы не было никаких официальных связей между ВАО АЭС и Группой пользователей.

К концу первого срока Карля на посту председателя Совет управляющих завершил обзор программ ВАО АЭС. Вердикт был смешанным – Атлантический центр работал выше ожиданий, другие ниже, чем ожидали члены СУ. Тем не менее, Карль был оптимистичен, хотя и с оговоркой, сообщив членам ВАО АЭС, что в целом совет «удовлетворён тем, что программы идут по плану и дают хорошие результаты». Однако он предупредил: «Мы должны быть настороже против самоуспокоенности, которая может лишить нас всех достигнутых успехов». Он отметил, что, хотя количество и значимость аномальных событий снизились, «некоторые ошибки всё ещё повторяются, и мы должны сделать больше для улучшения нашего анализа и передачи результатов». Он призвал членов ВАО АЭС делать больше для обмена результатами визитов по обмену, более эффективно использовать показатели работы и возобновить усилия по выявлению областей передовой практики. Хотя Карль публично отметил, что эти вызовы являются «нормальной частью развития ещё молодой организации», среди членов Совета управляющих существовало мнение, что эти вопросы менялись медленно. Было широкое согласие, что поддержка со стороны руководителей высшего уровня снизилась в некоторых регионах и что высшее руководство отправляло на их место менеджеров низшего уровня. ВАО АЭС должно быть ценным на высшем уровне, и руководство высшего уровня должно быть убеждено в преимуществах участия в деятельности организации.

То, что Карль требовал лучших результатов, не означало, что программы ВАО АЭС терпели неудачу. На самом деле, наоборот, несколько из них показывали хорошие результаты. Программа обмена операторов, инициированная на учредительном собрании в Москве с амбициозной целью, чтобы каждая атомная станция Московского центра организовала ответный визит со станцией из другого региона к весне 1991 года, достигла успеха выше ожиданий. Эти начальные визиты дали организации прочную основу для продолжения обменов. К концу 1994 года состоялось более 250 визитов по обмену. Программа тоже повзрослела. Внимание обменов сместилось с общей информации на конкретные оперативные и управленческие вопросы, выявленные в ранних обменах (техническое обслуживание, обучение, радиационная защита, организационная структура станции, химия, обеспечение

качества и планирование чрезвычайных ситуаций). Рабочие встречи, семинары и совещания экспертов, которые предоставили возможность персоналу атомных станций сосредоточиться на конкретных предметах, росли и развивались, как и программа обмена, играя все более важную роль в обмене информацией между операторами и продвижении цели ВАО АЭС по максимальному повышению ядерной безопасности и надёжности станций.

Программа показателей эффективности (ПЭ) ВАО АЭС была краеугольным камнем цели надёжности станций. Большинство предприятий вело внутренние записи о производственной деятельности своих станций, однако программа ВАО АЭС позволила им сравнивать свои результаты с предприятиями со всего мира. Показатели эффективности ВАО АЭС «позволяют нам знать, где мы находимся и как мы сравниваем себя» с другими членами, по словам одного из руководителей станции. «Показатели ВАО АЭС являются краеугольным камнем нашего собственного подхода “что измеряется, то делается”, он является самым мощным инструментом управления, который мы все знаем». К середине 1994 года 95% членов ВАО АЭС отчитывались о семи из десяти показателей. Производственная деятельность атомных станций продолжала улучшаться, с увеличением коэффициента готовности энергоблока с 72% до 80% за период с 1990 по 1994 год. Были аналогичные достижения в снижении коэффициента неготовности энергоблока, связанного с неплановой недовыработкой, снижении коллективной дозы облучения и количества внеплановых срабатываний аварийной защиты. Предприятия с высокими показателями эффективности трансформировались в лучше управляемые, более надёжные и безопасные атомные станции. Тем не менее, члены ВАО АЭС согласились с тем, что, хотя программа была «чрезвычайно эффективной в предоставлении чёткой картины тенденций в производственной деятельности атомных станций», всё ещё есть место для улучшений...

Карль также видел необходимость в более тесном сотрудничестве двух региональных центров, Москвы и Токио. В ходе напряжённой встречи в Токио он призвал влиятельного бывшего члена Совета управляющих центра заменить директора центра, которого Карль считал препятствующим программам ВАО АЭС. Хотя эта смена была очень трудной для японцев, Карль в конце концов добился своего. Он хотел, чтобы все директора центров были «командными игроками».

Новый директор Московского центра, Фарит Тухветов, бывший директор Билибинской атомной станции, согласился с командным подходом. Он сказал «Inside WANO», что будет работать с членами своего центра для увеличения их участия в деятельности ВАО АЭС, уделяя «особое внимание новым инициативам ВАО АЭС по решению существующих проблем и предвидению будущих вызовов». Если подход сверху вниз – от председателя и совета управляющих к региональным советам управляющих и директорам центров – не выполнил миссию ВАО АЭС так быстро, как надеялся Карль, возможно, толчок от более широкого членства мог бы вернуть региональные советы управляющих на единый путь для продвижения ВАО АЭС вперёд. Карль хотел, чтобы все члены ВАО АЭС поддерживали его стратегические планы на будущее, особенно Партнёрские проверки, для которых, по его мнению, в некоторых регионах требовалось больше добровольцев, и обмен опытом эксплуатации. Этого можно было достичь, если бы как можно больше членов могли высказаться о сильных и слабых сторонах ВАО АЭС – о её ценных и менее полезных программах, в также о том, как их можно улучшить.

Для этого Карль и Совет управляющих ВАО АЭС призвали провести полную оценку организации – выполнить «самоанализ» под руководством Рэймонда У. Холла из Парижского центра и Роберта К. Франклина из Атлантического центра, «двух старейшин, которых мы все уважаем». Рэй Холл давно работал в атомной энергетике, сначала в CEGB, а затем в качестве генерального директора «Nuclear Electric» и «Magnox Electric Limited». В течение многих лет Холл был членом Совета управляющих Парижского центра, а после 1993 года – его председателем.

Боб Франклин, бывший руководитель канадской железной дороги, стал главой «Ontario Hydro» в 1986 году и руководил процессом включения ядерной энергетики в сферу деятельности этой компании. Помимо этого, он возглавлял первый Совет управляющих Атлантического центра. Оба пользовались большим уважением в отрасли; оба готовились вскоре выйти на пенсию и могли посвятить значительную часть своего времени поездкам и общению с членами ВАО АЭС по всему миру. Как объяснил Франклин Совету управляющих Атлантического центра, их задача состояла в том, чтобы проанализировать всю деятельность ВАО АЭС и выслушать мнения как можно большего числа сотрудников организации о её сильных и слабых сторонах, сосредоточив при этом внимание на программах ВАО АЭС, деятельности и ресурсах региональных центров, а также

на структуре ВАО АЭС. Группа должна была летом и в начале осени 1997 года изучить мнение участников о программах ВАО АЭС, с тем чтобы к концу года завершить подготовку отчёта для Совета управляющих. Доклад должен был стать наследием Карля.

ВАО АЭС значительно выросла под руководством Реми Карля. Из неопределённой организации, в значительной степени державшейся на плаву благодаря личности лорда Маршалла, ВАО АЭС получила признание международного атомного сообщества в качестве силы, обеспечивающей ядерную безопасность. Маршалл обменял автономию центров на стабильность ВАО АЭС. Неразрешимые проблемы между региональными центрами и Советом управляющих ВАО АЭС зачастую откладывались на потом ради сохранения общего согласия. Карль полагал, что пришло время поставить во главу угла цели и основополагающие программы ВАО АЭС.

Чтобы заручиться поддержкой, Карль, обычно в сопровождении Кларка и иногда Пейта, много путешествовал, встречаясь с руководителями предприятий и операторами станций. Включая в свои обсуждения больше руководителей, Карль надеялся укрепить региональную поддержку программ ВАО АЭС. Эти контакты способствовали укреплению связей с членами, развивая и расширяя работу Маршалла в Восточной Европе и России, а также на Дальнем Востоке. «Он был отличным государственным деятелем для ВАО АЭС, – позже прокомментировал Пейт посещения Карлем станций-членов ВАО АЭС, – и был очень предан миссии [ВАО АЭС]». Он стал свидетелем роста программы Партнёрских проверок и новых усилий по улучшению коммуникации среди членов с расширенной сетью «Nuclear Network®» и публикацией в «Inside WANO». Безопасность и надёжность ядерных станций улучшились, и Карль верил, что программы ВАО АЭС способствовали этому. «Но, – предупреждал он, – за этим прогрессом стоит решительное улучшение культуры безопасности, которое остаётся под угрозой там, где финансовая ситуация нестабильна. Мы должны сделать ядерную энергию образцовой технологией и стремиться к совершенству. Существует маржа прогресса, которую мы должны и можем достичь независимо от страны, в которой мы находимся». Он ожидал, что реализация Долгосрочного Плана и Доклада Франклина-Холла обеспечит дорожную карту, по которой ВАО АЭС сможет добиться успеха.

Глава 4. Обеспечение ядерной безопасности

Избрание доктора Зака Т. Пейта председателем ВАО АЭС в Праге в мае 1997 года ознаменовало очередной этап в развитии организации.

...Члены ВАО АЭС видели своего нового председателя на каждом заседании Совета управляющих и Генеральной ассамблее, где его страсть к продвижению ядерной безопасности по всему миру позволила ему пристально следить за развитием ВАО АЭС. Уверенный и опытный, благодаря проведённому времени с Риквером и в INPO, Пейт мог быть как жестким наставником в вопросах изменений в ВАО АЭС, так и осторожным дипломатом в отношениях с разнообразным членством ВАО АЭС. Он хорошо осознавал, что если сопротивление американскому руководству в ВАО АЭС и ослабло, то не исчезло. Пейт был столь же физически внушительным, как и непоколебимо приверженным ядерной безопасности. Высокий и атлетически стройный, он обладал глубоким басом, воплощающим авторитет. Когда Пейт входил в комнату, он захватывал её – удивительно звучный голос, сияющая бритая голова, возвышающаяся над толпой, и его острые знания в области ядерной безопасности требовали внимания.

Так же, как он был ранним сторонником реагирования отрасли на аварию на Три-Майл-Айленд, он был в авангарде создания международной организации вскоре после того, как стали известны детали аварии на Чернобыльской АЭС. Дело было справедливым, но время для Пейта было неподходящим. 25 апреля 1986 года он и его жена Бетти прибыли на Бермуды, чтобы отпраздновать 25-ю годовщину свадьбы. Это был их первый отпуск за более чем пять лет. Они были там менее 24 часов, когда пришли первые новости о Чернобыле. Вскоре Пейт был на телефоне с INPO, обсуждая, что можно сделать. «В итоге, – вспоминал он позже, – я не получил много благодарности от Бетти за отпуск».

Пейт и другие в INPO не знали, как подойти к катастрофе. В разгар холодной войны он посещал Советский Союз в дни своего командования подводной лодкой, смотрел через перископ на огни Мурманска и тайно отслеживал движение судов, входящих и выходящих из порта. Но это вряд ли было бы хорошим резюме для начала переговоров с русскими. Кроме того, американцы в середине 1980-х годов сомневались в искренности гласности, политики, которая в то время была больше рекламируемой, чем практикуемой. Тем не менее, Пейт и другие деятели в INPO были полны решимости найти способ связаться с Советами и создать

международный подход к ядерной безопасности. INPO мог служить моделью, но американцы согласились, что «международный INPO» не сработает.

Пейт приехал в Советский Союз для участия в Учредительной Конференции ВАО АЭС в Москве в 1989 году. Для советских и других участников встречи он не был просто ещё одним делегатом. За несколько месяцев до этой первой встречи представителей ядерно-энергетических компаний мира он поручил сотрудникам INPO разработать организационные принципы и функциональные программы новой ассоциации. В результате опыт INPO оставил заметный след в Хартии ВАО АЭС.

Пейт и его жена путешествовали вместе с лордом и леди Маршаллами, к которым они присоединились в Лондоне за несколько дней до встречи. Их первой остановкой был Ленинград и посещение Ленинградской атомной электростанции, расположенной примерно в 70 км к западу от города на берегу Финского залива. На станции, которой когда-то руководил Николай Луконин, находились в эксплуатации четыре реактора РБМК чернобыльского типа. Пейта впечатлило внимание и почтение, с которым отнеслись к Маршаллу и к нему в Ленинграде.

Однако в Москве, когда две пары остановились в гостинице конференц-центра, стала очевидна огромная разница в практике размещения путешественников в Советском Союзе, который был новичком в проведении международных конференций, и в современных западных гостиницах, к которым привыкли Маршалл и Пейт. «Русские обращались с Маршаллом, как с высокопоставленным гостем, и они причислили Бетти и меня к этой [категории], потому что слышали об INPO, – вспоминал Пейт. – Мы думали, что с нами обращаются по-королевски из-за Маршаллов, которым выделили двухкомнатный номер люкс. Наш багаж взяли, нас проводили в номер, дали ключ и ушли. Номер состоял из двух комнат, соединённых дверью. В одной комнате были две двuspальные кровати, в другой два дивана, два журнальных столика и несколько стульев. Мы с Маршаллом поняли, что таким образом в гостинице организовали номер люкс». В последующие полчаса Маршалл, рыцарь Британской империи, Пейт, генеральный директор INPO, и их жёны передвигали мебель и переделывали номер. «Мы не знали, к кому обратиться, – объяснил Пейт, – поэтому просто всё исправили сами». Советская уравниловка и западная изобретательность победили.

Поездка в Чернобыль после встречи в Москве оказала большое влияние на Пейта. Разместившись в гостинице в Киеве, группа ВАО АЭС поднялась на судне на подводных крыльях вверх по Днепру к окрестностям АЭС, где пересела на автобусы, чтобы посетить город-призрак Припять, расположенный неподалёку от Чернобыльской АЭС. На станцию их не пустили, и Пейт фотографировал город. Позже он вспоминал: «Все деревья были мертвы. Можно было увидеть открытые шторы и полотенца, висящие на балконе. Люди просто покинули город. Грузовики поливали улицы водой, чтобы не дать подняться радиоактивной пыли». <...> INPO, Москва и Чернобыль стали вехами в карьерной истории Пейта и в его подготовке к посту председателя ВАО АЭС.



IV. ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

ОТ РУКОВОДЯЩЕГО КОМИТЕТА ВАО АЭС

/Лорд Маршалл Горинг/

В октябре 1987 года представители высшего руководства большинства ядерных компаний из разных стран встретились для обсуждения необходимости усиления сотрудничества между ядерными компаниями во всём мире. В конце этой встречи делегаты, многие из которых сегодня здесь присутствуют, приняли решение укрепить существующие связи и сотрудничество между организациями, эксплуатирующими атомные электростанции, путём создания всемирной ассоциации.



Мы договорились, что миссией этой новой ассоциации, в дальнейшем именуемой Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих АЭС (ВАО АЭС), станет «максимальное повышение безопасности и надёжности АЭС во всём мире, благодаря совместным усилиям для оценки, сравнения с лучшими достижениями и совершенствования эксплуатации посредством взаимной поддержки, обмена информацией и использования положительного опыта среди её членов».

Мы также договорились, что ВАО АЭС будет осуществлять свою деятельность посредством четырёх региональных центров, расположенных в Атланте, Москве, Париже и Токио, совместно с небольшим координационным центром. И хотя мы договорились о принципах новой Ассоциации, оставалось много вопросов, которые необходимо решить до того, как мы сможем сказать, что ВАО АЭС начала деятельность. В связи с этим участники встречи приняли решение сформировать руководящий комитет для разработки подробных предложений.

Мне была оказана честь, и я с удовольствием возглавил этот руководящий комитет. Ещё с большим удовольствием и определённым облегчением я приехал в Москву всего лишь 18 месяцев спустя, чтобы

сообщить вам, что ВАО АЭС теперь готова начать работу. Она будет эффективной, она не будет бюрократической и преодолеет все политические и культурные границы. Почти все ядерные корпорации в мире уже вступили в ВАО АЭС через один из четырёх региональных центров. Сегодня я собираюсь призвать каждую ядерную организацию, присутствующую или представленную здесь, заявить о своей индивидуальной приверженности ВАО АЭС путём подписания этой Хартии.

Перед тем, как попросить вас сделать это, я обязан объяснить предложения, которые выработаны руководящим комитетом. Но сначала я бы хотел напомнить вам, почему так важно международное сотрудничество среди организаций в атомной энергетике.

Конечно, международное сотрудничество в атомной отрасли не является чем-то новым. Сначала акцент делался на обмене технологиями и исследовательской информацией. Это было полезно и эффективно для достижения последовательного совершенствования конструкций реакторов. Более того, свободный обмен информацией по вопросам безопасности всегда был традиционным подходом в атомной энергетике. Тесное международное сотрудничество также осуществляется между правительствами государств в рамках деятельности Международного агентства по атомной энергии в Вене.

МАГАТЭ играет исключительно важную роль в стимулировании дискуссий между правительствами по всем видам ядерной деятельности. Агентство играет центральную роль в вопросах нераспространения, а после Чернобыльской аварии его генеральный директор, доктор Ганс Бликс, оказывал всем нам жизненно важную лидерскую поддержку. Но всего этого недостаточно. Преимущества атомной энергетики могут быть донесены до человечества только в том случае, если ядерная безопасность будет поддерживаться на высочайшем возможном уровне; а ядерная безопасность должна в конечном счёте зависеть от компаний, которые владеют атомными электростанциями и эксплуатируют их.

Конечная ответственность за безопасность атомной электростанции не может лежать на отдельном инженере, так как отдельные люди могут быть недостаточно хорошо обучены, или они могут эксплуатировать реактор с недостатками проекта, или же просто на них возложено слишком много обязанностей.

Конечная ответственность также не может лежать и на директоре станции, так как, несмотря на то что он должен играть жизненно важную

роль в сфере безопасности, он реализует политику компании, которая его наняла. Конечная ответственность не может лежать на конструкторе ядерной установки, так как компанию не заставляли приобретать реактор определённой конструкции. Конечная ответственность не может лежать на регулирующем органе, потому что если это так, то компании было бы необходимо лишь подчиняться письменным инструкциям. В связи с этим конечная ответственность за безопасность должна лежать на корпоративной организации, которая владеет станцией и эксплуатирует её. Регуляторы, конструкторы, изготовители и отдельные лица – все должны играть важную роль в сфере безопасности, но конечная и фундаментальная ответственность за безопасность должна лежать на компании. Поэтому каждая организация, эксплуатирующая АЭС, несёт индивидуальную корпоративную ответственность за обеспечение безопасности, и никакая степень международного сотрудничества или дискуссий не может отменять или замещать эту ответственность.

Учитывая эту важную, но простую мысль, следует помнить, что каждая организация, эксплуатирующая АЭС, также обязана учиться у других, выбирая положительный опыт и избегая ошибок, которые уже были совершены где-то в другом месте. Поэтому организации, эксплуатирующие АЭС, несут коллективную ответственность за совместную работу и поддержку друг друга в части повышения безопасности и надёжности станций, которые они эксплуатируют. Ядерное сообщество слишком болезненно извлекало данные уроки. Мы извлекли эти уроки из аварий, которые произошли на реакторе Виндскейл в моей стране, на Три-Майл-Айленде в США и на Чернобыле здесь, в СССР.

Авария на Виндскейл произошла более 30 лет назад. На военном реакторе с графитовым замедлителем возник пожар, и радиоактивный йод распространился по графству Камбрия. Оглядываясь в прошлое, могу заметить, что это довольно странно, но Великобритании повезло, что эта авария произошла в ранний период. Она научила нас быть внимательными к вопросам безопасности, а также стимулировала Парламент Великобритании принять ряд мудрых законов, которые с тех пор прошли проверку временем в моей стране. Кардинальным принципом британского законодательства является то, что компания, которая владеет станцией и эксплуатирует её, является однозначно ответственной за её безопасность. Орган ядерного регулирования играет крайне важную проверяющую роль и устанавливает стандарты безопасности.

Его сотрудники могут, конечно же, закрыть атомную электростанцию в любое время, если не будут удовлетворены результатами проверки. Но ничего из того, что сделал Парламент, регулирующий орган, исследователи или производители, не нарушает фундаментальную ответственность, лежащую на эксплуатирующей организации. Такой акцент на роли эксплуатирующей организации в настоящее время широко признан во всём мире.

В необходимости более тесного сотрудничества между компаниями нас всех убедила авария на АЭС Три-Майл-Айленд в США в 1979 году. Предпосылки аварии случались несколько раз на станциях, которыми владели другие компании, но информация не передавалась операторам АЭС Три-Майл-Айленд. После события стало очевидно, что если бы компании успешно сотрудничали, то авария не произошла бы. Более того, авария произвела страшный эффект на общественное восприятие атомной энергетики в Соединённых Штатах и во всём мире. Мы все знаем, что авария на Три-Майл-Айленде нанесла экономический удар всей атомной отрасли. Но надо отдать должное 54 эксплуатирующим организациям США, которые быстро отреагировали – создали в Атланте Институт по эксплуатации АЭС (INPO) и наделили INPO полномочиями по обеспечению эффективного информационного обмена и самосовершенствования всех его членов. В то время наблюдался значительный скептицизм, что INPO станет эффективным. Но теперь нет никаких сомнений, что работа INPO за последние восемь лет привела к реальным усовершенствованиям в сфере безопасности и эксплуатации атомных электростанций США. Я рад, что так много руководителей американских компаний откликнулось на приглашение приехать в Москву, чтобы продемонстрировать приверженность тем же принципам, которые были приняты в INPO, но в мировом масштабе. В составе INPO также есть компании, расположенные за пределами США, которые принимают участие в некоторых программах INPO. Они достигли эффективного информационного обмена, который выходит за государственные и культурные рамки.

И, наконец, как вам всем известно, Чернобыльская авария научила нас тому, что преимущества атомной энергетики требуют постоянной бдительности в вопросах безопасности. Конечно, наибольшее влияние было оказано здесь, в Советском Союзе. Те из вас, кто решил посетить Чернобыль в конце этой недели, увидят, какую грандиозную работу

проделали наши советские коллеги, но это не отменит понесённых огромных экономических и социальных убытков. Более того, авария научила нас тому, что радиация не соблюдает государственные границы, а также тому, что авария в одной стране неизбежно влияет на все страны. Опыт Чернобыля также преподавал нам урок результатов неистового эгоизма – ядерная авария имеет негативные экономические последствия, которые распространяются ещё более широко, чем выброшенная радиация. А это значит, что организации, эксплуатирующие АЭС, несут коллективную ответственность в необходимости помогать друг другу из соображений безопасности и по экономическим причинам.

Такая коллективная ответственность может поощряться, но не может реализовываться межправительственными соглашениями. Оглядываясь в прошлое, мы можем видеть, что известная программа «Атомы во имя мира», инициированная несколько десятилетий назад, когда президентом США был Эйзенхауэр, придавала вес науке, технологиям, изготовлению и проектированию, но должным образом не подтолкнула к осознанию важной роли эксплуатирующей организации. Мы все здесь сегодня собрались, чтобы восстановить правильный баланс.

После Чернобыльской аварии со стороны американских компаний последовала однозначная реакция. Они приводили доводы, что конструктивный урок INPO следует применить в мировом масштабе. Эти мысли получили отклик в Европе и особенно во Франции с её значительными инвестициями в атомную энергетику. Совместно было согласовано продвигать сотрудничество компаний в мировом масштабе с целью повышения безопасности до максимально возможного уровня. Конечным результатом размышлений на эту тему стало решение продвигать такое всемирное сотрудничество путём созыва конференции, которая прошла в октябре 1987 года в Париже. Для меня было большой честью предложение выступить в качестве председателя той конференции, а также руководить процессом создания новой всемирной организации. Конечно, в этот момент абсолютно необходимыми были такие качества, как сотрудничество, энтузиазм и приверженность общему делу со стороны наших советских коллег. Председатель нашего собрания, министр Николай Луконин, оказал всестороннюю поддержку нашим идеям. В дальнейшем он добился утверждения советским правительством идеи создания ВАО АЭС и нашего предложения провести учредительное собрание здесь, в Москве. Он согласился, что Минатомэнерго

выступит в качестве совместного спонсора этого собрания. Я знаю, что наш покровитель, заместитель премьер-министра Щербина, также оказал энергичную поддержку ВАО АЭС.

Заместитель премьер-министра Щербина, министр Луконин, я признателен вам за поддержку, которую вы оказывали нашим идеям и целям в течение последних 18 месяцев.

Конечно, Чернобыльская авария стала ужасным ударом для советского народа и для советской системы. Она совпала по времени с решением господина Горбачёва внести «гласность» и «перестройку» в образ жизни в СССР. Я рад, что благодаря ВАО АЭС у нас появилась возможность отреагировать на это решение действиями в области ядерной безопасности. У нас есть возможность создать лучший пример международного сотрудничества, преодолевающего границы востока и запада.

Неслучайно мы проводим наше учредительное собрание здесь, в Москве. Москва выбрана по конкретной причине. Этот выбор демонстрирует, что Чернобыль придал решимости организациям, эксплуатирующим АЭС во всём мире, работать совместно, преодолевая все политические и культурные границы. Он демонстрирует, что Советский Союз привержен идеям международного сотрудничества в сфере атомной энергетики и, как все эксплуатирующие АЭС организации мира, тоже представлен здесь. Он демонстрирует, что мы все понимаем и принимаем уникальность такой приверженности.

А сейчас я бы хотел перейти к работе руководящего комитета ВАО АЭС. Комитет был действительно международным, в его работе принимали активное участие представители высшего руководства компаний из всех уголков мира. Нам оказывали поддержку несколько рабочих групп, которые давали нам отличные советы. Мы не старались избегать проблем, мы взвешенно подходили к ним, и мы нашли решения, которые смог принять каждый член руководящего комитета.

Мы пришли к консенсусу, что важно для работы ВАО АЭС. Мы достигли такого быстрого продвижения благодаря напряжённой работе экспертных групп и временного секретариата, который расположился в Лондоне и работал под руководством Томаса Экерета. Но одной напряжённой работы недостаточно. Каждый перспективный член ВАО АЭС старался искать решения, а не трудности. У нас есть единство цели, которое редко отмечается даже в пределах одной компании, но которое наблюдается в 150 компаниях со всех уголков земного шара.

ВАО АЭС будет осуществлять деятельность посредством четырёх региональных центров, расположенных в Атланте, Москве, Париже и Токио. Все четыре центра приступили к работе. У них всех есть свои уставы, директоры и Советы управляющих. Организации-члены уже направляют в центры свой персонал. Региональные центры связаны друг с другом и своими отдельными членами через компьютер, расположенный в Атланте. Этот компьютер позволяет устанавливать прямые контакты между компаниями.

Небольшой координационный центр, расположенный в Лондоне, обеспечит эффективный обмен, который не будет ограничиваться региональными границами. Координационный центр, подобно региональным центрам, будет небольшим, потому что мы хотим избежать бюрократии. Сила ВАО АЭС заключается в ресурсах и экспертных знаниях её отдельных компаний-членов. Первоочередная роль региональных центров и координационного центра заключается в том, чтобы гарантировать, что эти ресурсы используются в полной мере для всеобщего блага.

У ВАО АЭС будет президент, которого будут выбирать на основе выдающегося вклада в достижение целей ВАО АЭС. Я рад, что министр Луконин согласился стать президентом этого важного учредительного собрания. В конце этого собрания мы выберем нового президента, который будет выполнять эту роль до следующей конференции ВАО АЭС, которая пройдёт через два года.

В Совет управляющих ВАО АЭС будет входить по два представителя от четырёх региональных центров. Эти представители уже назначены и будут представлены вам во время завтрашнего заседания. Первый председатель Совета Управляющих будет избран этим общим собранием. Я заявил, что готов к выборам, и руководящий комитет любезно рекомендовал меня на эту должность. Мне не известны другие кандидаты, но я надеюсь, что вы, в любом случае, выберёте хорошего или лучшего человека.

У ВАО АЭС будет директор, который также будет руководить персоналом в координационном центре. Руководящий комитет единогласно предложил господина Томаса Экерета на эту должность. Вы все знаете Томаса Экерета. Он руководил работой временного секретариата в течение последних 18 месяцев. Он полностью предан концепции и идеям INPO и новой всемирной организации.

ВАО АЭС не будет иметь ничего общего с правительствами, регулирующими органами, с исследовательскими или коммерческими вопросами. Единственной нашей заботой является безопасная эксплуатация и сотрудничество между атомными станциями во всём мире.

Доктор Ганс Бликс выступит с речью сразу же после моего доклада. Он расскажет нам, как он видит совместное существование и работу ВАО АЭС и МАГАТЭ. ВАО АЭС не заменит и не будет дублировать работу МАГАТЭ. МАГАТЭ представляет собой ассоциацию, созданную правительствами; Агентство продолжит играть ведущую роль во всех вопросах, связанных с правительствами, а также особую роль в вопросах исследований и нераспространения, которую на него возложили правительства. Мы будем тесно работать с МАГАТЭ для достижения идей, которые мы разделяем.

Доктор Бликс, мы впечатлены темпами, с которыми вы разработали свою программу OSART. Все мы, кто привлекался к этой программе, рассматриваем миссию OSART как важный аудит нашей деятельности. Мы считаем, что она формирует важную часть нашего общего профессионального подхода к ядерной безопасности. Мы рассматриваем OSART как важное расширение регуляторных процедур в нашей стране. ВАО АЭС не собирается замещать ничего из этого. Воспользуемся простой аналогией: ВАО АЭС – это «школа», в которую должны ходить все компании, чтобы лучше работать, и, в том числе, получить лучшие результаты на «экзамене». Мир стал бы лучшим и более безопасным местом, если бы мы, компании, создали такую «школу» на раннем этапе. Печально, что нам потребовалось пережить аварии, чтобы убедиться в необходимости такой «школы», но теперь мы убеждены. И я предсказываю, что ваши команды OSART будут вынуждены работать всё упорнее, упорнее и упорнее, чтобы найти недостатки в нашем управлении и эксплуатации станций в будущем.

ВАО АЭС собирается осуществлять деловые процессы, которые решают вопросы. Позвольте мне повторить, что миссия ВАО АЭС заключается в максимальном повышении безопасности и надёжности АЭС во всём мире, благодаря совместным усилиям для оценки, сравнения с лучшими достижениями и совершенствования эксплуатации посредством взаимной поддержки, обмена информацией и использования положительного опыта среди её членов.

ВАО АЭС уже обладает эффективными средствами коммуникации, и мы должны их использовать для обеспечения хорошей, быстрой и значимой коммуникации. Мы будем практиковать обратную связь по опыту эксплуатации, визиты по обмену технической информацией и с целью оказания поддержки, обмен положительными практиками, обмен персоналом и рабочие встречи по темам, представляющим взаимный интерес.

Насколько будет возможным, мы будем поощрять использование общих производственных показателей и общих баз данных. Мы будем поощрять сравнение методов подготовки и обучения персонала.

Но нереально думать, что мы сможем создать всё за ночь, и нереально думать, что мы незамедлительно реализуем ревизионную функцию на международном уровне, подобную той, что создал INPO в Соединённых Штатах.

По этой причине, по моему мнению, нашей наиболее важной функцией будет поддержка каждой компании в использовании лучших практик других компаний. Каждый из нас попытается продемонстрировать, что мы разбираемся в безопасности лучше, чем кто-либо другой.



ПРЕДИСЛОВИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ИЗ ОТЧЁТА ЧЛЕНОВ СОВЕТА УПРАВЛЯЮЩИХ 31 ДЕКАБРЯ 1989 ГОДА

Это первый доклад ВАО АЭС. Успешное создание этой международной организации 15 мая 1989 года стало вехой в развитии ядерной энергетики во всём мире и чётким свидетельством приверженности электростанций совместным усилиям по повышению надёжности и безопасности эксплуатации их атомных электростанций. Практически каждая ядерная компания в настоящее время является партнёром ВАО АЭС, и как председатель я с большим удовлетворением наблюдаю за той целеустремлённостью, благодаря которой цели и задачи организации становятся теперь практической реальностью. Четыре региональных центра и координационный центр в настоящее время функционируют. Налажены коммуникационные сети, опробованы методы и процедуры, и ВАО АЭС в настоящее время достигает поставленных перед собой целей. Есть ещё проблемы, которые необходимо решить, но я не сомневаюсь, что мастерство и профессионализм нашей команды во всём мире обеспечат ВАО АЭС способностью предоставить эффективное и согласованное обслуживание своих компаний-членов.

Благодарю за поддержку, которую я получил в последние месяцы после выхода на пенсию в Центральном электроэнергетическом управлении (CEGB), и за одобрение, которое члены ВАО АЭС дали мне как председателю Совета Управляющих. Уверен, что, несмотря на периодические неудачи, атомная энергия будет играть всё более важную роль на мировой энергетической сцене в будущем и что ВАО АЭС сейчас готова внести существенный вклад в успех этой роли.



КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ВАО АЭС 5 ДЕКАБРЯ 1991 Г.

Постоянным и ассоциированным членам ВАО АЭС

Уважаемый член ВАО АЭС

На ранее проведённом заседании Генеральной Ассамблеи ВАО АЭС в этом году в Атланте мы достаточно подробно обсуждали возможность проведения партнёрских проверок как части перспективных программ для ВАО АЭС.

Те из вас, кто присутствовал на этом заседании, помнят, что я объяснял, каким образом партнёрские проверки способствуют повышению уровня безопасности и надёжности АЭС при проведении экспертных оценок инструкций по эксплуатации как технически, так и организационно.

Такие оценки, проводимые внешними экспертами, уже доказали большую ценность для членов INPO. Более того, некоторые группы эксплуатирующих организаций в других странах разрабатывают программы взаимных проверок. При наличии данной информации я думаю, что мы имеем чёткое согласие со стороны присутствующих на Генеральной Ассамблее в том, что ВАО АЭС должна рассмотреть возможности проведения данных проверок в международном масштабе.

В настоящее время данный вопрос был рассмотрен на Совете Управляющих ВАО АЭС, и я хотел рассказать вам о принятых решениях.

Совет управляющих с самого начала признавал, что при проведении проверок в других странах необходимо с достаточной осторожностью учитывать культурные различия и принятые в других странах практики. Тем не менее, мы осознаём, что существует значительное взаимное уважение и добрая воля среди членов ВАО АЭС, и поэтому, соответственно, было принято решение о проведении на ряде АЭС-добровольцев пилотных проверок в период с настоящего времени до следующей Генеральной Ассамблеи; ВАО АЭС проведёт ряд пилотных партнёрских проверок на некоторых АЭС-добровольцах с целью проверки существующих инструкций и оценки преимуществ.

Я рад отметить, что для данной начальной практики Атлантический центр согласился предоставить информацию о своём прошлом опыте, взяв на себя руководящую роль при организации пилотных проверок вместе с соответствующим региональным центром, который, конечно, сохранит свои общие обязательства. Первая такая партнёрская проверка в данной пилотной программе будет проведена на АЭС Пакш в начале следующего года с командой экспертов из разных стран, включая СССР.

Информируя вас, прилагаю Общую записку в качестве руководства с дальнейшими деталями пилотного исследования. Я хотел бы дополнительно акцентировать внимание на том, что проведение проверок должно быть добровольным и конфиденциальным.

Я уверен, что партнёрские проверки могут стать основным дальнейшим этапом для достижения целей и задач ВАО АЭС, и я также очень надеюсь, что все члены ВАО АЭС окажут поддержку этой деятельности.



С уважением,
Лорд Маршалл Горинг
Председатель

Копии: Президент
Члены Советов Управляющих Региональных центров

ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПИЛОТНЫХ ПАРТНЁРСКИХ ПРОВЕРОК

Разработано специально для проведения пилотных партнёрских проверок в 1992 году и в первой половине 1993 года. Опыт пилотных действий покажет наличие необходимости внесения изменений в требования и инструкции для последующей постоянной программы партнёрских проверок. Кроме того, поскольку Атлантический центр попросил возглавить программу проведения партнёрских проверок, Общее руководство учитывает планы Атлантического центра по выполнению данной задачи.

Определение

Пилотная партнёрская проверка включает визит экспертов ВАО АЭС, которые по запросу члена ВАО АЭС проводят проверку организации, эксплуатации и практик работы АЭС, отмечают сильные стороны и области, требующие улучшения, а также предоставляют рекомендации по совершенствованию.

Цели

Целью пилотных партнёрских проверок является предоставление помощи руководству АЭС в совершенствовании безопасности и надёжности посредством проведения анализа организации станции, эксплуатации и практики, а также определения сильных сторон и недостатков, связанных в основном с эксплуатационной безопасностью реактора в отдельных областях эксплуатации, ремонта, радиационной защиты, химических технологий, технической поддержки, подготовки персонала, предоставления сообщений о событиях, некоторых эксплуатационных элементов аварийного планирования и других аспектов организации работы АЭС. Следующей целью является подготовка членов команд из различных региональных центров для выполнения данного типа будущей деятельности.

Вовлечённость АЭС

Пилотные партнёрские проверки будут добровольными и будут проводиться на основании запроса от компании-члена ВАО АЭС, эксплуатирующей АЭС, в региональный центр (РЦ). РЦ направит запрос в Атлантический центр по вопросу партнёрской проверки и обсуждения графика. Независимо от рекомендаций, полученных после проверки, эксплуатирующая организация сохраняет ответственность за эксплуатацию АЭС и её ядерную безопасность.

Объём

Объём пилотных партнёрских проверок должен быть гибким и определённым эксплуатирующей организацией, запрашивающей проведение проверки с предоставлением при необходимости помощи со стороны РЦ. Объём проверки может включать несколько или много аспектов эксплуатации АЭС и управления. При проведении проверки необходимо акцентировать внимание на выполнении самых важных работ с точки зрения безопасности.

Команда партнёрской проверки

Состав пилотной команды партнёрской проверки, сформированный Атлантическим центром, будет определяться на основании объёма проверки. Команды обычно включают персонал других РЦ.

Планирование

План проведения пилотной партнёрской проверки разрабатывается Атлантическим центром и утверждается организацией, запрашивающей проведение партнёрской проверки, до начала проверки. Для обеспечения информированности соответствующего РЦ предоставляется копия плана проверки в Центр. До проведения проверки организуется своевременное предоставление и анализ соответствующих документов: общего описания АЭС, чертежей и инструкций для обеспечения общей эффективности пилотной партнёрской проверки.

Продолжительность

Объём проверки определяет продолжительность визита экспертов команды. Продолжительность визита составляет примерно две недели.

Логистика

Плата за выполнение работ каких-либо сторон ВАО АЭС не взимается.

Члены команды пилотных партнёрских проверок обычно организуют и оплачивают проезд до и из принимающей стороны. Принимающая сторона обычно оплачивает отель, питание и переезд при нахождении команды партнёрской проверки в стране, если не были взаимно оговорены другие условия. Окончательные условия согласуются экспертами пилотных партнёрских проверок и принимающей организацией.

Принимающая сторона при необходимости оказывает помощь в организации переезда в принимающую страну и в запросе визы или выполнении других необходимых формальностей. Соответствующий Региональный центр и Координационный центр предоставляют помощь в необходимом объёме.

Документация

Я уверен, что партнёрские проверки могут стать основным дальнейшим этапом для достижения целей и задач ВАО АЭС, и я также очень надеюсь, что все члены ВАО АЭС окажут поддержку этой деятельности.

File
**World
Association
of Nuclear
Operators**
Coordinating Centre
From the Chairman

Dec 3/20
SJA
see p 11, 12, 13.
3/20



ZTP.

as from:
Bridleway House
Goring-on-Thames
Oxon RG8 0HS
Tel 491 875017

МЕМОРАНДУМ

6 марта 1992 г.

КОМУ:

Д-р А. Абагян
Г-н Р. Карль
Г-н В. Фукс
Д-р У. Хлубек
Г-н Р. Икегаме
Г-н С. Кати
Г-н С. Насу
Г-н З. Пейт
Г-н А. Де Убьета
Г-н Г. Вамош

ОТ: Лорд Маршалл

Здесь лекция, которую я недавно прочитал в Германии. В ней говорится о деятельности ВАО АЭС, о последнем понимании Чернобыльской аварии и о нашем проекте по ВВЭР – прежде всего, о проекте ВВЭР в Болгарии. Я подумал, что вам это может быть интересно, потому что, помимо всего остального, в ней очень простым языком изложено, что ВАО АЭС не занимается решением вопросов о том, должен работать реактор или нет.

Лорд Маршалл

29 января 1992 г.

Лорд Маршалл Горинг БОЛЬШЕ НИКАКОГО ЧЕРНОБЫЛЯ

В начале своего пути в 1950-е годы гражданская атомная энергетика ставила перед собой похвальную цель абсолютно безаварийной работы, но, как все знают, не преуспела в этом. Сначала случилась крупная авария на Три-Майл-Айленде (ТМА) в Америке. Никто не пострадал, но саму станцию пришлось списать. Затем произошла колоссальная авария в Чернобыле в СССР, когда сразу же погибло около 30 человек, выполнявших первые мероприятия по ликвидации аварии, а местность вокруг станции подверглась радиоактивному заражению.

После Три-Майл-Айленда американские энергетические компании проанализировали её уроки и пришли к выводу, что недостаточно активно подчёркивали ответственность эксплуатирующих организаций за обеспечение безопасности. Поэтому было принято решение создать в Атланте Институт по эксплуатации атомных станций (INPO), в задачи которого входило содействие улучшению административного управления во всех американских энергетических компаниях.

Создание INPO отвечало общим интересам американских энергетических компаний, потому что ещё одна авария в любой из них могла разрушить бизнес всех остальных компаний, эксплуатирующих атомные электростанции. Таким образом, все ядерно-энергетические компании Америки были кровно заинтересованы в эффективной работе и качественной управленческой деятельности остальных предприятий отрасли.

Создание INPO и официальное признание этой взаимозависимости было очень важным институциональным шагом в повышении безопасности американских АЭС. Принятое решение оказалось очень правильным. Под руководством Денниса Уилкинсона и затем Зака Пейта INPO содействовал беспрецедентному улучшению административного управления в отрасли, и американская атомная промышленность может по праву гордиться своим конструктивным реагированием на событие на ТМА.

К сожалению, остальной мир посчитал ТМА исключительно американским делом и не осознавал, либо не был согласен с тем, что происшедшее касается всех стран. Потребовалась катастрофа в Чернобыле, чтобы мы все поняли это. Поэтому после Чернобыля американцы и французы выступили с инициативой создания новой международной организации, которая впоследствии стала известна как «Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих атомные электростанции» (ВАО АЭС). Я имел честь вести обсуждение этой инициативы, а в настоящее время являюсь председателем данной организации. Наши переговоры, в том числе с Советским Союзом, увенчались успехом, и в мае 1989 года ВАО АЭС была официально создана на Учредительной Конференции, которая состоялась в Москве. Миссия ВАО АЭС заключается в том, чтобы:

Максимально повышать безопасность и надёжность АЭС во всём мире, прилагая совместные усилия для оценки, сравнения с лучшими достижениями и совершенствования эксплуатации посредством взаимной поддержки, обмена информацией и использования положительного опыта.

Членами ВАО АЭС могут быть только энергетические компании, эксплуатирующие атомные электростанции, и я рад сообщить вам, что абсолютно все такие компании мира теперь являются участниками ВАО АЭС и каждая из них активно и конструктивно содействует выполнению нашей миссии. Я убеждён, что в целом это способствует более безопасной работе атомной отрасли, и удовлетворён тем, что ВАО АЭС является позитивной силой, деятельность которой направлена на повышение стандартов административного управления во всех ядерно-энергетических компаниях до уровня лучших из них. Исключительно важно, чтобы при мысли о ВАО АЭС каждая энергетическая компания-участница нашей Ассоциации задавала себе вопрос: «Что мы можем привнести в ВАО АЭС?», а не «Что мы получаем от ВАО АЭС?»

Сегодня я обращаюсь к немецкой аудитории и, следовательно, к немецким энергетическим компаниям. Я не претендую на то, что ВАО АЭС может внести существенный вклад в улучшение административного управления немецкими атомными электростанциями. Возможно, мы можем сделать что-то, но это будет иметь минимальное значение, потому что немецкий менеджмент очень хорош по любым стандартам. Тем не менее, ВАО АЭС может многое сделать для защиты ваших экономических инвестиций благодаря своей деятельности, направленной на

содействие предотвращению ядерных аварий в любой точке мира. Это весомый аргумент в пользу поддержки ВАО АЭС немецкими энергетическими компаниями, и я благодарен немецким инженерам за помощь и энтузиазм, с которым они участвуют в нашей международной программе.

Для выполнения нашей миссии мы поставили перед собой семь важнейших задач.

Задачи:

1. Содействие двустороннему и многостороннему обмену информацией об эксплуатации АЭС и обмену передовым опытом между членами Ассоциации.
2. Сбор и хранение данных, касающихся эксплуатации атомных электростанций, и обеспечение членам ВАО АЭС беспрепятственного доступа к этой информации.
3. Обеспечение оперативного уведомления членов Ассоциации и предоставление информации о важных событиях.
4. Просмотр и анализ событий, происходящих на атомных электростанциях разных стран, с целью выявления возможных предвестников более серьёзных событий и распространения извлечённых уроков.
5. Содействие членам ВАО АЭС в обмене информацией о методологиях и стандартах посредством организации рабочих совещаний, семинаров и взаимных технических визитов.
6. Помощь в предоставлении технической и организационной поддержки членам Ассоциации.
7. Поддержание тесного сотрудничества с другими международными организациями, такими как МАГАТЭ, ориентированными на повышение безопасности и надёжности атомных электростанций.

Мы договорились способствовать обмену информацией о действующих станциях и осуществляем этот обмен с помощью компьютерной системы, которая является полностью конфиденциальной для членов ВАО АЭС и, следовательно, полностью доступной для них. С удовольствием сообщая вам, что атомные станции Советского Союза (теперь я должен называть его бывшим Советским Союзом) в полном объёме и

откровенно сообщают о каждом происшедшем нарушении, и наш опыт работы с 1989 года показывает, что все энергетические компании самым добросовестным образом относятся к своему обязательству предоставлять такую информацию.

Мы также способствуем обмену информацией в формате непосредственного общения участников, и нет сомнений в том, что это наиболее действенный метод мотивации руководства к улучшению деятельности. С момента создания ВАО АЭС представители каждой атомной электростанции Советского Союза как минимум один раз посетили западную станцию, и, в свою очередь, каждая советская станция хотя бы один раз приняла у себя западных коллег. Такой обмен имеет большое практическое значение, а его моральный эффект просто огромен. Руководители станций, находящихся в отдалённых уголках Советского Союза, теперь чувствуют себя частью международного сообщества. Они гордятся своими успехами и полны решимости завоевать уважение и признание коллег – руководителей западных станций. Это именно та ментальная установка, которую ВАО АЭС стремилась создать в первую очередь.

Я сам придаю очень большое значение мотивационным аспектам этих визитов. В большинстве случаев посещение советскими специалистами западной АЭС является для них первым выездом за пределы Советского Союза. Такие визиты полезны и плодотворны с профессиональной точки зрения, и западная принимающая сторона всегда радушно принимает советских гостей. Советская сторона хочет поддерживать эти хорошие отношения, приезжать снова, и поэтому у неё очень высокая мотивация на извлечение пользы из этих визитов, на улучшение своих станций и своего административного управления, а также на совершенствование во всех отношениях. И я совершенно уверен, что по мере укрепления нашего сотрудничества мы на Западе, в свою очередь, тоже будем учиться у Востока.

Я не буду подробно останавливаться на задачах 2, 3, 4 и 5; попрошу только вас отметить их. Сегодня я хочу посвятить большую часть своего времени последним двум нашим задачам, а именно:

ЗАДАЧЕ 6 – Помощь в предоставлении технической и организационной поддержки членам Ассоциации.

ЗАДАЧЕ 7 – Поддержание тесного сотрудничества с другими международными организациями, такими как МАГАТЭ, ориен-

тированными на повышение безопасности и надёжности атомных электростанций.

Вышло так, что эти две последние задачи являются важной частью нашей работы, потому что они касаются деятельности ВАО АЭС в Советском Союзе и в Восточной Европе, в частности в Болгарии.

Однако меня попросили выступить на тему «Больше никакого Чернобыля», и поэтому позвольте мне отвлечься от деятельности ВАО АЭС и напомнить вам о Чернобыле. Большинство из нас мало что знали о реакторах типа РБМК до аварии на Чернобыльской АЭС, и поэтому нам не сразу стали понятны причины аварии. Вскоре после этого события Горбачёв выступил с речью, в которой обвинил операторов станции. Он назвал их поведение преступным, однако впоследствии стало очевидно, что основная вина за случившееся должна быть возложена на изначальный выбор физических характеристик установки. Это было принципиально ошибочное суждение, которое не должно было быть сделано вообще и должно было быть оспорено тогдашними влиятельными лицами атомной отрасли СССР. Теперь мы знаем, что первоначально все реакторы РБМК имели следующие характеристики:

- Большой положительный пустотный коэффициент во всех режимах (нежелательно);
- Положительный мощностной коэффициент в некоторых режимах (совершенно неприемлемо);
- Чудовищная конструкция стержней системы управления и защиты – в некоторых ситуациях ввод регулирующих стержней мог вызвать рост реактивности;
- Всё это давало оператору недостаточную диагностическую информацию;
- При эксплуатации станции совершенно не использовались «процедуры» западного типа;

Возможно, имело место плохое административное управление в энергетической компании – в то время не было специализированной организации по эксплуатации АЭС;

Авария произошла во время очень необычного эксперимента, для проведения которого были намеренно отключены устройства безопасности;

Возможно, в то время операторы допустили ошибки в своих суждениях.

Чернобыльская авария стала объектом многочисленных аналитических исследований и дискуссий. Я не буду сегодня останавливаться на всех, но хочу упомянуть недавний доклад г-на Малышева из надзорного органа Советского Союза, в котором вина за аварию со всей определённой возлагается на пункты а, б и с выше. Доклад Малышева продолжает полностью оправдывать операторов (и регулирующий орган). Не следует целиком и полностью соглашаться с этим докладом, в частности с безвинностью регулирующего органа, но можно однозначно сделать вывод о том, что причиной аварии были в первую очередь изначальные нейтронно-физические характеристики станции и конструкция регулирующих стержней. Эти конструктивные ошибки были настолько серьёзны и принципиальны, что невозможно представить себе, чтобы такие проектные решения были разрешены на Западе или могут быть разрешены когда-либо ещё в самой России.

Ни одна существующая станция мира не имеет подобных недопустимых характеристик, поэтому говорить о «ещё одном Чернобыле» совершенно неуместно.

Все эти проектные ошибки исправлены в действующих реакторах РБМК, и поэтому мы действительно можем быть уверены в том, что авария вроде чернобыльской никогда больше не повторится. Но, конечно, это не та уверенность, которую мы хотели бы иметь. Даже если мы исключили возможность катастрофы масштаба Чернобыля, авария меньшего масштаба в принципе возможна, и поэтому если бы я сам выбирал название своего доклада, то озаглавил бы его «Больше никаких ядерных аварий».

Собственно, это и есть ВАО АЭС. В задачи Ассоциации не входит исправление фундаментальных конструктивных недостатков, подобных тем, которые были у реакторов РБМК, – их нельзя было допускать изначально. Задача ВАО АЭС заключается в том, чтобы помогать, уговаривать и призывать все ядерно-энергетические компании к совершенствованию их административного управления и улучшению деятельности во избежание повторения ядерных аварий. Разумеется, инциденты на атомных электростанциях будут происходить всегда. В силу самой природы технологии на каждой атомной электростанции каждый день происхо-

дит что-то интересное. Мы несём коллективную ответственность за то, чтобы все эти отклонения оставались незначительными.

Я уже говорил, что все атомные станции являются членами клуба ВАО АЭС и все они ведут открытые дискуссии друг с другом. Неуклонно осуществляются организационные усовершенствования, улучшается обучение, расширяется использование тренажёров, и большинство восточных станций в настоящее время разрабатывает процедуры и процедурные документы, соответствующие практике эксплуатации западных АЭС.

Все это является важной частью миссии ВАО АЭС. Каждая энергетическая компания общается и обменивается информацией с другими эксплуатирующими организациями, и каждая из них пытается следовать примеру лучших. Мы все стараемся соответствовать единым высоким стандартам, и нами движет профессиональный интерес, профессиональная гордость, экономическая необходимость и просто страх. Если кто-то из нас совершит ошибку, то реакция общества, по-видимому, будет настолько резкой, что остальных постигнет серьёзный экономический спад. Учитывая успешное начало деятельности Ассоциации, я полагаю, что через десяток лет напряжённой совместной работы членов ВАО АЭС эксплуатационные стандарты всех компаний будут соответствовать лучшим из них.

По-моему, это хорошая работа, и я горжусь ею. Это лучшее, на что мы могли надеяться, учитывая, что ВАО АЭС существует менее трёх лет. Но сейчас мы столкнулись с новым и неожиданным вызовом, возникшим в результате краха коммунистической империи и распада Советского Союза. Конечно, в целом мы все приветствуем политические изменения в Восточной Европе и в Советском Союзе, но при этом совершенно справедливо испытываем беспокойство по поводу сохранности ядерного оружия, находящегося в новых республиках. Нас также должна беспокоить, хотя и в гораздо меньшей степени, безопасность АЭС при новом политическом устройстве. Например, все республики бывшего СССР теперь имеют независимые правительства и независимые атомные электростанции, но только одна из них – Россия – обладает инженерной и научной инфраструктурой, необходимой для поддержки такой ядерной программы.

Одним из конкретных вопросов, которые беспокоили ВАО АЭС в последние месяцы, является судьба старых энергоблоков ВВЭР-440

с реакторами проекта В-230, которые были построены в Восточной Германии, Чехословакии, Болгарии и Армении. Эти станции были спроектированы и построены много лет назад. Они были разработаны с большим запасом прочности, но без сложных технологических систем и резервирования. Так, например, конструкция топливных элементов очень консервативна и предусматривает большой запас до кипения. Эти реакторы также имеют большой запас воды и, соответственно, большую внутреннюю способность отвода тепла. Но у них нет специальных систем безопасности, осуществляющих функцию аварийного впрыска; мало разнообразия и резервирования, плохие диагностические возможности, отсутствует защитная оболочка, но имеется не обоснованная в полной мере система локализации. И самое важное, у них есть корпус под давлением, чувствительный к воздействию потока нейтронов.

Все эти станции проектировала одна организация. Фактически уже более десяти лет существует международная проектная группа по этим установкам и примерно столько же времени проводятся регулярные встречи ядерных регулирующих органов. Однако «международной группы операторов» этих станций не было, пока, к счастью, ВАО АЭС не сформировала её, создав Московский центр ВАО АЭС. Взаимодействие восточных и западных эксплуатирующих организаций помогло принять некоторые крайне необходимые решения, а сотрудничество в рамках ВАО АЭС позволило сделать ряд важных выводов.

Любая попытка довести АЭС Грайфсвальд (в Восточной Германии) до уровня западногерманских стандартов безопасности обречена на провал. Затраты будут и большими, и проблематичными. Более того, объединение Германии привело к краху промышленности в Восточной Германии, и поэтому дальнейшее функционирование АЭС Грайфсвальд на самом деле не является ни необходимым, ни даже существенным. Поэтому мы без сожаления делаем вывод о том, что АЭС Грайфсвальд должна быть окончательно остановлена и, следовательно, не может быть головной для серии таких блоков.

ВАО АЭС полагает, что мы должны определить улучшения, которые обеспечивают хорошее соотношение цены и качества и являются достаточно универсальными для того, чтобы получить финансирование от Европейского Сообщества. Мы должны стараться использовать удачные характеристики реакторов и компенсировать их недостатки, но не пытаться подражать западным стандартам и методам проектирования.

Хотя ВАО АЭС принимает участие в определении усовершенствований, которые должны быть реализованы на станции, мы считаем для себя важным не выносить суждений о том, являются ли эти улучшения достаточным обоснованием для дальнейшей эксплуатации станции, и если да, то в течение какого периода времени. Решения такого рода не входят в сферу компетенции ВАО АЭС, и мы не высказываем аргументов в пользу продолжения эксплуатации, закрытия или ограничения срока службы станции. Совет управляющих ВАО АЭС пришёл к выводу – принципиально не втягиваться в принятие подобных решений. Мы заботимся лишь о том, чтобы станция, оставшаяся в эксплуатации, работала максимально безопасно.

Политические решения такого рода должны приниматься регулирующим органом соответствующей страны, который консультирует правительство этой страны. Правительство может обратиться за советом к МАГАТЭ, и это будет вполне резонно, поскольку МАГАТЭ ориентировано на правительственный уровень государств. ВАО АЭС не даёт рекомендаций регулирующим органам или правительствам; она даёт советы и оказывает помощь эксплуатирующим организациям, а это совсем другая история.

При изучении этих реакторов у нас вызвало беспокойство качество эксплуатации АЭС Козлодуй в Болгарии. Мы однозначно были обеспокоены и поэтому с удовлетворением отметили, что одновременно с нами такие же опасения высказало МАГАТЭ. В результате последовавшего за этим межправительственного обсуждения болгарская эксплуатирующая организация обратилась к ВАО АЭС за помощью и советом по улучшению своей управленческой деятельности.

Поскольку в последнее время АЭС Козлодуй постоянно присутствует в новостях, я думаю, есть смысл сделать несколько пояснений. Для начала следует отметить, что если бы Болгария была так же богата, как Германия, если бы у Болгарии были свои запасы угля масштаба немецких запасов, если бы Болгария имела запасы нефти или могла позволить себе закупку нефти в немецком масштабе или если бы у неё был газ или она могла бы закупать газ в масштабе Германии, то было бы правильнее полностью закрыть старые болгарские АЭС с ВВЭР, как это было сделано в Восточной Германии. Однако, к несчастью для Болгарии, ни одно из этих допущений не соответствует действительности, а реальность, с которой столкнулась страна, носит экстремальный характер.

Напомню вам, что Болгария – страна древняя, пять веков страдавшая под властью Турецкой империи. В 1878 году она была освобождена с помощью России и просуществовала как демократическое государство с 1878 по 1944 год. С 1945 года она пережила вторую деспотичную, безжалостную диктатуру. Таким образом, страна имеет небольшой опыт демократии – всего 66 лет за шесть столетий. Первые шаги к новой демократии были сделаны только 24 месяца назад, и до сих пор активно ведутся споры о недостатках коммунистического режима, который так долго доминировал во всём болгарском обществе.

Это резко отличается от ситуации в Чехословакии и Венгрии, граждане которых на протяжении многих десятилетий были едины в своём мнении о коммунизме, но не могли открыто выражать его до недавнего времени.

Руководство АЭС Козлодуй в Болгарии является отражением этой печальной истории, и возникающие в связи с этим трудности не могут быть устранены в одночасье. У меня есть все основания полагать, что в Болгарии работают хорошие и добросовестные инженеры, которые стремятся сделать всё возможное, но если у них не будет правильной управленческой среды, то они не смогут добиться нужных результатов. Ещё два года назад в стране существовало деспотичное сталинское управление, которое считали экстремальным даже другие члены коммунистической империи.

Имеется ещё ряд соображений ресурсного характера, которые очень важны в случае с Болгарией. Болгарские запасы каменного угля очень ограничены, и его трудно добывать в глубоких, узких, трещиноватых пластах. Бурый уголь низкого качества. Как и в большинстве коммунистических стран, в Болгарии имеется большое количество гидроэлектростанций, но всё это лишь вводит в заблуждение. С самого начала Ленин выдвинул лозунг: «Коммунизм – это электрификация!» Эта концепция привела к серьёзным чрезмерным инвестициям в гидроэнергетику, и Болгария не составляет исключения. У неё большая мощность гидроэлектростанций, но в реках недостаточно воды, чтобы этой мощности хватало надолго. Поэтому гидроэнергетика не может обеспечить достаточно весомую выработку электроэнергии в стране. У Болгарии ограниченные возможности импорта электроэнергии; её импорт угля из Украины теперь оплачивается в долларах, которые Болгария не может

себе позволить, а нефть раньше закупалась в Ираке по бартерной схеме, которая не действует в настоящее время.

Результатом всего этого стало ограничение отпуска электроэнергии по всей Болгарии. В прошлом году бытовым потребителям электроэнергии была определена норма отпуска в три часа из каждых четырёх.

На этом фоне болгарское правительство приняло решение о продолжении эксплуатации АЭС Козлодуй, и, на мой взгляд, было бы нескромно кому бы то ни было подвергать сомнению это решение в данных конкретных обстоятельствах. В этой ситуации задача ВАО АЭС состоит в том, чтобы помочь болгарскому оператору сделать станцию максимально безопасной в сложившихся условиях. Эти блоки не имеют принципиальных недостатков вроде тех, которые были в первоначальном проекте РБМК, поэтому авария масштаба чернобыльской в них просто невозможна. Именно поэтому болгарское правительство не оценивает потребности людей в электричестве по рискам чернобыльского масштаба.

Мне следует более подробно пояснить, что на энергоблоках № 1, 2, 3 и 4 АЭС Козлодуй используются реакторы ВВЭР мощностью 440 МВт проекта В-230. Блоки № 5 и 6 представляют собой реакторы ВВЭР-1000 мощностью 1000 МВт каждый. 5-й блок имеет недостаток, свойственный всем старым установкам ВВЭР-1000: у него четыре парогенератора, которые, скорее всего, выйдут из строя в ближайшие несколько лет. Поэтому в какой-то подходящий момент 5-й блок придётся остановить на масштабную реконструкцию.

Блок № 6 был введён в эксплуатацию всего несколько месяцев назад. У него улучшенная конструкция парогенератора и технически более сложная система контроля и управления, и мы можем надеяться, что он будет надёжно работать долгие годы. В настоящее время блоки № 3, 4, 5 и 6 находятся в эксплуатации, а блоки № 1 и 2 планируется модернизировать в следующем году. Административное управление всеми этими блоками нуждается в улучшении, но я рад сообщить вам, что болгарские операторы в настоящее время консультируются с ВАО АЭС, и я очень надеюсь на быстрое улучшение ситуации.

Если говорить о более долгосрочной перспективе, то есть заглянуть дальше следующих нескольких месяцев, то совершенно непонятно, какой политике следует отдать предпочтение. Крах экономических соглашений СЭВ нанёс серьёзный удар по болгарской промышленности,

и поэтому спрос на электроэнергию в промышленном секторе упал (так же, как это произошло в Восточной Германии). Спрос на электроэнергию явно будет уменьшаться. Кроме того, правительство Болгарии приняло смелое, но правильное решение резко повысить тарифы, что также ведёт к снижению спроса. Однако ранее спрос превышал возможности страны, результатом чего было нормирование электроэнергии. Таким образом, окончательный баланс спроса и предложения выглядит неопределённо, как и соотношение преимуществ электростанций, работающих на ископаемом топливе, и атомных станций.

До недавнего времени в Болгарии было коалиционное правительство с небольшим перевесом социалистов (бывших коммунистов). С тех пор прошли вторые выборы, и теперь правительство сформировал консорциум демократических партий. Нынешнее правительство сталкивается на АЭС Козлодуй с теми же проблемами, что и предыдущее, и, по-видимому, примет в целом схожие решения. Участие в этом не входит в функции ВАО АЭС. Европейские правительства, само Европейское Сообщество или МАГАТЭ могут пожелать дать болгарскому правительству или болгарскому регулирующему органу совет общего характера, но ВАО АЭС принципиально не будет давать советов ни за, ни против. Наша единственная забота – помочь операторам максимально безопасно эксплуатировать установки, и если к нам обратятся за помощью, то мы её окажем – как на кратковременной, так и на долгосрочной основе.

Но здесь я хотел бы отметить дальновидность и лидерство Европейского Сообщества, призывающего ВАО АЭС помочь в этой ситуации, а также щедрость, с которой они согласились возместить нам (через принимающую энергетическую компанию) расходы, связанные с этой программой. В ситуации, о которой я рассказывал, это правильное решение Комиссии европейских сообществ (КЕС).

В Чехословакии и Венгрии совершенно иная ситуация. Когда Венгрия заказывала у бывшего Советского Союза атомную станцию с ВВЭР, между правительствами двух стран возникли разногласия, урегулирование которых заняло много времени – настолько много, что к тому моменту, когда строительство наконец началось, проект станции был существенно доработан и улучшен. Благодаря этому на АЭС Пакш в Венгрии был построен реактор проекта В-213, а не В-230, который имеет значительно лучшие характеристики. Кроме того, венгерской станцией целиком и полностью руководит г-н Йозеф Поня, решительный человек

с сильным характером, который самостоятельно избрёл стиль управления, сопоставимый с любым стилем на Западе. Таким образом, станция в Пакше имеет хорошую технологию и выдающееся административное управление.

АЭС Дукованы в Чехословакии относится к тому же поколению, что и АЭС Пакш, и здесь тоже чехи с самого начала обеспечили качественное административное управление. На АЭС Богунице работает несколько старых реакторов проекта В-230, но в них используется чешское оборудование и ежегодно осуществляются мероприятия по модернизации. Все эти станции могли бы получить пользу от западных технологий, и хочу с удовлетворением отметить, что Европейское Сообщество выделяет средства на эти цели. Большинство из вас, находящихся в этой аудитории, узнают это, потому что энергичная немецкая промышленность обеспечивает значительную часть необходимой технологии.

Распад СССР произошёл так недавно, что с моей стороны было бы неразумно подробно комментировать ситуацию. Я могу приготовить текст, но к моменту его прочтения ситуация изменится вновь. Простой взгляд на карту показывает, что гражданские атомные электростанции, которые раньше находились в одном суверенном государстве, СССР, теперь распределены между четырьмя суверенными государствами – Россией, Украиной, Литвой и Арменией. Каждое из этих государств стало владельцем электростанций, расположенных на его территории, и каждое из них назначило свой собственный орган ядерного регулирования. У каждого из этих государств также будут свои эксплуатирующие организации.

Однако эти советские станции нуждаются в серьёзной технологической поддержке, и только одно государство, Россия, способно её обеспечить. Поэтому мы все должны молиться, чтобы эти новые правительства смогли найти достаточную общую мотивацию для совместной работы по поддержанию безопасности станций с ВВЭР и РБМК, которые по необходимости должны продолжать работать в этой части света. Должен напомнить вам, что суровость российской зимы не позволяет легко относиться к электроснабжению населения.

Только одно из этих государств, Россия, богато энергоресурсами, и при этом у России есть экономическая необходимость максимального увеличения экспорта газа и нефти для того, чтобы заработать твёрдую валюту. Таким образом, у всех четырёх государств есть весомые и

недвусмысленные аргументы в пользу максимально возможного использования ядерной энергии. Разумеется, оказание этим государствам помощи в безопасной эксплуатации всех станций входит в задачи ВАО АЭС, и я считаю весьма удачным то обстоятельство, что ВАО АЭС уже существует и уже установила хорошие отношения со всеми станциями во всех этих новых государствах. К сожалению, сами АЭС не могут оставаться изолированными от политических страстей вокруг них, и это по-прежнему вызывает озабоченность.

Если бы появление ВАО АЭС уже не было инициировано Чернобылем, то новая политическая ситуация в бывшем СССР вполне могла бы привести к созданию организации этого типа. Но, по счастливой случайности или, возможно, по здравому смыслу, ВАО АЭС является всемирной организацией ядерно-энергетических компаний. Мы не правительственная организация, мы не занимаемся политическими вопросами, и правительства не определяют, что нам делать и что не делать. Это огромное преимущество. Я не могу сказать вам, что ждёт ВАО АЭС впереди, но представляется очевидным, что следующие три года будут такими же захватывающими и такими же успешными, как и те три, что прошли с момента основания ВАО АЭС.

Спасибо за внимание, которое вы мне уделили сегодня.

ВОСПОМИНАНИЯ ДОЧЕРИ ЛОРДА МАРШАЛЛА, ДОКТОРА ВИКТОРИИ МАРШАЛЛ

Отец родился в Рамни, в пригороде Кардиффа. Семья жила очень бедно. Мой дед, работавший на мукомольной фабрике, умер, когда отцу было 5 или 6 лет. Трудно представить, насколько трагическим событием это стало для маленького мальчика и всей семьи.

Родители жили недалеко друг от друга, были знакомы по школе, встречались в церкви и молодёжном клубе. Отец любил «заниматься физикой» и садоводством (он обожал георгины), играть в шахматы и го (китайские шашки), а также делать оригами. Он был очарован японской культурой, очень любил японскую кухню и даже пробовал фугу (мама отказалась).



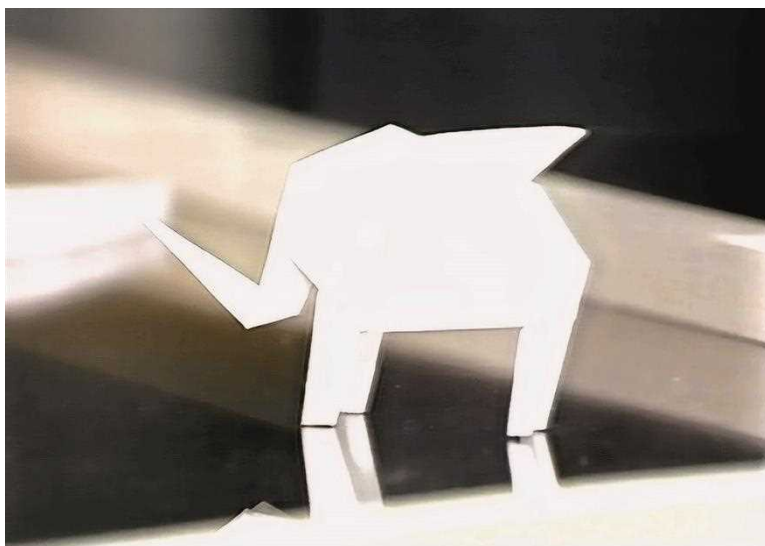
*Лорд Маршалл за игрой в электронные шахматы,
кадр из документального фильма «В игре за энергию и власть».*

Отец пробовал что-то мастерить и делать ремонт своими руками, но, как и все мужчины (по словам мамы), слишком полагался на электроинструменты. Его попытка снять краску с дверной ручки с помощью шлифмашины закончилась для ручки весьма плачевно.



Кадры из передачи BBC2 «Никому не верьте на слово» (выпуск от 2 февраля 1989 г.), где лорд Маршалл демонстрирует свои работы в технике оригами.

<https://www.youtube.com/watch?v=2FSPqCplbT0>



Мне понравилась идея сделать портрет отца в традиционном образе лорда. Художником был Тео Платт.

Портреты родителей были написаны в 1988 году. Для работы Тео выделили отдельное помещение в Садбери Хаус.

Тео Платт: «Это была замечательная пара, ко мне, двадцатисемилетнему художнику, они отнеслись очень тактично и великодушно».



1988 г. Тео Платт. Портрет леди Маршалл



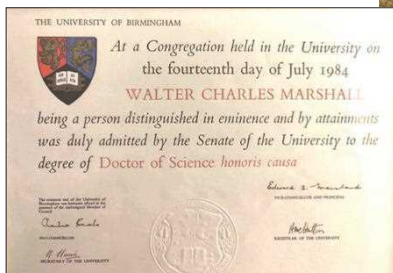
1988 г. Тео Платт. Портрет лорда
Маршалла



Тео Платт (слева)

<http://www.theoplatt.co.uk/>

Руководство университета хотело присвоить отцу звание доктора наук, и ректор предложил ему выступить на церемонии вручения дипломов. Отец с радостью согласился, однако при условии, что это будет вручение дипломов на курсе его дочери..



Церемония вручения дипломов Виктория (диплом бакалавра) Лорд Маршалл (доктор наук) 14 июля 1984 г.

Родители всегда были единой командой, но мало кто осознаёт, насколько важную роль играла мама, ведь зачастую это оставалось за кадром. Она часто сопровождала отца в поездках, связанных с работой в СЕГВ, и ещё чаще в рамках деятельности ВАО АЭС. Ниже представлены письма отца в налоговую службу, где он объясняет, почему мама ездила с ним. Возможно, об этих аспектах его работы ранее не говорилось.

Эти письма не передают того, как расстроена была мама во время поездки в Чернобыль, насколько тяжело ей было видеть Припять. Она рассказывала нам, что сердце буквально разрывалось от вида города, в одночасье покинутого жителями. Ей было очень жаль этих людей.

Миссис Стерлинг, 7 января 1994 г., Налоговое управление Шотландии

Уважаемая Миссис Стерлинг, в ответ на Ваш запрос о поездках моей жены в качестве сопровождающего лица во время моих командировок на посту председателя Всемирной ассоциации организаций, эксплуатирующих атомные электростанции (ВАО АЭС), хотел бы сообщить следующее.

Перед нами стояла долговременная задача завоевать доверие и установить дружеские связи с коллегами в Советском Союзе. Я должен был проявить инициативу в этом процессе, но уже на ранних этапах стало понятно, что для успешного взаимодействия необходимо как-то продемонстрировать дружеские намерения. Было очень важно, чтобы ко мне относились открыто и общались откровенно, а не сдержанно и осторожно, как это было до Чернобыльской аварии. Я понял, что смогу завоевать доверие, только если буду ездить в командировки с супругой.

Она была со мной на всех мероприятиях, ездила на все АЭС, взяла на себя организацию скромных неофициальных встреч, которые порой были важнее дискуссий по техническим вопросам.

Мы с женой были первыми людьми из стран Запада, кому разрешили приехать в Чернобыль. С тех пор мы побывали там трижды, и каждая поездка вызывала буквально физический дискомфорт и стресс. Мы были первыми, кто посетил Запорожскую, Южно-Украинскую и Балаковскую АЭС.

Нам удалось завоевать доверие советских коллег и сохранить его после распада СССР и образования отдельных государств. Это очень важный момент с точки зрения ядерной безопасности, ведь теперь

To: Lady Marshall
From: Erik Pozdyshev
President "Rosenbergostom"

Dear Lady Marshall,

I am pleased to greet you on the occasion of your birthday and to wish you and your nearest and dearest good health, happiness and prosperity.

My wife and my colleagues who are privileged to know you personally and to experience the hospitality of your home in England are sharing my congratulations.

We know you as one of the few ladies in the world who is practically familiar with Nuclear Power Industry and makes contribution to the promotion of the Industry among the world community. I am delighted of the care and support you provide to your husband in his noble efforts aimed at strengthening the cooperation between the East and the West.

Once again, all the best and many happy returns!

Very cordially yours,


14.09.93 Erik Pozdyshev



Лорд Маршалл и Эрик Поздышев, 1997 г.

специалисты восточных и западных стран регулярно обмениваются визитами, растёт уверенность в том, что совместная работа поможет предотвратить аварии в будущем.

Моей основной задачей в то время было налаживать и поддерживать дружеское и профессиональное взаимодействие с ядерным истеблишментом СССР, а позднее со специалистами, оказавшимися уже в отдельных государствах – России, Украине, Литве и Армении. Все эти люди ранее работали в секретном Министерстве среднего машиностроения. Практически все без исключения инженеры были частью советской программы разработки вооружений, о которой мало что было известно даже внутри СССР. Завоевать доверие этих людей было непростой задачей, но моя жена обладает особым даром заводить друзей, поэтому её помощь в работе была мне просто необходима. В подтверждение этих слов я прилагаю письмо президента Росэнергоатома, полученное моей супругой по случаю дня рождения. Я надеюсь, что, ознакомившись с дополнительной информацией, Вы согласитесь с тем, что обстоятельства моей работы были довольно необычными и заслуживают отдельного рассмотрения.

*С уважением,
Лорд Маршалл Горинг*

Кому: Леди Маршалл

От кого: Эрик Поздышев, президент Росэнергоатома

Уважаемая леди Маршалл!

Я искренне рад поздравить Вас с днём рождения и пожелать Вам и Вашим близким крепкого здоровья, счастья и благополучия!

К поздравлениям также присоединяются моя супруга и коллеги, которым посчастливилось знать Вас лично и побывать в Англии в Вашем доме, где Вы оказали нам самый тёплый приём.

Вы – одна из немногих женщин в мире, на практике знакомых с атомной энергетикой и занимающихся её продвижением среди мирового сообщества. Я восхищён тем, какую заботу и поддержку Вы оказываете своему супругу в важном деле укрепления сотрудничества между Востоком и Западом. Ещё раз примите мои наилучшие пожелания и поздравления с днём рождения!

*Искренне Ваш,
Эрик Поздышев
14/05/1993*



Леди Маршалл с лордом Маршаллом и Уильямом Ли

КОМАНДИРОВОЧНЫЕ РАСХОДЫ ЛОРДА МАРШАЛЛА

*Выдержки из отчётов по командировочным расходам за период
по 5 апреля 1992 г. (приводится с сокращениями).*

3-9/2/91 – Швейцария, участие в Международном экономическом форуме

Я был избран в Совет управляющих комитета по энергетике Международного экономического форума.

17/2-5/3/91 – ЮАР, командировка в рамках развития ВАО АЭС
Поездка в ЮАР была необходима, чтобы убедить председателя ЕСКОМ выступить с важной инициативой в рамках ВАО АЭС. Мы с супругой получили приглашение от самого председателя.

1-3/4/91 – Россия, командировка в рамках развития ВАО АЭС
Состоялась важная встреча с членом кабинета министров СССР и его заместителем, в ходе которой мне удалось договориться о проведении проверок советских АЭС специалистами западных компаний.

18/4-12/5/91 – США, заседание Совета США по информированию общественности в области энергетики, пресс-конференция ВАО АЭС, заседание Совета управляющих. Встреча с представителями Министерства энергетики США, участие в симпозиуме компании «Westinghouse». Доклад о ВАО АЭС

В этот период проходила Генеральная Ассамблея ВАО АЭС, где руководители атомных энергетических компаний вновь подтвердили свои намерения сделать всё возможное для обеспечения безопасной эксплуатации АЭС. На мероприятиях такого формата все участники хотят познакомиться и пообщаться с председателем и его супругой, поэтому было очень важно, чтобы моя жена присутствовала на этой встрече. В подтверждение своих доводов я хотел бы упомянуть тот факт, что г-н Насу, став президентом ВАО АЭС, счёл необходимым пригласить на это мероприятие свою супругу, что является крайне необычным для японской культуры.

2-8/6/91 – Чехословакия, обсуждения вопросов, связанных с ВАО АЭС

В ходе поездки в Чехословакию я посетил две АЭС с ректорами ВВЭР.

Я счёл необходимым взять с собой в поездку супругу. Она помогала мне налаживать дружеские связи, и, кроме того, она обладает значительными знаниями и интуицией в вопросах, касающихся АЭС.

27/6-4/7/91 – Россия. Посещение АЭС и рабочие встречи в Москве

На этом этапе некоторые АЭС в Советском Союзе уже предоставляли западным специалистам возможность провести инспекцию, однако мне хотелось стимулировать этот процесс. С этой целью я посетил две крупные АЭС, в Балаково и Курске, а также возобновил обсуждение основных вопросов в Москве. Я взял с собой в поездку супругу, поскольку работники АЭС принимали нас как дорогих гостей, при этом руководство также привлекало к мероприятиям своих жён. Таким образом, я решил, что присутствие супруги будет полезно для налаживания дружеских отношений. Куда бы мы ни приехали, мы были почётными гостями.

14-17/7/91 – Великобритания, Лондон, заседание Совета управляющих ВАО АЭС.

Заседания Совета управляющих ВАО АЭС проводятся по очереди в разных центрах. В этот раз встреча проходила в Лондоне, поэтому было совершенно логично, что моя жена должна участвовать в мероприятии от принимающей стороны.

18/7/91 – Великобритания, Лондон, Букингемский дворец
Формат мероприятия предполагал присутствие супруги.

25-26/8/91 – Германия, совещание по вопросам эксплуатации водо-водяных энергетических реакторов

На совещании я докладывал директору Парижского центра ВАО АЭС о своём визите на чешские АЭС. Присутствие моей супруги было необходимо, чтобы она тоже могла поделиться своими впечатлениями от посещения станции.

28/9/91 – Великобритания, Лондон, торжественный приём
Мы с женой принимали д-ра Селина с супругой. Д-р Селин – председатель комиссии по ядерному регулированию США.

Посещение Балаковской АЭС, Россия



13-21/10/91 – США, совещания по вопросам ВАО АЭС, доклад о ВАО АЭС на конференции, организованной компанией «Edison Illuminating»

На конференции я выступил в качестве приглашённого гостя с докладом о деятельности ВАО АЭС. По этому случаю мы с супругой были приглашены на мероприятие.

26-31/10/94 – Совещания в России, Армении и Литве, посещение АЭС

Это были важные поездки в Москву, Литву и Армению, состоявшиеся по просьбе российских коллег.

Нам предоставили частный самолёт, чтобы мы могли посетить обе страны, недавно ставшие независимыми. Мы обсудили вопросы ядерной безопасности с президентом Армении и с высокопоставленными чиновниками в Литве. Я счёл необходимым взять с собой в поездку супругу, и она, несомненно, внесла свой вклад в успех этого мероприятия.

6-20/11/91 – Канада, США, Япония. Совещание Канадской ядерной ассоциации, встреча с директором Института по эксплуатации АЭС, заседание Совета управляющих ВАО АЭС, посещение АЭС

Это была очень долгая командировка, поскольку несколько событий шли друг за другом. Я был удостоен чести получить международную награду



Канадской ядерной ассоциации за 1991 год. По этому случаю мы с супругой были приглашены на банкет, где председатель ассоциации произнёс торжественную речь, а я выступил с докладом. Также я получил поздравительное письмо от премьер-министра Канады. Поскольку мы были почётными гостями, я счёл нужным пригласить в эту поездку мою супругу. Так как мы уже были по ту сторону Атлантики, мы приняли приглашение на встречу с директором Института по эксплуатации АЭС.

Затем мы полетели в Японию на заседание Совета управляющих ВАО АЭС, где моя жена впервые обсудила с нашими японскими коллегами программу мероприятий для сопровождающих лиц в рамках предстоящей Генеральной ассамблеи. Помимо этого, японская энергетическая компания «Tohoku Electric Power» предложила нам остаться на неделю и посетить принадлежащие компании предприятия. Приглашение было адресовано нам обоим.

6-15/12/91 – Гонконг, Китай, участие в конференции «POLMET'91», посещение Дая Бэй

Правительство Гонконга пригласило меня выступить на конференции «POLMET» с докладом об атомной энергетике. Кроме того, мы с супругой получили приглашение посетить АЭС Дая Бэй в Китае, которая на тот момент как раз готовилась к пуску и должна была вскоре присоединиться к ВАО АЭС. Конечно, моя супруга поехала со мной на конференцию и сопровождала меня в поездке на атомную станцию Дая Бэй. Я возлагал на эту поездку большие надежды и планировал встречу с высокопоставленными китайскими специалистами.

28-31/1/92 – Германия, Немецкий атомный форум, доклад

По приглашению принимающей стороны я выступил с докладом на заседании немецкого атомного форума. Приглашение также распространилось на мою супругу.

10/2/92 – Великобритания, посещение АЭС Сайзвел-В

Визит на АЭС Сайзвел я запланировал ещё несколько лет назад, будучи на посту председателя CEBG. Моя жена также была приглашена.

СЛУЧАЙ В КАРАОКЕ

Виктория

Ниже представлен рассказ мамы о Японии, который она подготовила для выступления в местном отделении женской общественной организации (1997 г.). В конце приводится история про караоке (с сокращениями).

Изначально поездки в Японию для мамы были сопряжены с некоторыми трудностями. В то время женщинам не разрешалось присутствовать на заседаниях руководства компании, даже если они сопровождали высокопоставленных лиц. Однако, будучи дипломатами, японцы нашли выход – маме присвоили звание почётного мужа. Это показалось ей немного необычным, но она была очень рада, что проблема решена (насколько мне известно, Её Величество Королева – единственная женщина, помимо мамы, кто был удостоен такого звания). А вот случайно оказавшись в караоке-баре, мама уже не так радовалась, зато ей, по крайней мере, удалось сохранить дипломатические отношения, когда отец отказался петь. Отец определённо не был певцом.

Он мог насвистывать мелодию, напевать тихонько, но петь? О, нет...

Энн Маршалл

В последние 60 лет мы с покойным супругом бывали в Японии как минимум пару раз в год. Как некоторые из вас, вероятно, помнят, мой муж в течение восьми лет руководил электроэнергетикой Великобритании и был председателем CEBG, а также считался экспертом мирового уровня в области атомной энергетики.

Пять лет назад японцы пригласили его на работу и попросили помочь в развитии атомной энергетики. За эти годы мы познакомились с японской культурой и начали её понимать, полюбили эту страну, особенно её прекрасные пейзажи, обычаи, кухню и людей. Чтобы завоевать их доверие и дружбу, потребовались долгие годы упорного труда.

Сотни лет страна была закрыта для Запада, поэтому неудивительно, что поначалу японцы не знают, чего от нас ожидать, и кажутся замкнутыми. Но если удалось преодолеть этот барьер и наладить отношения, они станут для вас самыми преданными и верными друзьями на всю жизнь.

В 1980 году во время первой поездки в Японию я осознала, каково быть женщиной в японском обществе. Мой супруг получил приглашение от председателя Японской комиссии по атомной энергетике.

Японские мужчины никогда не берут своих жён на официальные приёмы. Каждый раз я оказывалась единственной женщиной, присутствующей на банкетах и официальных встречах. Поначалу, должно быть, это казалось странным для японцев, но мой супруг хотел, чтобы я его сопровождала. Кроме того, во время встреч я делала заметки.

Вскоре мне присвоили звание почётного мужа, я стала пользоваться уважением японских мужчин. Теперь мне не приходилось сидеть в конце стола, как это было во время первых поездок. Я сидела по центру, рядом с мужем, как почётный гость. Мы вместе побывали на всех АЭС в Японии, да и вообще – посетили все страны мира, где есть атомная энергетика.

Со временем я стала неплохо разбираться в этой отрасли. Меня поразили искренняя скорбь, доброта и великодушие, проявленные японцами по отношению ко мне и всей нашей семье после смерти мужа. Очевидно, эти люди относились к нему с глубоким уважением и любовью. В мае прошлого года японская энергетическая компания, в которой работал мой супруг, пригласила нас с дочерью в двухнедельную поездку, оплатив все расходы.

Мне также выпала большая честь выступить с речью перед консультативным комитетом компании. Это было почётно и одновременно очень волнительно для меня. Я помню, как вошла в большой зал, ожидая увидеть человек двадцать, но вместо этого вокруг огромного стола торжественно сидели по меньшей мере 50 японских мужчин в тёмно-синих деловых костюмах и нарядных белых рубашках.

Кроме того, в зале были телевизионные камеры, микрофоны и репортёры. От неожиданности я совсем разволновалась, но выступила. Моя речь была рассчитана на полчаса, но, учитывая, что каждое предложение нужно было переводить на японский, выступление продолжалось около часа.

В конце мне никто не аплодировал, в японской культуре так не принято. Вместо этого все встали, повернулись ко мне и низко поклонились, после чего я ушла.

Несколько лет назад мы поехали на одну из японских АЭС, а потом представитель от станции пригласил нас на обед в японский ресторан.

Мы также заглянули в его любимый бар: в воздухе висел сигаретный дым, в помещении было много японских мужчин. В баре работали шесть японок.

Мы сели, одна из девушек подошла к нам, достала горячее полотенце, напоминающее махровую салфетку для умывания, и начала вытирать моему мужу лицо и руки, а потом также умыла нашего сопровождающего. Как поступить со мной, она не знала, но, к счастью, не стала трогать моё лицо.

Я чувствовала себя несколько неуютно и неловко. Моё присутствие там как будто вызывало недоумение. В другой части бара стоял караоке-автомат, и какой-то японец очень громко пел. К моему ужасу, муж встал, подошёл к караоке-автомату и попросил микрофон.

Я подумала про себя: «Боже, он же не собирается петь, ведь он не умеет». Но дальше было ещё хуже. Он посмотрел на меня, протянул мне микрофон и лист бумаги, а затем попросил спеть. Я ответила, что не хочу.

Тогда он сказал: «Мне кажется, всё-таки будет лучше, если ты споёшь. Это поможет нам выйти из неловкой ситуации». Я, конечно, была очень рассержена. Но, не желая никого расстраивать, решила, что всё-таки придётся спеть. Я взяла микрофон и подошла к автомату.

К счастью, оказалось, что песню я знаю, к тому же, текст был на английском. Это была песня Битлз «Yesterday». И вот, ужасно нервничая, я спела первый куплет. Я слушала себя и понимала, что благодаря микрофону мой голос звучит не так уж плохо, к тому же у меня есть музыкальное сопровождение.

Когда я допела, все зааплодировали. И более того, меня попросили спеть на бис. Мне показалось, что я спела неплохо, поэтому мужественно исполнила песню ещё раз. И снова раздались аплодисменты. А одна из этих дам бросилась в угол комнаты, где стояла большая ваза с пыльными искусственными цветами, схватила цветы, подбежала ко мне и вручила этот пыльный букет. Я была весьма польщена. В этот момент муж сказал, что нам пора. Мы поблагодарили нашего сопровождающего, поспешно вышли на улицу, поймали такси и поехали в отель.

Спасибо, что дослушали историю до конца.

ИНТЕРВЬЮ НА РАДИО ВВС, 1983 Г.

МАТЕРИАЛЫ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ ВИКТОРИЕЙ МАРШАЛЛ

Ведущий

– При первой встрече Маршалл производит неожиданное впечатление: высокий, большой и добродушный. Он скорее похож на владельца паба где-нибудь в юго-западной Англии, чем на руководителя электроэнергетики всей Великобритании. За улыбкой скрывается выдающийся ум. Сэр Уолтер Маршалл был избран членом Лондонского королевского общества, когда ему было всего 39 лет. К тому моменту он уже был директором Научно-исследовательского центра по атомной энергетике в г. Харуэлл.

Широкой публике он известен тем, что горячо поддерживал идею оснащения британских АЭС американскими реакторами с водой под давлением, а не британскими усовершенствованными газоохлаждаемыми реакторами.

Бывший коллега и руководитель лорд Киртон

– Он – любимчик миссис Тэтчер. Она даже консультируется с ним напрямую, в обход своих министров. Она поставила перед ним вполне конкретную задачу – добиться успеха в продвижении реактора с водой под давлением. Я полагаю, в определённой степени его положение в будущем зависит от того, насколько успешной будет разработка данного реактора, но я абсолютно не сомневаюсь в том, что на данный момент миссис Тэтчер самого высокого мнения об Уолтере Маршалле.

Ведущий

– Он – сторонник интернационализма. Сэр Уолтер Маршалл твёрдо убеждён, что британское – не всегда значит самое лучшее.

Лорд Маршалл

– Нет смысла заикливаться на национальной гордости. Если реакторы с водой под давлением являются лучшими по соотношению цены и качества, мы выступаем за использование именно этой технологии. И неважно, где она была разработана изначально. Важно понять, что на данный момент лучше для нашей страны. А вообще я большой



Ресторан «Ирро», Япония, 10 апреля 1989 г.

сторонник развития реакторов на быстрых нейтронах, но, к сожалению, осознаю, что экономически выгодными они смогут стать только в следующем столетии.

Я считаю, что у усовершенствованных газоохлаждаемых реакторов множество плюсов, однако они вряд ли будут такими же рентабельными, как реакторы с водой под давлением.

Ведущий

– В прошлом году назначение сэра Уолтера председателем Центрального электроэнергетического управления (CEGB) стало ясным политическим сигналом к развитию атомной энергетики, в том числе и для самого Управления. «Быстро сменив на посту председателя Глина Ингланда, сэр Уолтер принёс в компанию новый стиль управления, а также привёл нового заместителя», – рассказывает Фред Боннер.

Фред Боннер

– Я бы сказал, что он очень отличается от предыдущего председателя, который обычно принимал решения после обсуждения с коллегами. Сэр Уолтер, обладая острым умом, при принятии решений скорее ориентируется на свои собственные суждения.

К примеру, одна из приоритетных для него задач связана с водо-водяными реакторами. Поэтому у него есть чёткие представления о дальнейших действиях с учётом этого фактора.

Ведущий

– Вы хотите сказать, что по этому поводу у него есть разногласия с остальными членами управления?

Фред Боннер

– Нет, не совсем так. Но я считаю, одно дело – обсудить какой-то вопрос и сделать свои выводы, и совсем другое, как это происходит в случае с сэром Уолтером, – прийти с готовым представлением о том, как это должно быть сделано.

Ведущий

– И он поступал именно так.

Фред Боннер

– Да, именно так.

Ведущий

– Сэр Уолтер Маршалл известен своим аналитическим складом ума и твёрдыми убеждениями. У одних людей он вызывает восхищение и желание оказывать ему поддержку, а у других – неприязнь. Лорд Киртон,



С Маргарет Тэтчер

также выдающийся научный деятель в области энергетики, впервые встретил Маршалла, когда тот был просто учёным, и наблюдал за его становлением в качестве руководителя.

Лорд Киртон

– Я думаю, он осознавал своё превосходство. Было бы странно этого не осознавать. Кому-то это могло показаться высокомерием. Он был необычайно хорош и обладал потрясающим жизнелюбием, которое выражалось во всём, что он делал, во всех его разговорах, идеях и предложениях.

Он отличался невероятной скрупулёзностью. В процессе подготовки к научному докладу или публичной дискуссии он снова и снова внимательно изучал все материалы. Он будет проверять, перепроверять

и ещё раз проверять. Я помню, как он готовил один известный доклад. Проект доклада менялся 49 раз, пока Маршалл не остановился на варианте, с которым в конечном итоге выступал.

Ведущий

– После такой тщательной подготовки всегда ли он оказывается прав в своих суждениях?

Лорд Киртон

– Не всегда. Было бы чудом, если бы он всегда оказывался прав. Я бы сказал, что иногда он опережает своё время. Иногда он не в полной мере осознаёт все трудности, с которыми придётся столкнуться на практике. Как и многие выдающиеся учёные, одно время он считал, что практические трудности – это нечто такое, с чем может справиться любой хороший сантехник. Я бы сказал, что за последние несколько лет, по мере смены своих обязанностей, он понял, что выполнение практических задач так же важно, как и научная деятельность.

Ведущий

– Сэр Уолтер Маршалл родился в 1932 году в Кардиффе в английской семье. Из детства у него осталось немного радостных воспоминаний. Отец работал пекарем, семья жила очень бедно, он неохотно вспоминал об этом периоде своей жизни.

Лорд Маршалл

– Отец умер, когда мне было четыре года. Мать осталась одна с тремя детьми на руках. Было трудно сводить концы с концами. Это заставило меня учиться и работать, потому что в те времена в Уэльсе был только один способ преуспеть в жизни. Нужно было сдать экзамены и поступить в университет. Выбраться из нищеты можно было, только сдав экзамены.

Ведущий

– Собственно говоря, его стремление двигаться к намеченной цели проявилось в первый же школьный день, когда ему было всего четыре года. К обеду его привели в самый младший класс. Кое-как выдержав час в песочнице, он заявил удивлённой учительнице, что пришёл в школу решать задачи, а не играть с песком. Его сразу же перевели в другой класс. Когда ему было семь, он указал учительнице на её ошибку в вычислениях и получил нагоняй за дерзость.

Он уже проявлял способности вундеркинда и обладал целеустремлённостью под стать своему интеллекту. Это сочетание позволило ему

вскоре после войны оказаться в Бирмингемском университете в компании блестящих умов в области естественных наук.

Лорд Маршалл

– Давайте начнём сначала. В четыре года я решил стать математиком, а в четырнадцать лет – физиком-математиком. Я выяснил, что получить степень сразу по математике и физике я мог только в Бирмингемском университете на курсе под руководством профессора Пайерлса, который, среди прочего, был создателем атомной бомбы. На тот момент я этого не знал.

Когда я приехал, в Бирмингемском университете работало множество еврейских беженцев из Германии. Эти профессора читали мне лекции на ломанном английском, и, поскольку в том возрасте я был очень восприимчивым и восхищался этими учёными, я начал бессознательно подражать им, причём я сам этого не осознавал, пока много лет спустя не послушал свои аудиозаписи того времени. Тогда я понял, почему некоторым казалось, что у меня Уэльский акцент, а кто-то считал, что центральноевропейский.

Ведущий

– Из Бирмингема «Уэльский подражатель» отправился прямиком в ядерные лаборатории в Харуэлле и занялся фундаментальными исследованиями. К 28 годам он стал руководителем отдела теоретической физики. По мнению некоторых современников, он мог бы стать лауреатом Нобелевской премии, если бы продолжил заниматься исследовательской работой. Но именно в Харуэлле учёные стали замечать, что у него также есть задатки политика.

Разработки в области вооружения проводились в Олдермастоне. Исследования в области ядерных реакторов сворачивались, Харуэлле грозило закрытие. Дэвид Фишлок, редактор научного отдела газеты «Financial Times», вспоминает это как поворотный момент в карьере сэра Уолтера.

Дэвид Фишлок

– Главным из его ранних достижений было спасение, назовём это так, Харуэлла – одной из лучших лабораторий в Великобритании и вообще в мире. После университета Маршалл сделал карьеру в Харуэлле, он не сомневался, что это лучший исследовательский центр в мире, но не был уверен, что лаборатория сможет дальше существовать в таком виде.

знания, накопленные в Харуэлле, были доступны всем и оплачивались налогоплательщиками, то теперь воспользоваться ими могли только те, кто заплатил за проведение исследования.

Это был своего рода свободный рынок прикладной науки, выстроенный скорее по американскому образцу. Тем временем сэра Уолтера Маршалла занимали другие мысли. Он женился на девушке из Кардиффа, в которую был влюблён с детства.

В начале шестидесятых он купил большой полуразрушенный дом на берегу Темзы в Горинге. Он до сих пор восстанавливает его своими руками. Помимо этого, у него появились другие интересы. Он мастерски владеет японским искусством оригами и делает собственное вино. Друзья говорят, что им оно нравится. А он любит рассказывать историю о том, как однажды устроил дома ужин для двоих известных учёных из Германии.

Он пытался убедить их провести в Великобритании один важный эксперимент.

Лорд Маршалл

– Это была очень дерзкая шутка. Мы решили предложить им самое лучшее вино, какое только смогли достать. Кажется, это было «Шато Латур». Вино было отличное. Я, вообще-то, не очень разбираюсь в качестве вин, но точно знаю, что именно это – хорошее. А потом, просто ради шутки, я налил в коробку своё домашнее вино, которое сделал в подвале, и подал его немцам, не говоря, откуда оно. Один из них, большой ценитель вин, был очень впечатлён «Шато Латур», поэтому решил, что второе вино, должно быть, тоже какое-то особенное. Он предположил, что это малоизвестный, но очень дорогой виноградник где-то на юге Германии, я забыл, где именно.

А потом я сказал, что на самом деле это домашнее вино из голубики, которое я сделал в подвале. Он был потрясён, его репутация знатока вин оказалась разрушена в одночасье. А я свою репутацию как раз заслужил.

Ведущий

– И благодаря этому эксперименту европейские коллеги присоединились к его деятельности. Но насколько хорош сэр Уолтер Маршалл как политический деятель, когда ему приходится взаимодействовать с другими политиками, а не с учёными? Эрик Варли назначил его главным научным советником департамента энергетики в 1974 году. Но через три

года, когда его давний покровитель Тони Бенн взял на себя руководство, отношения министра и его советника испортились.

Говорят, Уолтер Маршалл был излишне резок с Тони Бенном, но, по словам лорда Киртона, это скорее был исключительный случай. Как правило, Уолтер Маршалл очень хорошо ладит со своими политическими патронами.

Лорд Киртон

– У него есть удивительная способность понять, что политики хотят услышать, и использовать это. Причём он как будто направляет их мысли в нужное ему русло. Другими словами, он мастерски использует политиков. Впрочем, не всегда. С Бенном, например, не получилось. Но я думаю, в этом случае Уолтер просто недооценил Тони Бенна. Он как будто смотрел на Бенна свысока, поскольку тот не был учёным, но он явно недооценил, насколько Бенн разбирается в политических делах министерства, а также то, как министерство взаимодействует с другими правительственными органами. На тот момент Уолтер был новичком в этом деле, неправильно оценил обстановку и в результате был весьма разочарован.

Ведущий

– Он сказал об этом министру напрямую?

Лорд Киртон

– Так или иначе, он дал министру понять, что невысокого мнения о нём. Но, с другой стороны, он неоднократно выходил за рамки своих полномочий, поэтому я бы не стал винить кого-то из них в том, что отношения разладились.

Ведущий

– После этого сэр Уолтер Маршалл вернулся к исследованиям и целый год находился в довольно подавленном состоянии. Он больше никогда не возвращался к программе исследований в области альтернативной энергетики, которую начал при Тони Бенне и на которую было потрачено 30 миллионов фунтов. При консерваторах он снова стал пользоваться благосклонностью политиков, тогда, в 1981 году, его назначили руководителем Управления по атомной энергии. Через год он перешёл в Центральное электроэнергетическое управление (CEGB). Судя по тому, что его заместитель Фред Боннер сказал ранее, становится очевидно – сэр Уолтер Маршалл и Центральное управление всё ещё привыкают друг к другу. Член управления, ответственный за строительство АЭС, уходит

в отставку в конце этого месяца, возможно, и сам Фред Боннер ненадолго задержится. Лорд Киртон считает, что возможны и другие изменения.

Лорд Киртон

– Ему нравится, когда у него есть так называемый кухонный кабинет. Куда бы он ни отправился, он чувствует себя гораздо комфортнее, если рядом находится с десятком людей, с которыми он долго работал, которые знают его самого, его характер, привычки и так далее. Другими словами, он любит, чтобы у него была большая группа поддержки.

Ведущий

– Однако пока в Центральном управлении у него такой группы нет. Думаете, будет?

Лорд Киртон

– Да, думаю, он как раз в процессе её формирования. Он уже перевёл человека из Управления по атомной энергии в Борнвилл, в крупную инженерную компанию; кажется, он также взял с собой из Управления по атомной энергии специалиста по связям с общественностью, нескольких секретарей и т. д. И я знаю, что он хотел бы перевести в Центральное электроэнергетическое управление многих из своего старого окружения, что, возможно, и к лучшему.

Ведущий

– Что показательно, сэр Уолтер Маршалл до сих пор предпочитает называть себя учёным, а не политиком. Чтобы понять его подход, образ мыслей и методы решения проблем, нужно вернуться назад, в головокружительные первые годы учёбы в Бирмингемском университете, когда он общался с выдающимися людьми.

Лорд Маршалл

– Я уверен, самое большое влияние на меня оказал профессор Пайерлс. Это касалось и образа мышления, и того, как я себя представлял. Он следовал традициям великих Паули и Ландау. Сейчас эти имена ничего не значат для широкой публики, но это были выдающиеся умы в области квантовой механики.

Вместе они сделали больше, чем Эйнштейн. Их принцип заключался в том, что понимать всё нужно с помощью точной математики и строгих математических расчётов, но в конечном итоге нужно уметь сформулировать результаты простым языком, понятно и однозначно. Философия школы Паули, Ландау и Пайерлса сводилась к тому, что при

решении задачи есть только два варианта – оно либо очевидно, либо неправильно.

То есть, если вы тщательно разобрались в проблеме, решение элементарно. Сложным кажется только то, что непонятно.

Ведущий

– Неизвестно, применяет ли сэр Уолтер эти методы при решении вопросов в своей политической карьере. Он утверждает, что всегда готов изменить своё мнение и публично признать ошибки. Много лет назад, когда начались дебаты по поводу реакторов с водой под давлением, он был против американского проекта. Однако под влиянием оппозиции решил разобраться в этом вопросе.

Спустя полгода он всё ещё был настроен скептически, но через три года тщательных исследований научная логика подсказала ему, что реактор на самом деле надёжен. С тех пор он больше не менял своего мнения по этому вопросу. Что касается сегодняшних споров по поводу его предложения построить водо-водяной реактор в Сайзвеле, сэр Уолтер Маршалл заявил, что уйдёт в отставку, если будет принято решение не использовать данный проект по соображениям безопасности. Однако не уточнил, что планирует предпринять, если по результатам проверки будет принято решение всего лишь отложить строительство. Сможет ли он победить? Будет ли в Великобритании построен реактор с водой под давлением?

Лорд Киртон

– Я думаю, если кто-то и способен выиграть эти дебаты на своих условиях, то это Уолтер. Но вопрос о том, какой реактор лучше для страны, газоохлаждаемый или водо-водяной, остаётся открытым. На сегодняшний день одна из основных дилемм заключается в том, что в ближайшие пять лет вообще нет особой необходимости в новых станциях.

Мне кажется, всегда есть риск, что со временем на одном из реакторов в Америке может случиться ещё одна авария и это повлияет на всю программу здесь. С другой стороны, я думаю, что последнее поколение усовершенствованных газоохлаждаемых реакторов может хорошо себя зарекомендовать. Например, сейчас строятся АЭС Торнесс в Шотландии и Хейшем, и данный проект очень хорошо себя показал, станции строятся в установленные сроки. Хейшем, например, вообще планируют

достроить в течение двух недель, при этом затраты не выходят за рамки бюджета.

Ведущий

– То есть вы считаете, что сэр Уолтер Маршалл допустил ошибку, всецело полагаясь на реакторы с водой под давлением? Возможно, ему следовало дать шанс и другим проектам, таким как усовершенствованные газоохлаждаемые реакторы?

Лорд Киртон

– Нет, не думаю. Уолтер досконально знаком с проектом газоохлаждаемого реактора, так же, как и с проектом реактора на быстрых нейтронах. Но, как и всем нам, ему просто нужно немного удачи. И я уверен, Уолтер вполне может сам стать творцом своей удачи.

БОМБА И СОЛОМА

Виктория

В фильме «В игре за энергию и власть» есть отрывок, хорошо иллюстрирующий взгляд отца на решение проблем. Он любил рассказывать об этом случае (суббота, 8 апреля 1995 г., Lindley-Stone/Independent Image).

<https://www.youtube.com/watch?v=OaelMis7pa0>

Архивная видео хроника:

Гигантский танкер «Торри Каньон» сел на мель у мыса Лэндс Энд. Он лежит на рифе Севен Стоунс, как выброшенное на берег морское чудовище, теряющее жизненные силы.

Голос за кадром:

Сейчас 1967 год, в стране произошла чрезвычайная ситуация национального масштаба. Утечка нефти из севшего на мель танкера «Торри Каньон» угрожает пляжам Великобритании. Пообещав принять меры, премьер-министр Гарольд Вильсон обратился за помощью к специалистам Харуэлла.

Лорд Маршалл:

На следующий день я пришёл на работу, а на столе телеграмма от Солли Цукермана.

Он тогда был главным научным советником премьер-министра. В телеграмме было написано: «Вчера премьер-министр заверил парламент, что все силы Соединенного Королевства брошены на борьбу с угрозой разлива нефти. Ради Бога, придумайте что-нибудь!»

Мы взяли пять баррелей нефти, неочищенной сырой нефти, и вылили её в резервуар для хранения сточных вод.

Резервуар на тот момент был полностью заполнен. Вода была слабо-радиоактивной, но это не имело значения.

Мы налили в бак нефть так, чтобы она закрывала всю поверхность. Потом мы отправились к местному фермеру, взяли у него целый стог сена и разбросали его сверху по воде. Затем в местном хозяйственном магазине мы купили мелкаячеистую проволочную сетку и этой сеткой стали доставать из воды солому вместе с налипшей на неё нефтью. Я помню, как мы стали вытаскивать её вилами, а это всё загорелось. То

есть кое-что у нас получилось. Мы показали, как убрать нефть с поверхности воды с помощью соломы и металлической сетки.

Голос за кадром:

Маршалл и его люди, доставленные на место катастрофы военным самолетом, готовились воплотить это «высокотехнологичное» решение в жизнь с помощью отряда солдат и грузовика соломы.



Лорд Маршалл:

Тут меня поймали телевизионщики со словами: «Мы знаем, почему вы здесь, но нам бы хотелось получить от вас подтверждение. Насколько нам известно, премьер-министр приказал вам заложить атомную бомбу в потерпевший крушение танкер и взорвать её, чтобы в результате вся нефть сгорела в верхних слоях атмосферы. Бомбу вы привезли в этом грузовике, прикрыв её соломой, а солдаты её охраняют».

На это я ответил: «Если вы так считаете, то, по всей видимости, мне вас не переубедить. Сейчас я планирую пойти на обед, военные тоже будут обедать, а грузовик останется стоять на площади, так что, если хотите, можете поискать бомбу в соломе. И если найдёте – можете оставить её себе».



V. ДАНЬ ПАМЯТИ

НЕКРОЛОГ

/из «The Times»/

Пятница, 23 февраля 1996 г.

Лорд Маршалл Горинг, кавалер ордена Британской империи, действительный член Лондонского королевского общества, бывший председатель Управления по атомной энергии и Центрального электроэнергетического управления, скончался от рака 20 февраля в возрасте 63 лет. Он родился 5 марта 1932 года.

В течение более чем двух десятилетий Уолтер Маршалл был главным рупором и ярым сторонником атомной энергетики Великобритании. Рационально мыслящий человек, он попал в политическую среду, из которой вышел потрёпанным, так и не поняв, почему его аргументы столь часто не были услышаны. Но это не сломило его, и он оставался образцом учёного-инженера, верящего, что всё возможно.

Маршалл родился в Рамни, в Кардиффе, в семье пекаря, и рано обнаружил признаки высокого интеллекта и аппетит к работе. В свой первый день в школе Уолтер, отринув песочницу, настойчиво заявлял учителю, что хочет решать задачи.

В семь лет он обнаружил ошибку в сборнике контрольных по математике, а в 17 стал самым юным студентом за всю историю Бирмингемского университета. В 20 лет Маршалл закончил университет с лучшей среди студентов успеваемостью по математической физике, а в 22 года получил учёную степень доктора философии.

Его становление как полноценного учёного совпало с эпохой наивного оптимизма 1950-х, когда ядерная энергетика рассматривалась как неисчерпаемый и недорогой источник электроэнергии. Поэтому неудивительно, что он поступил на работу в Научно-исследовательский центр по атомной энергетике в Харуэлле. Прежде чем возглавить Отделение теоретической физики в Харуэлле в 1960 году, он провёл год в Калифорнийском университете и ещё один в Гарварде. В 1966 году Маршалл стал заместителем директора, а в 1968 году – директором Харуэлла.



1970-е, д-р Уолтер Маршалл на фоне здания реактора в Научно-исследовательском центре по атомной энергетике, Харуэлл

В 1971 году он был избран действительным членом Лондонского королевского общества; в 1973 году получил звание кавалера ордена Британской империи.

Уолтер Маршалл сочетал в себе блестящие интеллектуальные способности вкупе с прямолинейностью и внушительным внешним видом, что вызывало раздражение у некоторых его коллег.

Убедившись в технических достоинствах дела, он с нетерпимостью относился к сомневающимся и был склонен упорно стоять на своём, что не оставляло ему поля для отступления. Странный акцент, в котором было что-то германское, добавлял ему загадочности. Это был невероятно энергичный человек.

Маршалл успешно руководил Харуэллом. Он инициировал процесс переориентации лаборатории с ядерно-физических работ на более широкий круг исследований, которые ведутся и по сей день. В 1974 году он сделал судьбоносный шаг, став главным научным сотрудни-

ком Министерства энергетики и взаимодействуя по должности с министром энергетики Тони Бенном, с которым у него сложились непростые отношения.

Тони Бенн был технократом, который с течением времени стал исповедовать левые взгляды и имел чётко определённое мнение о ядерной энергетике. Его отношения с Маршаллом не могли не быть взрывоопасными, что и произошло. На сожаление Маршалла о том, что в Британии нет лобби атомной энергетики, Бенн однажды ответил: «Да нет, Уолтер, оно есть, и ты смотришь на него каждое утро, когда бреешься».

Пока Маршалл всемерно старался способствовать строительству в Великобритании реакторов с водой под давлением, Бенн делал всё возможное, чтобы подорвать концепцию мирного атома как таковую. Их пути неизбежно должны были разойтись, что и случилось в 1977 году, когда Бенн уволил Маршалла с его поста. «Это было ужасно», – скажет Маршалл позднее.

Реабилитация Маршалла в глазах общественности произошла в 1979 году, после того как премьер-министром была избрана Маргарет Тэтчер. Это был единственный политик, который находился на одной волне с ним. Миссис Тэтчер обожала ломать голову над сложными техническими вопросами, такими как глобальное потепление, контроль над вооружениями или ядерная энергетика, возможно, подозревая, что так она погружается в те сферы, в которые её коллеги по кабинету редко отваживались зайти. Маршалл оказался идеальным партнёром.

В 1981 году он стал председателем Управления по атомной энергии, но проработал на этом посту всего год, прежде чем унаследовал должность председателя Центрального электроэнергетического управления, что было гораздо более рискованным шагом для человека с его набором качеств. В 1982 году он был посвящён в рыцари и заслужил вечную благодарность миссис Тэтчер за то, что не позволил отключить в стране свет во время забастовки шахтёров 1984 года и тем самым немало поспособствовал её исходу.

Маршаллу пришлось принимать трудное решение. Вопрос был в том, продлится ли забастовка достаточно долго, чтобы оправдать немедленное сжигание дорогостоящей нефти на электростанциях, построенных по заказу его предшественников много лет назад. Он считал такое решение правильным и поступил именно так, пообещав уйти в отставку, если ошибётся и его ошибка дорого обойдётся CEBG. Но он оказался

прав и в результате по представлению г-жи Тэтчер стал пожизненным пэром в 1985 году. Однако он никогда не добился бы успеха, если бы CEGB не заказал слишком много электростанций в 1970-е годы, создав таким образом огромный избыток генерирующей мощности, которым Маршалл столь блестяще воспользовался, чтобы распроститься с Артуром Скарбиллом.

Это был звёздный час Маршалла, но затем его ждало разочарование. Чернобыльская катастрофа 1986 года подорвала доверие к ядерной энергетике, хотя Маршалл быстро выявил и предал гласности технические недостатки аварийного советского реактора, отметив их отличие от западных проектов. Однако, несмотря на его усилия, ядерная мечта начала рушиться.

В 1989 году случился ещё один провал. Маршалл вновь сделал ставку на свою работу, на этот раз пообещав уйти, если CEGB не сохранится в прежнем виде после приватизации. Сесил Паркинсон, тогдашний министр энергетики, справедливо решил, что только разделение компании сможет обеспечить конкуренцию. В самый последний момент атомная энергетика была снята с приватизации, после того как наконец были раскрыты истинные характеристики её стоимости.

Маршалл снова ушёл из Уайтхолла, чтобы уже никогда туда не вернуться. Он основал Всемирную ассоциацию организаций, эксплуатирующих атомные электростанции, и стал её первым председателем; консультировал страховые синдикаты и был представителем иностранных энергетических компаний, но вся эта деятельность не соответствовала его реальному потенциалу. С самого начала он сделал ставку на развитие ядерной энергетике и пережил её закат вместе с ней.

Лорд Маршалл получил множество наград и медалей, в том числе медаль Кельвина, медаль Максвелла за теоретическую физику и, хотя это кому-то может показаться странным, премию Генри Де Вольфа Смита за заслуги в области ядерной энергетике. Он никогда не был государственным деятелем, но не был и оппортунистом. Он говорил то, во что верил, громко и горячо «и был счастлив, что о нём судили в соответствии с этим». Его огорчало, что доводы, которые он считал такими убедительными, у многих не находили отклика. Лорд Маршалл жил в Горинге-на-Темзе, где возделывал сад, занимался оригами, играл в крокет и сохранял интерес к физике. У него остались жена Энн, сын и дочь.

OBITUARIES

LORD MARSHALL OF GORING

Lord Marshall of Goring, CBE, FRS, former chairman of the Atomic Energy Authority and the Central Electricity Generating Board, died of cancer on February 20 aged 63. He was born on March 5, 1932.

FOR more than two decades, Walter Marshall was the most eloquent spokesman and principal cheerleader for nuclear power in Britain. A rationalist who fell among politicians and emerged bruised, he never quite understood why his arguments so often fell on deaf ears. But he remained unbowed, the epitome of the scientist-engineer who believes that all things are possible.

He was born in Rumney, Cardiff, the son of a baker, and early showed signs of high intelligence and an appetite for work. On his first day at school he disdained the sandpit and insisted to his teacher that he wanted to do sums.

At seven he identified an error in a maths test book, and at 17 he was the youngest-ever undergraduate at Birmingham University. He graduated with a first in mathematical physics at 20, and took his PhD at 22.

His emergence as a fully-fledged scientist coincided with the innocent optimism of the 1950s, when nuclear power was seen as an endless and inexpensive source of electricity, so it was almost inevitable that he should be drawn to work at the Atomic Energy Research Establishment at Harwell. He spent a year at the University of California, and another at Harvard, before becoming head of the theoretical physics division at Harwell in 1960, deputy director in 1966, and director in 1968.

He was elected FRS in 1971 and appointed CBE in 1973.

Walter Marshall combined intellectual brilliance with a forthright manner and a bulky presence which some found unimpressive. Once satisfied of the technical merits of a case, he was impatient with doubters and prone to nail his colours too firmly to the mast, leaving him little room for retreat. His accent had a strange Germanic quality which added to the mystique. His energy was formidable.

Marshall's reign at Harwell was successful and he began the process of directing the laboratory away from nuclear physics and into broader areas of research, which continues today. In 1974 he made a fateful step, becoming chief scientist at the Department of Energy, in uneasy harness with the Energy Secretary, Tony Benn.

By **Barbara Benn** had emerged from the crucibles of his early career as a



technocrat and metamorphosed into a born-again leftwinger with decided views on nuclear power. The relationship with Marshall was bound to be explosive, and so it proved. To Marshall's plaint that there was no lobby for nuclear power in Britain, Benn once replied: "Yes there is, Walter, and you look at it every morning when you're shaving."

While Marshall did his best to promote the building of pressurised water reactors in Britain, Benn did all he could to undermine the whole concept of the peaceful atom. A parting of the ways was inevitable, and it came when Marshall was sacked from his post in 1977. "It was awful," he later said.

Public rehabilitation came with the election in 1979 of Margaret Thatcher, the only politician ever really on Marshall's wavelength. Mrs Thatcher adored getting her head around complex technical issues like global warming, arms control, or nuclear power, perhaps suspecting this took her into areas where her Cabinet colleagues seldom dared to tread. Marshall proved the perfect foil.

In 1981 he became chairman of the Atomic Energy Authority, staying only a year in the post before inheriting the chairmanship of the Central Electricity Generating Board, a far riskier prominence for one with his combination of qualities. He was knighted in 1982 and earned the undying gratitude of Mrs

Thatcher for keeping the lights on during the miners' strike of 1984 and thereby making a major contribution to the outcome.

At the beginning Marshall had to make a tough decision. Would the strike be a long one, justifying the immediate burning of expensive oil in power stations his predecessors had ordered years before? He believed so and did it, promising to resign if he was wrong, and the action cost the CEBG dear. He was right, and emerged as a life peer in 1985 on Mrs Thatcher's recommendation. But he could never have done it if the CEBG had not over-ordered plant in the 1970s, building up a huge generating surplus which Marshall deployed so brilliantly to see off Arthur Scargill.

This was Marshall's finest hour, but disappointment lay ahead. The Chernobyl disaster of 1986 shook confidence in nuclear power, though Marshall was quick to identify and publicise the technical flaws of the Soviet reactor responsible, and contrast it with Western designs. In spite of his efforts, however, the nuclear dream was now turning sour.

In 1989 there was a further setback. Once again he had staked his job, this time promising to go if the CEBG was not preserved intact after privatisation. Cecil Parkinson, then Energy Secretary, rightly decided that competition could be achieved only if the company was split. Then, at the very last moment, nuclear power was pulled from the privatisation when its true costs were finally disclosed.

Marshall stalked away from Whitehall once more, never to return. He founded the World Association of Nuclear Operators and was appointed its first chairman, advised insurance syndicates and represented foreign power companies, but these were jobs below his true merit. Having staked his career from the outset on the promise of nuclear power, he suffered eclipse just as surely as it did.

Lord Marshall won many awards and medals, including the Kelvin Medal, the Maxwell Medal for Theoretical Physics, and—inappropriately, some may feel—the Henry DeWolf Smyth Nuclear Statesman Award. He was never a statesman, but never a trimmer, either. He said what he believed, loudly and clearly, and was happy to be judged by it. It distressed him that arguments he found so powerful left so many others unmoved. Lord Marshall lived in Goring-on-Thames, where he cultivated a garden, practised origami, played croquet and kept up an interest in physics. He is survived by his wife Ann and a son and daughter.

В ПАМЯТЬ УОЛТЕРА МАРШАЛЛА

/Джон Бейкер. Понедельник, 26 февраля 1996 г., www.independent.co.uk/

Уолтер Маршалл был одним из самых колоритных представителей технократии нашего времени, который ассоциировался с атомной отраслью, но на практике обладал внушительным авторитетом во многих научных вопросах. Некоторые видели в нём (ошибочно) не более чем слепого сторонника ядерной энергии, а для британского антиядерного движения он занимал верхнюю строчку в их демонологическом лексиконе в течение полутора десятилетий, когда отстаивал достоинства реакторов с водой под давлением и масштабную программу строительства атомных электростанций в Великобритании.

Из-за размолвки в 1977 году с Тони Бенном, тогдашним министром энергетики, Маршалл был уволен с должности главного научного сотрудника министерства, и это стало одной из явных неудач в его стремлении к этой цели. На самом деле, то событие, которое в своё время весьма его огорчило, но которое, как он понял позже, помогло ему получить доверие в приходящей администрации Тэтчер, показывает Маршалла в необычном свете. Ведь толчком к его увольнению послужила не атомная энергетика, а озабоченность министра тем, как малоимущие слои населения будут оплачивать счета за электроэнергию.

Озадаченный этой проблемой, Маршалл язвительно заметил, что, возможно, проблему может решить предоставление средств малоимущим или, в случае отсутствия такой возможности, жетонов в виде монет с профилем Бенна. Остроумие и искромётное чувство юмора были грозным оружием в арсенале Маршалла, и это объясняет необычайную симпатию, с которой к нему относились коллеги, соратники и сотрудники, несмотря на его способность наживать врагов.

Он был человеком достаточно крупным как физически, так и интеллектуально, был достоин пародирования и с лёгкостью делал это, подшучивая над самим собой. Так, в своих выступлениях с трибуны и в послеобеденной речи он не только доходчиво и ярко озвучивал самые заумные технические вопросы, но и мог довести до безудержного смеха аудиторию, состоящую из самых скучных инженеров, напыщенных бизнесменов и самодовольных политиков, искусно подобранными шутками в стиле Джерарда Хоффнунга. Для этого он использовал свой

невероятный потенциал с непримиримым эгоцентризмом, специфические гласные звуки, которые он приобрёл в результате скромного валлийского происхождения и блестящего университетского образования в Бирмингеме у лучших европейских наставников, а также прекрасное чувство аудитории.

И действительно, весь профессиональный путь Маршалла был смертельным номером, сочетающим в себе умение привлечь к себе внимание и мастерство учёного. В 20 лет он получил степень бакалавра по математической физике в Бирмингемском университете, в 22 года защитил докторскую диссертацию и в 1971 году был избран членом Лондонского королевского общества. В 1960 году он возглавил Отдел теоретической физики в Научно-исследовательском центре по атомной энергетике в Харуэлле, а в 1974 году стал главным научным сотрудником министерства энергетики. В 1981 году Маргарет Тэтчер назначила Маршалла председателем Управления по атомной энергии, а в 1982 году, вскоре после того, как она поставила его на должность председателя Центрального электроэнергетического управления (ЦЭУ/CEGB), он был посвящён в рыцари. Маршалл получил пожизненное пэрство в 1985 году после успешного завершения «крестового похода за поддержание света» – независимо от того, какие шаги предпринимали бастующие шахтёры Артура Скаржилла против электростанций.



Маргарет Тэтчер (министр просвещения и науки) у здания исследовательского реактора PLUTO в Научно-исследовательском центре по атомной энергетике, Харуэлл

Два эпизода во время работы в CEGB показали Маршалла с самой лучшей стороны. Предвидев забастовку профсоюза NUM в 1984-85 годах, он принял стратегическое решение подготовить CEGB с точки зрения топлива, персонала и логистического планирования для обеспечения безопасности поставок электроэнергии. И когда пришло время, его доклады в правительство были надёжными, подробными и достоверными, в то время как на публичной арене он преуменьшал решающую роль CEGB, чтобы избежать втягивания организации в крайне политизированные споры.

Когда год спустя пожар на Чернобыльской АЭС показал катастрофические последствия неправильного подхода к получению атомной энергии, именно Маршалл, который снова играл ведущую роль, выявил недостатки конструкции и эксплуатации российского типа реактора и направил все свои коммуникативные способности на разъяснение профессионалам и обывателям, что пошло не так и каковы существенные различия между российской и западной концепциями управления ядерной безопасностью.

После этой катастрофы и в результате связанных с ней огромных усилий Маршалла, в конце концов, родилась Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих АЭС (BAO АЭС), первым председателем которой стал Маршалл и которая впервые приняла Советский Союз в группу партнёрских проверок, которая с тех пор сделала многое для повышения безопасности и улучшения эксплуатационных характеристик атомных электростанций по всему миру. Пожалуй, это был его самое значительное достижение.

Однако для самого Маршалла авария на Чернобыльской АЭС стала неприятным поворотом в его судьбе. Общественное доверие к атомной энергетике улетучилось. Он потерпел серьёзное поражение, когда, используя технические обоснования, попытался противостоять Сесилу Паркинсону, который, руководствуясь политическими соображениями, хотел развалить CEGB в качестве прелюдии к приватизации электроэнергетической отрасли. И в итоге Маршалл был вынужден уйти с поста председателя энергетической компании «National Power» (одного из преемников CEGB) –опять же с большой горечью, когда в 1989 году правительство решило с опозданием вывести атомные станции из проекта запланированной приватизации. Переломным моментом стало отношение к историческим обязательствам по переработке отработан-

ного ядерного топлива и выводу из эксплуатации атомных электростанций. Маршалл всё время утверждал, что эти обязательства невозможно финансировать, и ему пришлось нести ответственность за то, что он оказался прав. Он чувствовал себя униженным и преданным: он был верен до безобразия и наивно ожидал взаимности; он слишком верил в чисто технические аргументы и не понимал, что перед остальными стоят другие первостепенные задачи.

Покинув свой пост, Маршалл продолжил свою международную деятельность, где его очень уважали как за интеллект, так и за личные качества, особенно в Японии, к которой он питал особую привязанность и где особенно ценил национальную кухню. Он также работал в сфере страхования в качестве консультанта, но так и не смог вернуть себе прежнюю известность.

На протяжении всей своей жизни Маршалл отличался неутомимой энергией ума и любознательностью. Он любил интеллектуальные дискуссии и проводил много часов по ночам и во время долгих путешествий, работая над доказательствами математических теорем. Он занимался оригами и успешно занимался садом в своём доме в Горинге на берегу Темзы. Во всех его делах его возлюбленная детства, а затем жена Энн, была его постоянным спутником и поддержкой как в работе, так и в досуге. Об их совместной работе и гостеприимстве ходили легенды.

УОЛТЕР МАРШАЛЛ

*/Роджер Эллиот (Брукхейвенская национальная лаборатория) и
Мартин Блюм (Оксфордский университет)/*

Уолтер Маршалл, который в течение своей ранней карьеры внёс значительный вклад в теорию плотных сред и впоследствии стал центральной фигурой в области ядерной энергетики, умер от рака 20 февраля. Годы его службы на благо правительства Великобритании ознаменовались получением рыцарского звания в 1981 году и пожизненным званием пэра Лорда Маршалла Горинга в 1985 году.

Родившийся в 1932 году Маршалл был студентом-бакалавром и студентом магистратуры университета Бирмингема под руководством Рудольфа Пайерлса. Он получил звание доктора философии в 22 года с диссертацией по антиферромагнитным явлениям. Впоследствии он получил должность в подразделении теоретической физики в лаборатории Харуэлл, где он поначалу работал над теорией ударных волн в плазме. Но затем он вскоре вернулся к своему первому интересу – к физике плотных сред, что стимулировало его после нескольких посещений Калифорнийского университета, университета Беркли, Государственной Лаборатории Лоранса Ливермора и Гарвардского университета.

Он особенно стал интересоваться новыми применениями диффузного распространения для изучения сухих веществ, жидкостей и, в частности, магнитных веществ. Он постоянно читал доступные лекции по этим вопросам, акцентируя внимание на том, что в то время считалось относительно неизвестным экспериментальным методом. Лекции трансформировались в определённые работы («Теорию рассеяния тепловых нейтронов», издательство Оксфордского университета, 1971 г.), которые он писал в сотрудничестве со своим бывшим студентом Стивеном Ловси. Маршалл внёс важный вклад в теорию магнетизма переходных металлов, статистической механики магнитных веществ, критических явлений и молекулярных связывающих орбиталей в солях. Он эффективно взаимодействовал с экспериментаторами и стал движущей силой, лежащей в основе экспериментальных программ, охватывающих гораздо больше аспектов группы рассеяния нейтронов в Харуэлле. Он также стал рано интересоваться эффектом Мосбауэра и играл важную роль в качестве руководителя экспериментальной и теоретической групп.

Лидерские качества Маршалла были рано определены в Харуэлле, где он стал руководителем Отдела теоретической физики в возрасте 28 лет. В данном отделе работало много выдающихся теоретиков. Среди них были Джон Белл, Тони Лэйн, Тони Скирме, Билл Томпсон, Джон Хаббард, Алан Лидиард, Мик Ломер и Питер Шофилд. Находясь на своём посту, он мог привлекать большое количество специалистов с докторской степенью и посетителей, в частности американцев, таких как Мартин Блуме, Рэймонд Орбах, Ричард Ватсон, Роберт Ховард, Бернард Купер, Артур Биененсток, Брукс Харис и Давид Адлер. Он также успешно сотрудничал с физиками-теоретиками Оксфордского университета.

Что касается физики, организационные способности Маршалла были такие же выдающиеся, как и в области науки, и в 1968 году он стал директором Харуэллского научно-исследовательского центра.

Несмотря на его регулярные летние визиты в Государственную лабораторию Брукхейвена, чтобы не забывать физику, государственная служба всё больше привлекала его внимание. В 1974 году он стал главным научным сотрудником министерства энергетики при нахождении у власти лейбористской партии.

Аппарат лейбористской партии очень сильно поддерживал работников угольной промышленности, а Маршалл продолжал отстаивать реактор ВВЭР, в результате он оставил свой пост и вернулся в Харуэлл. Однако в 1981 году, после возвращения партии консерваторов, премьер-министр Маргарет Тэтчер назначила Маршалла председателем Управления по атомной энергии, а через год председателем Центрального электроэнергетического управления. Вскоре он оказался на политической арене, сыграв решающую роль для правительства Тэтчер в поражении шахтёров, устроивших длительную забастовку в 1984 году. Работая в Центральном электроэнергетическом управлении, Маршалл также начал программу сооружения водо-водяных энергетических реакторов ВВЭР (вместо усовершенствованных газоохлаждаемых реакторов, которые сооружались в то время в Великобритании). Он руководил сооружением первого (и единственного) реактора на АЭС Сайзвел.

Однако преимущества атомной энергии и благодарность политиков оказались недолговечными. Консервативное правительство приступило к выполнению программы приватизации национализированных отраслей промышленности, при этом электроэнергетика занимала одно из первых мест. Маршалл приводил доводы в пользу негосударствен-

ной организации с атомными электростанциями, но правительство в итоге решило убрать ядерную энергетику из процесса приватизации и роль Маршалла в отрасли завершилась. В последние годы его жизни у него была второстепенная роль советника иностранных правительств и страховых компаний по вопросам, связанным с атомной энергетикой. Он основал Всемирную ассоциацию организаций, эксплуатирующих АЭС (ВАО АЭС) и стал её первым председателем. ВАО АЭС предоставляла консультации по вопросам безопасности оперативному персоналу, управляющему реакторами советского проекта в Восточной Европе после аварии на Чернобыльской АЭС.

Работа с Уолтером Маршаллом была незабываемым опытом. Его умственная сила, огромная энергия и решительность при определении коренных причин проблем позволила ему стать чрезвычайно успешным учёным. Он не был таким успешным, когда применял свой талант по отношению к менее точным политическим вопросам. Некоторые наблюдатели видели в нём определённую политическую наивность. Он во многом полагался на техническую логику, чтобы выиграть спор. При этом он оставил неоспоримый след в области физики и истории атомной энергетики и его тепло вспоминает множество его бывших коллег.



ЦЕРЕМОНИЯ ПРОЩАНИЯ

Виктория

Ниже представлена запись церемонии прощания с отцом, в том числе отрывок, где мама читает его любимое стихотворение «Desiderata» Макса Эрманна, а также обращение к собравшимся от тележурналиста Ричарда Линдли, 1996 год.

– Иди спокойно среди шума и суеты и помни о том, какая благодать снисходит в тишине.

По возможности, без лишних уступок, сохраняй хорошие отношения со всеми. Правду свою говори спокойно и ясно; и слушай, что тебе говорят другие, ведь даже у дураков и невежд есть, что рассказать. Избегай крикливых и агрессивных людей, они лишь портят настроение.

Не сравнивай себя ни с кем, иначе рискуешь стать тщеславным или озлобленным, ведь всегда найдутся те, кто хуже или лучше тебя. Радуйся своим достижениям и планам. Стремись к успеху в своём деле, даже скромном; это твоё подлинное достояние в изменчивом мире.

Будь осторожен в делах, ведь мир полон обмана. Но не позволяй обману скрыть от тебя добродетели, многие стремятся к высоким идеалам, и повсюду жизнь полна героизма. Будь собой. В особенности, не демонстрируй притворной привязанности. Не относись к любви цинично, ведь подобно траве, прорастающей на бесплодной почве, лишь она вечна.

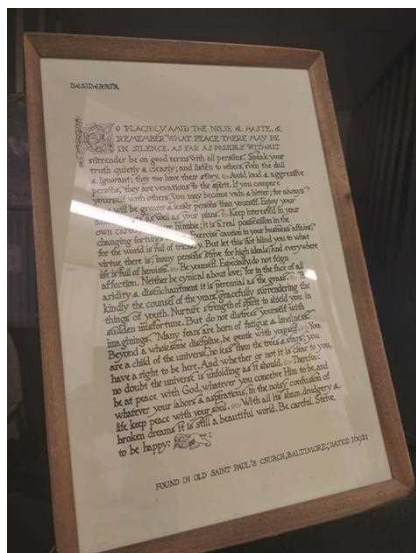
С благодарностью принимай опыт, приходящий с годами, без сожаления отказываясь от утех молодости. Вращивай силу духа, она станет для тебя защитой от ударов судьбы. Не позволяй мрачным мыслям овладеть тобой. Многие страхи появляются от усталости и одиночества.

Не забывай о дисциплине, но будь добр к себе. Ты – дитя вселенной, подобно деревьям и звёздам, и ты имеешь право быть здесь. И независимо от того, осознаёшь ты это или нет, всё в мире идёт своим чередом.

Поэтому живи в мире с Богом, каким бы ты его ни представлял. Чем бы ты ни занимался, о чём бы ни мечтал, в суете и неразберихе старайся сохранить душевный покой.

Несмотря на всю фальшь, трудности и разбитые мечты, этот мир прекрасен.

Не грусти. И постарайся быть счастливым.



Desiderata

Мы собрались сегодня перед лицом Господа, чтобы выразить благодарность за жизнь и работу Уолтера Чарльза Маршалла. Он был большим человеком с огромным запасом энергии и редким сочетанием талантов и способностей. Он во всём стремился добраться до истины с объективностью учёного, уделял большое внимание практическим вопросам, был человеком решительным и всегда готовым перейти от идей к действиям.

Мы помним, как он ратовал за безопасное использование атомной энергии на благо людей и стоял у исто-

ков создания институтов. Помним его смелое и творческое руководство, его чувство юмора и остроумие, его способность объяснить сложные вещи простым языком. Мы также помним, что он никогда не просил у других то, что не был бы готов отдать сам.

Вспоминая его искреннюю теплоту, общительность и талант рассказчика, мы благодарим его как человека, семьянина и друга. Он обладал глубокими нравственными устоями и был непоколебимо предан своей стране. Поэтому сегодня, вспоминая жизнь и многочисленные достижения Уолтера, мы надеемся, что этот выдающийся образец преданности и служения станет для нас примером. Мы вверяем его милости Божьей с верой и надеждой на воскрешение и вечную жизнь.

Фильм Ричарда Линдли о лорде Маршалле «В игре за энергию и власть»

Часть 1 <https://www.youtube.com/watch?v=OaelMis7pao&t=1s>

Часть 2 <https://www.youtube.com/watch?v=T87-2okzk7o&t=109s>

Часть 3 <https://www.youtube.com/watch?v=-czC0ptB67E>

Ричард Линдли

— Сегодня здесь собрались многие. Выдающиеся учёные, технические специалисты, политики и представители деловых кругов. Вероятно, вы знали его гораздо лучше, чем я. Сейчас я выступаю перед вами просто

потому, что после совместной работы над фильмом лорд Маршалл попросил меня об этом. Возможно, он решил, что только у журналиста хватит дерзости попытаться рассказать о его полной событий жизни в короткой памятной речи.

Окружающим, вероятно, с ранних лет было понятно, что Уолтер Маршалл – выдающийся человек. Сам он это прекрасно знал. Он вспоминал, как закатил истерику в первый же день в школе, когда его отправили в песочницу вместо того, чтобы разрешить решать задачи. В Бирмингемском университете он получил диплом с отличием по математической физике в 20 лет, а всего через два года – докторскую степень за диссертацию по рассеянию нейтронов.

В Бирмингеме Уолтер был окружён разноголосой группой европейских учёных-эмигрантов, в результате у него, уроженца Уэльса, сформировался необычный и легко узнаваемый акцент.

Было и ещё кое-что, гораздо более важное, что осталось с ним на всю жизнь, – его долгий, счастливый брак. В Энн Шепард он был влюблён с детства, они жили в одной деревне. Как только Уолтер устроился на работу, они поженились и прожили вместе 41 год, пока его смерть не положила конец этому замечательному союзу. Без Энн Уолтер никогда бы не действовал так смело и не смог бы так решительно вернуться в строй после неудач на профессиональном поприще.

В последний год Энн поддерживала его в борьбе с новым противником – раком.

Юный Уолтер Маршалл осуществил мечту всех молодых учёных пятидесятых, когда Брайан Флауэрс взял его на работу в Харуэлл, в Научно-исследовательский центр по атомной энергетике. В 28 лет он был назначен руководителем Отдела теоретической физики и возглавил команду из 40 выдающихся учёных.

В 1969 году он стал директором Харуэлла, а в 1971 был выбран членом Лондонского королевского общества. На тот момент он был самым молодым членом Лондонского королевского общества. Став директором Харуэлла, д-р Маршалл запустил процесс коммерциализации, продавая по контракту накопленные знания и опыт. В то время это была принципиально новая концепция. За нестандартное и эффективное управление научными исследованиями Уолтер был награждён медалью Глейзбрука.

Должно быть, именно эта способность совмещать глубокие научные знания с предпринимательским талантом привлекла внимание одного консервативного политика, однажды приехавшего в Харуэлл. Конечно же, это была Маргарет Тэтчер. Но в середине семидесятых у власти были лейбористы и именно с ними Уолтеру Маршаллу приходилось сотрудничать. После тщательных научных изысканий он пришёл к выводу, что Великобритания использует не самый лучший тип реакторов, газоохлаждаемые, а не легководные, как большинство других стран.

Из-за этого он стал весьма непопулярным в атомных кругах, где, вопреки доказательствам, продолжали считать, что британские реакторы самые лучшие. Уолтер был озадачен данным обстоятельством, он так и не смог понять, почему люди не поступают рационально, почему они не руководствуются научно доказанными фактами, как это делал он. Получив назначение в департамент энергетики в качестве главного научного советника, Уолтер оказался в подчинении у Тони Бенна.

Но чем больше он отстаивал преимущества американского реактора, тем меньшую поддержку получал со стороны министра. Через два года Уолтера отстранили от должности. И хотя это не было неожиданностью, всё равно это его глубоко ранило. Неприязнь со стороны г-на Бенна стала лучшей рекомендацией для Уолтера Маршалла, когда м-с Тэтчер стремительно пришла к власти в 1979 году. Вскоре, получив рыцарское звание, он был назначен председателем Центрального электроэнергетического управления, где перед ним стояла задача развивать атомную энергетику и обеспечить энергоснабжение во время забастовки угольщиков. В 1984 году, когда забастовка произошла, он явно получал от этого удовольствие: «Чудесный год! Ты как будто участвуешь в войне, это очень волнительно». Он не был уверен, что справится, но пообещал премьер-министру обеспечить бесперебойное энергоснабжение. Он рискнул и выиграл.

Миссис Тэтчер вывела его на политическую арену, и, обладая в равной мере уверенностью в себе и неискущённостью в политических делах, лорд Маршалл был убеждён, что она никогда его не оставит. Но если и был человек, которого премьер-министр любила больше, чем «дорогого Уолтера», то это её министр энергетики Сесил Паркинсон.

И если было для неё что-то важнее атомной энергетики, так это приватизация. Уолтер не возражал против приватизации Центрального электроэнергетического управления, но хотел, чтобы оно оставалось

монополией под его руководством. По его мнению, только так можно было обеспечить процветание атомной энергетики. Он был прав. Раздел отрасли выявил реальные затраты на атомную энергетику и, более того, показал, сколько в перспективе предстояло потратить на вывод станций из эксплуатации. Уолтер Маршалл, под руководством которого на тот момент оставалась лишь часть Центрального управления, узнал, что атомная энергетика не будет участвовать в программе приватизации. Он подал в отставку и вышел из игры.

Маршалл предельно откровенно описывал свои чувства в тот момент. Он сказал: «Больше всего мне нравилось быть наверху. Это пьянящее ощущение власти. После ухода в отставку этого не хватало больше всего. Просто хотелось быть там».

Несмотря на то, что в Британии его карьера в области атомной энергетики, возможно, закончилась, лорд Маршалл был весьма востребован за рубежом. Используя свой огромный авторитет и свойственный ему дипломатический напор, он создал ВАО АЭС, Всемирную ассоциацию организаций, эксплуатирующих атомные электростанции, предложив, таким образом, практическую помощь в усовершенствовании стандартов эксплуатации АЭС в Восточной Европе. Лорд Маршалл отметил во время визита на Курскую АЭС: «Российские специалисты планируют эксплуатировать такие реакторы ещё 20 лет, в таком случае просто необходимо сделать их максимально безопасными».

А в Великобритании лорд Маршалл, упустивший возможность заработать на приватизации, как сделали многие его коллеги, решил заняться страхованием ядерных рисков в компании «Ллойдс». Ему нравилась идея вложить собственные деньги в то, о чём он всегда говорил, и получить из этого прибыль. Это был ответ тем, кто не разделял его мечты о процветании атомной энергетики.

Некоторые люди, работавшие с Уолтером Маршаллом, побаивались этого великана, наделённого грозным умом и силой. Их пугала его манера выражать свои мысли. Он как будто всегда был готов принять вызов и защищаться. Но гораздо больше людей вспоминают, как волнительно и интересно для них было стать частью «Плана Маршалла». Если он был доволен собой, то у него для этого были все основания. И никто не мог рассказать историю о том, как порой принимаются важные решения, увлекательнее, чем он. Это было очень душевно и как-то по-человечески.

У меня вызывала восхищение его стойкость. Он уже был болен, но несмотря на это был настроен закончить работу над нашим фильмом. Он был большим человеком во всех смыслах. Во время съёмок последней части фильма Маршаллы ездили с нами на новую АЭС Сайзвел в Саффолке (Сассекс). Уолтер планировал построить целую серию АЭС с водо-водяными реакторами. Но построена была только одна. «Это разочарование, но не поражение, – сказал он. – А когда они решат, что пришло время снова вернуться к атомной энергетике, они построят точную копию этой станции, а потом ещё четыре или пять. Именно такая задача стояла передо мной, мне просто не хватило времени её выполнить. Но это будет сделано. Не знаю, буду ли я жив к тому времени, когда они скажут: “А Уолтер Маршалл все-таки был прав”».



АТОМНЫЙ ЛОРД

/Воспоминания Н.М. Сорокина, 19-го президента ВАО АЭС/

Даже если бы Уолтер Маршалл Горинг не был удостоен титула лорда, он, по моему убеждению, заслуживал бы его за создание ВАО АЭС.

Сегодня, если оглядываться в прошлое, в условиях жёсткого противостояния двух политических систем кажется невозможным создание такой международной организации, как ВАО АЭС.

Однако были аварии на ТМА и ЧАЭС, показавшие необходимость объединения усилий всех АЭС в деле обеспечения безопасной эксплуатации атомных станций. Были такие сильные личности, как лорд Маршалл, Николай Луконин, Уильям Ли. И поэтому ВАО АЭС была создана.

Мне посчастливилось встречаться с лордом Маршаллом в 1988 году, когда он вместе с супругой леди Маршалл посетил Чернобыльскую АЭС в рамках подготовки к созданию ВАО АЭС.

В это время директором ЧАЭС был Михаил Пантелеевич Уманец, с которым меня связывали давние хорошие отношения. Я, в свою очередь, был главным инженером ЧАЭС.

На предварительной встрече с нами лорд Маршалл интересовался особенностями проекта Чернобыльской АЭС, организацией эксплуатации в условиях ликвидации последствий аварии и нашим мнением о целесообразности обмена опытом эксплуатации АЭС на международном уровне.

Далее последовал обход лордом Маршаллом энергоблоков станции. Мы с директором его сопровождали. В процессе обхода он общался с находящимся на энергоблоках персоналом. Никаких замечаний не делал.

После обхода была встреча с руководителями станции. Лорд Маршалл высоко оценил действия персонала при ликвидации аварии и её последствий, пожелал успехов в дальнейшей эксплуатации АЭС и ответил на вопросы.

Беседа велась в очень доброжелательном тоне, без каких-либо негативных высказываний.

Встреча имела продолжение в неофициальной обстановке на ужине дома у Уманца. И Уманец, и лорд – прекрасные собеседники и рассказчики. Шёл разговор на общие темы, периодически велась речь о необходимости контактов между АЭС.

Вдруг лорд обращается ко мне, и далее следует такой диалог:

Маршалл

– Николай, ты бывал на западных АЭС? (Здесь и далее пишу «ты», так как общение было очень дружественным.)

Я

– Нет, не бывал, – не только на АЭС, но и вообще за границей.

Маршалл

– Меня впечатлила организация эксплуатации в сложных условиях после аварии. Но по общему состоянию порядка на блоках есть к чему стремиться. На любой западной станции я мог бы, сидя на полу, например, в турбинном зале, пообедать. Такая там чистота и порядок. На твоей станции пока не так. Ты обязательно побываешь на зарубежных АЭС, и твоя станция станет ещё лучше. Нам, всем АЭС, необходимо общаться друг с другом, и все мы станем сильнее.

И это было не обидно, это было высказано доброжелательно и уважительно, с полной уверенностью в реализации планов по глобальному партнёрству всех АЭС мира.

Создание ВАО АЭС (соответствующая Хартия была подписана на состоявшейся 15 мая 1989 года Учредительной конференции в Москве) открыло для всех членов Ассоциации мировую атомную энергетику.

При посещении зарубежных АЭС мы могли убедиться в следующем:

- В чём-то мы уступаем, например в наведении общего порядка и чистоты на АЭС. Как тут было не вспомнить беседу с лордом.
- В чём-то равны, например в подходе к обеспечению безопасности как к наивысшему приоритету при эксплуатации АЭС.
- В чём-то превосходим, например (такое у меня сложилось мнение) в понимании операторами процессов, которыми они управляют.

При посещениях всех АЭС и при проведении партнёрских проверок, кроме областей для улучшения, всегда выявляются хорошие практики и сильные стороны, которые могли бы быть использованы и использовались другими АЭС.

Таким образом, была достигнута цель создания ВАО АЭС – был создан механизм непрерывного повышения уровня безопасности, надёжности и эффективности всех АЭС мира.

Существование ВАО АЭС уже более 30 лет подтверждает правильность базовых тезисов, заложенных её основателями и, в первую очередь, лордом Маршаллом – основным двигателем формирования задуманной организации.

ВАО АЭС – не застывшая структура, она развивается. Сегодня главное направление развития определено в проекте «Курс на совершенство». ВАО АЭС станет ещё сильнее.

Главное, чтобы основополагающим принципом оставался принцип партнёрства, заложенный в основу ВАО АЭС лордом Уолтером Маршаллом Горингом.



*Лорд и леди Маршалл и Брайан Джордж (руководитель программы строительства АЭС с водо-водяными реакторами в Центральном электроэнергетическом управлении)
Первая поездка в Чернобыль, июнь 1988 г.*

ЛОРД В АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

/Воспоминания О.М. Сараева, девятого президента ВАО АЭС/

Со временем Всемирная ассоциация ядерных операторов (ВАО АЭС) становится всё более консервативной в совершенствовании методов воздействия на деятельность по повышению безопасности эксплуатации АЭС. А в начале 90-х годов утверждение этой организации мирового уровня в короткое время позволило укрепить позитивные позиции мировой атомной энергетики после аварий на АЭС в 1979 и 1986 годах. Конечно, учреждение ВАО АЭС было делом многих деятелей, однако обеспечение заданной учредителями функциональности зависело не только от компетентности, но и от лидерских качеств руководителей. ВАО АЭС повезло – первым руководителем стал лорд Уолтер Маршалл Горинг. Говорят, по крайней мере в России, что директорами АЭС просто так не становятся. Думаю, что и лордом – не по наследству, а прижизненно – может стать лишь выдающаяся личность, каким и был Уолтер Маршалл. Титул барона как «пропуск» в палату лордов он получил от королевы Великобритании за выдающуюся организационную и руководящую деятельность по ликвидации кризиса в топливной отрасли. Выбор лорда Маршалла председателем Совета управляющих ВАО АЭС был не простым. Американцы, атомная энергетика которых по сей день доминирует по установленной мощности АЭС, сперва скептически относились к затее образования ВАО АЭС и ведущей в ней роли европейцев. Это сказалось и на сдержанном отношении к кандидатуре председателя. Довольно скоро это стало несущественным, так как личные качества лидера и богатый опыт лорда Маршалла как управленца обеспечили быстрый и эффективный старт ВАО АЭС в деле международного сотрудничества атомщиков мира. В период деятельности лорда Маршалла в должности председателя ВАО АЭС я был управляющим Московского центра этой организации. В рабочей обстановке и нередко вне её (всегда по инициативе лорда) я с коллегами участвовал во встречах с ним и составил представление о нём, естественно, субъективное. Прежде всего, барон с самого начала демонстрировал дружелюбное отношение к представителям Московского центра, правда с долей снисходительности. При этом он ценил неформальные контакты с предста-

вителями Московского центра на всех уровнях. Почему? Озабоченность на Западе состоянием АЭ и критическое отношение к безопасной её эксплуатации в значительной мере было связано с большим недоверием к реакторам российского производства. Это недоверие мировое сообщество проецировало на всю атомную энергетику. В сущности, ВАО АЭС во главе с председателем кроме всего должна была составить объективное представление об эксплуатации атомной энергетики странами, входящими в Московский центр, и наметить пути снижения всеобщего недоверия реальной деятельностью. В рамках этой деятельности лорд акцентированно уделял внимание человеческому фактору и культуре безопасности.

С началом деятельности ВАО АЭС для членов Московского центра открылись двери атомных станций мира, была получена масса информации о буднях и проблемах их эксплуатации, о культуре безопасности. Вместе с тем укрепилась уверенность в наших регламентах, способах и навыках обеспечения надёжной работы АЭС, а также были откорректированы планы укрепления безопасности атомной энергетики Московского центра с учётом мирового опыта.

Вырос и авторитет лорда Маршалла как председателя среди сообщества ВАО АЭС. Это выражалось в том, что он говорил, как его слушали и как выполнялись утверждённые им решения Совета управляющих. Этому немало способствовала фактура лорда: мощный облик, убедительное звучание голоса, ощущение силы, логика высказываний, вызывающая доверие. На кого он своими качествами был похож? Думаю, на Евгения Ивановича Игнатенко. Вне официоза, во время визитов на АЭС Московского центра, лорд был общителен, любопытен и прост. Возможно, он пытался понять, что за люди эксплуатируют АЭ с РУ советского производства. Он не гнушался делать это даже в русской бане и за совместной выпивкой. Однажды (это было в Лондоне), пригласив делегацию представителей Московского центра на ужин в ресторан, лорд Маршалл рассказал о своём детстве и учёбе. Началось это с того, что нам подали два блюда, на одном из которых был кусок рыбы, а на другом то, что мы приняли за гарнир. Полюбопытствовали, почему такое разделение. Лорд выдержал паузу, после которой сказал, что в Британии к рыбе относятся благоговейно, что не каждый британец может каждый день кушать рыбу, что когда-то его семья ела мясо раз в неделю и только раз в месяц могла позволить себе кушать рыбу! Лорд частенько «просве-

щал» нас по различным темам. Не думаю, что он так же делал это в общении с представителями других центров ВАО АЭС.

Однажды после заседания Совета управляющих лорд пригласил нас в своё имение недалеко от Оксфорда, вблизи реки Темзы, рядом с железной дорогой с часто грохочущими поездами.

Мы подъехали на автобусе немного раньше обусловленного времени. У входа в дом нас встретила леди Энн – жена лорда. На ней была одежда огородницы, она была приветлива и оживлена, было легко поверить, что она была нам рада. Некоторые из нас были знакомы с ней, знали язык, завязался разговор. Леди сообщила, что она что-то сажала на участке и из-за нашего раннего приезда не успела привести себя в порядок. Некоторое напряжение было снято неожиданной простотой общения. Лорд и леди жили в небольшом двухэтажном доме вдвоём. Лорд показал нам своё жильё, в котором не было ничего необычного, разве что была отдельная комната с множеством предметов китайского антуража. Леди угостила нас чаем с различными вкусами, которые как будто бы сделала она сама. Было весело и по-ребячьи радостно.

Лорд Уолтер Маршалл, первый председатель ВАО АЭС, умер от злокачественного заболевания 20 февраля 1996 года, не дожив две недели до своего 64-летия. Накануне, осенью 1995 года, по его предложению был проведён Совет управляющих ВАО АЭС в Шотландии, вблизи Эдинбурга, в красивом и тихом местечке, которое на русский язык переводится как «Камешки». Каких-либо официальных сведений о критическом состоянии здоровья председателя не было, но все об этом знали. Совет прошёл успешно, председатель сделал заключение и выразил пожелания рабочего характера. Был ужин, на котором лорд Маршалл сказал, что он провёл последнее для себя заседание Совета, и пожелал всем успешной работы. Участники Совета разъехались со странным болезненным чувством (сужу по себе), что этого уважаемого человека они больше живым не увидят.

Что бы ни говорили, лорд Уолтер Маршалл лично и с большой заинтересованностью сделал многое для повышения культуры безопасности атомной энергетики России и тех стран, где были сооружены АЭС по российским проектам. Лорд Маршалл остаётся и должен остаться в памяти энергетиков-атомщиков, по крайней мере российских.

СТРЕМЛЕНИЕ К РАЗРАБОТКЕ БЕЗОПАСНОЙ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ

*/Из интервью ВАО АЭС-МЦ с Эндрю Кларком,
директором Лондонского офиса ВАО АЭС в 1992–1995 гг., 2022 г./*

Рад, что вы связались со мной. Надеюсь, в Московском центре дела обстоят хорошо. У меня остались хорошие воспоминания после нескольких визитов в ваш центр в период с 1992 по 1995 год, а также во ВНИИАЭС, который я посетил до МЦ в рамках дискуссий по созданию ВАО АЭС.

В ответ на ваши вопросы о лорде Маршалле я подготовил следующую информацию.

Где и когда состоялась ваша первая встреча с лордом Маршаллом? Каковы ваши впечатления от первой встречи?

Моя первая встреча с лордом Маршаллом состоялась в 1984 году, вскоре после того, как он был назначен председателем Центрального электроэнергетического управления (ЦЭУ/CEGB) Соединённого Королевства. Я на тот момент занимал в той же организации должность руководителя высшего звена, ответственного за эксплуатацию АЭС. Будучи чрезвычайно требовательным руководителем и страстно преданным своему делу работником, он требовал такого же отношения к работе от своих подчинённых. Если ты заявил себя «экспертом» в какой-либо области, то должен уметь отвечать за широкий спектр технических вопросов по твоей области специализации. Если он не получал от тебя ответы на интересующие его вопросы, то в следующий раз он обращался к другому эксперту. Меня особенно поражала не только его способность разбираться в сложных технических вопросах, но и умение излагать их более простыми и понятными для непрофессиональной аудитории словами.

Наша тесная совместная работа с лордом Маршаллом началась в тот день, когда в западных СМИ появилось сообщение об аварии на Чернобыльской АЭС. В то время, когда в Великобритании многие выступали против дальнейшего развития атомной энергетики, правительство поручило лорду Маршаллу ввести в работу малую серию станций с реакторами с водой под давлением на базе проекта АЭС Сайзвел-Б. Вначале он с облегчением узнал, что эксплуатируемые на Чернобыльской АЭС

реакторы не были реакторами типа ВВЭР, однако вскоре он осознал, что даже созданный им энергетический парк магниевых реакторов будет воспринят оппонентами так же, как реакторы типа РБМК. В последующие месяцы он смог убедить специалистов атомной отрасли Великобритании в необходимости объяснять простыми словами отличия разных типов реакторов с точки зрения их характеристик безопасности.

Что вы можете сказать о его вкладе в развитие атомной отрасли и его профессиональных качествах?

Страстно увлечённый идеей выработки электроэнергии за счёт развития безопасной атомной энергетики, лорд Маршалл заслужил репутацию выдающегося учёного мирового значения. Он был известен своим умением донести суть сложных технических вопросов как непрофессиональной аудитории, так и формирующим общественное мнение лицам. Он разработал курс лекций по таким темам, как хранение ядерных отходов и их влияние на здоровье человека, а также распространение раковых заболеваний, отдельные из которых по стечению обстоятельств были обнаружены в непосредственной близости от некоторых АЭС. Он умел освещать эти темы непрофессиональной аудитории на доступном языке, который позволял воспринимать соответствующие риски так же, как и те, с которыми человек сталкивается в обычной жизни.

Он не воспринимал так называемых экспертов, которые не могли донести до него свои мысли на техническом уровне. В то же время он с глубоким уважением относился к тем, кто умел говорить с ним на равных. Например, он сразу же нашёл общий язык с Арменом Абагяном. Они оба ставили во главу угла техническую логику при решении сложных задач, а также оба нетерпимо относились к (нелогичным) политическим соображениям, которые иногда брали верх над «правильным», по их мнению, решением.

В конце концов такой логический подход привёл к завершению его пребывания на посту председателя CEBG. Премьер-министр Великобритании Маргарет Тэтчер и министр энергетики относились к нему с глубоким уважением и почтением. Однако, когда правительством было принято решение о приватизации электроэнергетического сектора Великобритании, предложенный лордом Маршаллом «неоспоримо правильный сценарий» реализации этого решения был отклонён прави-

тельством как политически нецелесообразный. Подавленный результатами этого процесса, он до конца не верил в то, что это произойдёт.

Какие, по вашему мнению, человеческие качества отличают лорда Маршалла? Можете поделиться какими-нибудь интересными случаями или эпизодами из жизни?

Всегда требовавший от подчинённых высокого качества работы, лорд Маршалл мог быть безжалостным по отношению к тем, кто не оправдал его ожиданий. И, наоборот, работа с ним приносила удовольствие, если ты смог завоевать его доверие. Вот, например, хорошо помню эпизод, когда я подготовил для него краткое техническое пояснение на крайне сложную тему. Чтобы внимательно изучить представленные материалы, ему требовалась тишина, поэтому комментарии были излишни. Его первая реакция была такая: «Энди, это абсолютный вздор». Далее последовала череда вопросов, на которые я смог, по его мнению, дать исчерпывающие ответы. Потом снова воцарилась тишина, когда он вновь погрузился в чтение текста, чтобы после этого сказать о том, что его устраивает первый вариант моего видения проблемы без каких-либо изменений. Этот случай знаменателен для меня тем, что с того самого дня наши отношения изменились и я стал частью команды его доверенных лиц и соратников.

Лорд Маршалл с энтузиазмом работал только над той задачей, которая, по его мнению, имела реальные шансы на успех. После аварии на Чернобыльской АЭС Институтом по эксплуатации АЭС (INPO) в США и Международным союзом производителей и дистрибьютеров электрической энергии была создана международная рабочая группа по рассмотрению возможностей более тесной совместной работы операторов ядерных энергетических установок всего мира для обмена опытом с целью предупреждения серьёзных нарушений в работе объектов, приведших к авариям на АЭС Три-Майл-Айленд и Чернобыльской АЭС. На тот момент, когда меня попросили возглавить эту вновь создаваемую группу, я был председателем консультативной группы по международной программе INPO. Наша рекомендация о проведении международной встречи организаций, эксплуатирующих АЭС, в Париже в 1987 году была поддержана американскими эксплуатирующими организациями, компанией EDF и генеральным директором МАГАТЭ. Мы понимали, что для привлечения как можно большего количества участников встречу должен возглавить пользующийся международным признанием

председатель. Меня попросили предложить кандидатуру председателя лорду Маршаллу. Сначала он отказался, сославшись на высокую вероятность неудачи на этом поприще. Однако, когда я сказал ему о том, что, по мнению американцев и французов, он является единственным кандидатом международного уровня, который смог бы успешно реализовать эту инициативу, азарт и предвкушение новых действий и начинаний, требуемых вызовом времени, взяли верх над его опасениями потерпеть неудачу. Приняв этот вызов, он сделал огромный личный вклад в успех этой встречи. Однако он был среди первых, кто признал, что, если бы не смелость Николая Луконина, с которой он добился участия организаций, эксплуатирующих реакторы советского проекта, эта встреча не стала бы плацдармом для создания организации, известной нам сегодня как ВАО АЭС. Несомненно, значительному вкладу в безопасность АЭС во всём мире способствовали ставшие очевидными для всех прекрасные отношения, сложившиеся между Лукониным и Маршаллом во время встречи в Париже, несмотря на их совершенно разное социальное происхождение.

Надеюсь, мои воспоминания были вам интересны. Хотелось бы получить копию книги, когда она будет издана. Меня вполне устроит электронный формат книги.



*Лорд Маршалл и Армен Абагян,
июнь 1988 г., ВНИИАЭС*

О ЛОРДЕ МАРШАЛЛЕ – ПРОФЕССИОНАЛЕ, ФИЛОСОФЕ, ЧЕЛОВЕКЕ

*/Из интервью ВАО АЭС-МЦ с А.А. Концевым, вторым директором
Московского центра ВАО АЭС, 2022 г./*

Корреспондент

– Как вы в первый раз встретились с лордом Маршаллом?

Анатолий Концевой

– В 1991 году я был избран директором Московского центра ВАО АЭС. Это было летом, и в принципе я пока ещё никого не знал. ВАО АЭС уже существовала два года, в это время в Канаде проводились мероприятия INPO, их организации, но не ВАО АЭС.

Лорд Маршалл организовал приглашение на это совещание для представителей Московского центра ВАО АЭС. У нас была такая компания: Нефёдов Геннадий Фёдорович, Абагян Армен Артаваздович, светлая ему память, Уманец Михаил Пантелеевич, он тогда был директором Чернобыльской атомной станции, я и ещё сопровождающие лица.

И вот – первая встреча с лордом Маршаллом. Это был большой человек, которого сопровождала его леди Маршалл. Когда мы увидели друг друга, то никакого смущения и стеснения перед этим великим человеком у нас не было. Он был настолько доброжелательный, внимательно смотрел, слушал, и с первой минуты создались такие отношения, как будто это – наш человек, лорд – он такой, с юмором, всегда улыбающийся, очень мудрый.

Мы там были три-четыре дня, и он нас опекал от гостиницы до гостиницы на всех мероприятиях. Организовал для нас очень хорошую программу через хозяев-канадцев, в том числе прогулку по озеру Онтарио на пароходе, где Уманец продемонстрировал игру на баяне (или на аккордеоне). Так что первая встреча была просто супер. И я бы даже сказал так, что такие встречи, в общем-то, возможны только в хорошей, доброй, дружной семье.

Там были представители практически всех центров, лорд Маршалл нас со всеми познакомил, в том числе и со Стеном Андерсоном, Заком Пейтом и другими участниками ВАО АЭС.

Вот такое первое впечатление было о лорде Маршалле.

Корреспондент

– Что вы думаете о вкладе лорда Маршалла в дело развития атомной энергетики, о его профессиональных качествах?

Анатолий Концевой

– Вы знаете, это был масштабный человек с философским подходом к атомной энергетике в целом, который впоследствии сделал многое для её авторитета и развития, а также для повышения её безопасности. Всё это было именно благодаря его философии и масштабности личности. Поскольку он был прогрессивным человеком и видел перспективу, то он относил атомную энергетику к необходимым технологиям на Земле с точки зрения и экологии, и экономики, и культуры, и, в конце концов, жизни.

При этом он уделял огромное внимание и культуре безопасности, и общей человеческой культуре. Поэтому каждая встреча сопровождалась каким-то культурным мероприятием – походом в музей, прослушиванием хорошей музыки или просто беседой.

Окунуться в западную среду – это язык, культура. Нужно понять, как работать, это же другая система, мировая. И не надо думать, что она плохая, ни в коем случае, наоборот – это была очень серьёзная составляющая для роста наших специалистов в культурном, техническом, организационном и других аспектах.

В Совет управляющих ВАО АЭС входили крупные руководители мировых компаний –американских, английских и так далее, в том числе японцы, самые умудрённые люди. Это дорогого стоило. То есть первые руководители уделяли соответствующее внимание и ценили эту организацию, раз они могли выделять время для участия в этой организации. Зак Пейт (INPO), Кавано, Билл Ли – это личности с определённой философией, не частной, американской или английской, а мировой философией.

И лорд – это философ. Это глобально... В плане культуры безопасности, какие направления были выбраны, все они были в точку. И одно из направлений – это обмен визитами. Это дало такой импульс!

Такие визиты привлекли комплексное внимание к станции. Это и эстетика, и документация, и форма одежды, и поведение персонала, и быт. Нельзя говорить, что это всё делал лорд Маршалл. Но это было, когда он был руководителем. Это направление поддерживали все центры благодаря его авторитету. Поэтому ВАО АЭС была дружная, взаимопо-

могающая, взаимоподдерживающая организация абсолютно для всех региональных центров.

ВАО АЭС была без всякой политики. Это значит, что все были открытыми. Визиты сопровождались, как правило, приглашением в семьи, имеется в виду – в компании. Да, будь это в Америке или в Европе, не имеет значения. То есть создавалась именно атмосфера семьи. А в семье самая большая ценность – это доверие друг к другу. Это качество было присуще ВАО АЭС в период руководства лорда Маршалла.

Надо сказать, что поначалу в 1979 году был американский Три-Майл-Айленд, который, в общем-то, коснулся всей атомной энергетики. Но это была в принципе не проектная, а внутренняя авария. По-моему, после неё и было создано объединение всех атомных станций Европы, Америки и Африки. Они создали такую организацию, которая была как бы наподобие ВАО АЭС, был обмен информацией и так далее. А уже Чернобыль привёл к тому, что (и это, кстати, была не наша инициатива, а Запада, в данном случае – лорда Маршалла и его коллег, которые поняли, что мы – это одна семья и где бы что ни случилось на атомной станции, это может привести к последствиям во всём мире атомной энергетики) была проявлена эта инициатива – подключить советское сопровождение к анализу в целях предотвращения всех этих событий. Вот тогда и нашли термин Всемирная Ассоциация, чтобы подключить нас к этой организации, включить уже все АЭС мира в эту организацию.

И ещё, это не прямая заслуга лорда Маршалла, но в том числе и он настойчиво требовал, чтобы в обязательном порядке в Парижском центре, например, были представители всех центров ВАО АЭС. У нас сразу появилось желание посылать туда со станций толковых специалистов – перспективных и желающих расти.

Он ездил с визитами на многие атомные станции, притом критические. По поводу того, что он по станциям ездил, это вот надо подчеркнуть. В том числе он был на Чернобыльской станции. Горбачёв не был там, а лорд Маршалл был. Как раз Уманец был директором, уже был построен город Славутич.

Маршалл был в Армении лично, когда там после определённых событий блоки были остановлены. Лес и деревья были порублены, и станция не работала. Организовали его визит с А.А. Абагяном, лорд встретился с премьером Армении, провёл беседу, и в какой-то степени это тоже дало импульс к тому, что работа станции была возобновлена.

Корреспондент

– Вопрос про человеческие качества. Вы, конечно, уже сказали про них, про первую встречу, про душевность. Какие ещё качества лорда Маршалла вы можете отметить? Любые интересные эпизоды и примеры, которые вы могли бы привести.

Анатолий Концевой

– Он ничем не отличался от нас, от окружающих. Я встречал и раньше таких людей, но он не отличался ничем, то есть он не был начальником, он был мудрецом, умницей, интеллектуалом, мог беседовать на любые темы. Он был с хорошим чувством юмора. Когда однажды мы были на Кольской станции, ему налили чай и нечем было размешать сахар. Тогда он взял свою ручку, этой ручкой размешал и никому никаких вопросов не задавал – где ложка. Было такое впечатление, как будто его позитивная улыбка никогда не исчезала, даже когда он говорил о серьёзных вещах, или, может, внешность у него такая была...

Ещё он наш Московский центр взял под особый контроль, даже не то чтобы под контроль, он проявлял заботу. И когда у нас были сложности с оплатой взносов, он всегда находил возможность их компенсировать. В общем, вы качнули меня этим вопросом в такие приятные воспоминания...

Корреспондент

– Я очень рада. Мне самой приятно, что мне дали такую работу, потому что так интересно погрузиться в эту историю. Это какие-то удивительные люди, их личные и профессиональные качества... Они другой формации.

Анатолий Концевой

– Мне уже приходилось встречать хороших людей во всех отношениях. Лорд Маршалл среди них.

Корреспондент

– Может быть, вы вспомните какую-нибудь историю про лорда Маршалла, связанную с его супругой? Удавалось ли вам с ней пообщаться?

Анатолий Концевой

– Леди Маршалл не присутствовала только на официальных совещаниях. В ВАО АЭС все западные специалисты, как правило, приезжали на мероприятия с супругами. И это в какой-то степени распространилось и на наших директоров, они тоже начали ездить с супругами, там

организовывали специальную культурную программу для них. А это дорогого стоит. С леди Маршалл удалось пообщаться, так как лорд без неё практически нигде не был. Удивительная пара.

Корреспондент

– Расскажите ещё про ваши поездки в Лондон, как лорд Маршалл принимал вас у себя дома, в неформальной обстановке.

Анатолий Концевой

– Он был очень гостеприимным. Когда мы были в Лондоне, не было случая, чтобы лорд Маршалл не пригласил нас к себе домой. Дома у него, на берегу Темзы, обстановка была такая, что ты как будто у себя дома. У него на третьем этаже, кажется, был кабинет. И просто была беседа – опять же, под хороший виски, в чём он знал толк. Вот было такое ощущение, что ты приехал к родному человеку.

ЛОРД МАРШАЛЛ: ГЛУБОКОЕ ПОНИМАНИЕ И ВИДЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

*/Воспоминания Б.Я. Прушинского,
первого директора Московского центра ВАО АЭС/*

Осенью 1988 года мне было поручено заняться организацией Московского регионального центра вновь создаваемой организации – Всемирной ассоциации организаций, эксплуатирующих атомные электростанции.

Насколько мне известно, одним из инициаторов создания такой организации был известный в Великобритании человек, учёный, имеющий заслуги в том числе и в развитии атомной энергетики в своей стране, бывший в какое-то время министром, отвечающим за энергетику, лорд Маршалл (Marshall of Goring).

Первые документы – структура будущей ассоциации, проект Устава, сроки и порядок проведения учредительных конференций во всех четырёх предлагаемых региональных центрах и заключительной учредительной конференции ассоциации в целом – я получил за подписью именно лорда Маршалла. В дальнейшем получение информации о процессе создания ассоциации, консультации и обсуждения проблем проходили под его руководством или при его активном участии. Он был настоящим вдохновителем, мотором всей работы и появляющихся идей. Нетрудно представить, насколько сложно было создавать организацию, в которую входили представители стран со всех континентов – с разным менталитетом и разным общественным строем, объединив всех едиными целями и взглядами на атомную энергетику. Исключительная доброжелательность в общении, глубокий профессионализм и кипучая энергия этого немолодого и не вполне здорового человека, твёрдо верящего в возможность тесного сотрудничества на основе общих подходов в такой сложной области, позволили в кратчайшие сроки создать организацию, аналоги которой и сейчас трудно отыскать в мировой практике. Не следует забывать, что ассоциация создавалась в обстановке глубокого недоверия мировой общественности к атому после Чернобыльской аварии.

Лорд Маршалл побывал во всех столицах и городах, где создавались региональные центры, поддерживая своим авторитетом и всегда позитивным настроением решение организационных, кадровых, технических и материальных вопросов.

Первый его визит в Московский региональный центр состоялся в первой половине 1989 года. Когда центр только создавался, над этим работало только 5 человек. На нас, тогдашних сотрудников центра, Маршалл произвёл очень хорошее впечатление. Его вопросы, советы и высказывания были профессиональными и доброжелательными. В общении он был дружелюбен и открыт, держался со всеми как равноправный собеседник, что не совсем соответствовало нашим представлениям об английских лордах. Надо сказать, что и в дальнейшем, во время всех моих встреч и общения с ним, он вёл себя как равный среди равных. При этом он не чурался и тонкого юмора, и участия в неформальных мероприятиях.

Из-за языкового барьера мне не пришлось общаться с ним достаточно детально, кроме вопросов, касающихся ассоциации, которые обсуждались через переводчика. Однако в этих обсуждениях от него всегда исходили позитив, доброжелательность, глубокое понимание проблем и видение перспективы.

В общем, я всегда с теплом и уважением вспоминаю его и сохраняю самые добрые чувства.



*Лорд Маршалл и Борис Прушинский
на Учредительной Конференции ВАО АЭС, Москва, май 1989 г.*

ПРО ЛОРДА

*/М.В. Чудаков, четвёртый директор Московского центра ВАО АЭС,
отрывок из романа/*

...Прогноз – это дело всегда неблагоприятное. Глобальные прогнозы редко когда сбываются... Так что, может, что-нибудь ещё и похлеще деления ядер и термоядерного синтеза появится в скором будущем.

Энергетическую независимость, эту важнейшую составляющую ядерного топлива, её энергетическую безопасность, использовал основатель Всемирной ассоциации операторов АЭС лорд Маршалл, когда втянулся в долгое противостояние со взбунтовавшимися профсоюзами английских угольщиков. Тогда ещё лорд Маршалл не был лордом, а был простым министром энергетики в кабинете Маргарет Тэтчер. Профсоюз британских шахтёров-угольщиков всегда был необычайно силен и на протяжении многих десятилетий, если вообще не столетий, мог поставить на колени всю страну своими забастовками. Углём питалась практически вся энергетика Альбиона, а также всё отопление городских домов было на угле. Отсюда и знаменитый лондонский смог. К восьмидесятым годам прошлого столетия созрел очередной энергетический кризис в стране. Шахтёры снова потребовали значительного увеличения заработной платы и новых социальных благ для себя, угрожая начать всеобщую забастовку. Однако у власти в это время была железная леди – Маргарет Тэтчер, а не какие-то там хлюпики, которые правили до неё. Её ставленник, министр энергетики Маршалл, предложил свой жёсткий план действий. Пора было уходить из-под вековой зависимости от угля и от наглого шантажа его профсоюзных мафиозных боссов.

Маршалл вроде как вступил в долгие переговоры с мятежными шахтёрами-угольщиками, на самом деле пытаясь только как можно дольше отсрочить время начала забастовки и накопить как можно больше угля впрок на угольных электростанциях.

Ставка была сделана им именно на быстрое развитие не угольной, а атомной энергетики, на ядерное топливо, на его энергобезопасность и независимость от чего бы то ни было вообще – от угля, от нефти, от газа. К этому времени министр Маршалл нашёл на шельфах вблизи туманного Альбиона новые месторождения газа, которые также стал усиленно разрабатывать, а затем возводил всю газовые электростанции. Переводилось повсеместно и отопление в городах на газовое

и электрическое в рамках правительственной программы. Проводились душевные беседы как с персоналом угольных станций, который переобучали на новую энергетику, так и с самими здравомыслящими шахтёрами, откалывая их в качестве штрейкбрехеров от угольного антиправительственного движения. И это продолжалось в течение нескольких лет. Время работало на правительство. Когда же угольные профсоюзы, так и не договорившись ни о чём, всё же в конце концов выступили в середине восьмидесятых, то ожидаемого эффекта они уже не достигли. Страна успешно ввела в эксплуатацию несколько атомных энергоблоков и ряд газовых электростанций. Города наконец-то очистились от векового смога, так как стали отапливаться чистым газом.

Фактически произошла энергетическая революция. Британские угольщики бастовали довольно долго, более года, и были активно поддержаны Советским Союзом. Помню даже лозунги у нас в стране: мол, руки прочь от английских братьев-шахтёров. Но ничего им так и не помогло. Да и штрейкбрехерское движение сыграло не последнюю роль. Сознательные передовые шахтёры и рабочие (а с советской точки зрения – так вроде как совсем несознательные) примкнули к правительственной стороне и сумели защитить совместно с полицией свои немногие шахты от нападавших агрессивных активистов-забастовщиков. Многие угольные станции продолжали успешно работать на накопленном потихоньку за долгий период угроз угле. В итоге рухнула вся многовековая угольная индустрия, похоронив под своими обломками слишком несговорчивые британские угольные профсоюзы. Их время ушло навсегда. Недооценили шахтёры роли и значения атомной энергии в современном мире. Остались на западе вдоль шоссе М-4, ведущего в Южный Уэльс, огромные терриконы бывших шахтёрских угодий. А сам министр энергетики Маршалл, не допустивший провала в энергоснабжении страны в этот сложный период, получил от королевы Елизаветы по ходатайству премьерши Маргарет Тэтчер титул лорда, стал именоваться сэром. То есть стал он лордом практически за широкое внедрение энергии мирного атома в энергетику Англии, ещё раз доказав, что когда есть ядерное топливо, то и никакого угля не нужно.

К сожалению, во многих странах мира традиционная угольная отрасль до сих пор является грозой местных правительств, не позволяя им кардинально изменить энергетический баланс государства. В Южно-Африканской Республике, например, несколько лет назад силь-

ный профсоюз шахтёров-угольщиков даже порубил мачете несколько штрейкбрехеров, дабы вернуть остальных отколовшихся в своё бандитское русло, не позволив в итоге стране активно перейти на ядерную энергетику. Да это и не только в ЮАР. Много таких примеров в мире. Вот именно ещё и поэтому атомная энергия нуждается в решительной поддержке правительства. Нуждается в своих лордах Маршаллах и «железных» Тэтчер.

Я знал лорда Маршалла лично, имел честь неоднократно встречаться и беседовать с ним в начале 90-х годов как в Лондоне, так и в Москве, куда он периодически приезжал в качестве председателя Совета управляющих Всемирной ассоциации операторов атомных станций, созданной им после аварии на Чернобыльской АЭС. В Москве лорд создал суету и переполох у наших встречающих международных. Они до последнего момента всё пытались выяснить, кто же, собственно, приезжает к нам (то ли лорд, то ли маршал) и как, по какому статусу и титулу к нему обращаться. Сам же лорд Маршалл был весьма скромным и очень мужественным человеком, что видно по его былой деятельности на посту министра, а также по тому, как он вёл себя в последние дни своей жизни, зная, что умирает от неизлечимой онкологии костей, остеосаркомы. Я видел его за несколько дней до кончины на приёме в Лондоне по поводу открытия представительства одной из электрогенерирующих компаний Японии. Он носил больную правую руку на перевязи и бодро, с улыбкой и юмором отвечал на вопрос японца, руководителя представительства, что у него с рукой: «В теннис переиграл немного. Скоро заживёт».

Вскоре я присутствовал на его отпевании в Вестминстерском соборе в Лондоне.



Леди Маршалл, Лорд Маршалл и Михаил Чудаков

ЧЕЛОВЕЧНЫЙ ЧЕЛОВЕК

/По воспоминаниям Звегинцева Геннадия Анатольевича, Курская АЭС (в то время Геннадий Анатольевич работал в должности заместителя директора Курской АЭС и принимал непосредственное участие в визите лорда Маршалла на Курскую АЭС)/

Визит лорда Маршалла в качестве Председателя Совета управляющих Всемирной ассоциации операторов АЭС и его супруги на Курскую АЭС в начале 90-х годов был связан с возможностью ознакомления с блоками РБМК в ходе очередного посещения им Московского Центра ВАО АЭС.

Мне запомнился эпизод, связанный с сопровождением четы Маршаллов в ходе поездки на местную пасеку, которая стала частью культурной программы приёма.

Был солнечный летний день, но лорд и супруга, несмотря на очень жаркую погоду, были одеты подходящим настоящим джентльмену и леди образом: классика и деловой стиль. Для поездки уважаемых гостей был выделен новенький автобус марки Karosa, который, вопреки всем ожиданиям, сломался прямо на середине пути до места следования. Казалось бы, к таким ситуациям высокопоставленный гость никак не мог быть привыкшим, и реакция раздражения или даже негодования с его стороны могла быть понятна и объяснима. Каков конфуз! Однако лорд Маршалл с пониманием и без тени недовольства вышел из автобуса и вместе со всеми стал дожидаться перекладных в тени придорожной посадки. Настроение оставалось позитивным, его хватило и на непринужденный разговор, и на шутки, без акцента и укора за произошедшее, когда в скором времени нас забрал резервный автотранспорт.

Наконец мы добрались до пасеки в одной из близлежащих к Курской АЭС деревень, где нас ждали дегустация мёда и обед на лоне природы. Причем никаких красных дорожек и специально стриженных показательных газонов не было! Гусаров Владимир Иванович (в то время действующий директор станции) хотел показать красоту наших мест в натуре, как есть: высокие травы, зелёные деревья, цветы, аромат разнотравья и ... пчёлы, жужжащие вокруг (пасека, все-таки). Лорд Маршалл с удовольствием, одобрением и благодарностью общался с людьми, пробовал мёд, восторженно отзывался о его качестве и русских просторах. Несмотря на высокий должностной статус, звание, интелли-

гентность, лорд Уолтер Маршалл оказался человеком простым, доброжелательным и очень дружелюбным.

Известно, что позже, в 1993 году при выступлении с докладом на крупнейшем конгрессе ВАО АЭС в г. Токио Лорд Маршалл отметил должный уровень безопасности и состояния дел на Курской АЭС.



Посещение Курской АЭС, Россия

ЛИЧНАЯ КУЛЬТУРА И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ВИДЕНИЕ

/Луис Сориано, директор Парижского центра ВАО АЭС в 2022 г./

Атомная электростанция Трильо находилась в коммерческой эксплуатации менее двух лет. Генеральный директор компании пригласил нас на ужин в месте проживания сотрудников в среду, 28 марта 1990 года.

Нас было около 10 гостей, первых молодых руководителей новой атомной станции.

Мы все были в предвкушении, так как директор сказал нам, что придет к нам в гости не иначе как с лордом и его женой. Лорд был основателем ВАО АЭС, которая для нас тогда была ещё в новинку.

Я помню, как они вошли через дверь библиотеки. Это называется элегантность!

Их внешний вид и манеры соответствовали титулу, но нас поразило то, что они обращались с нами так, как будто их пригласили в Букингемский дворец, а не в скромный дом в деревне с населением 500 человек.

Во время ужина лорд Маршалл чрезвычайно любезно разговаривал и с интересом обращался к людям, и мы были благодарны за то, что смогли познакомиться с ними.

У лорда Маршалла Горинга были прочные британские корни и традиции, а также не совсем обычное понимание того, как важно делиться информацией и объединяться со всеми странами и культурами для достижения совершенства в безопасности атомных электростанций.

Во время подачи десерта он произнёс короткую речь, опираясь на небольшие подготовленные заметки. Он говорил о реке Тахо, небольшой реке, благодаря которой происходит охлаждение четырёх атомных станций в центре Испании. Для других стран это был лучший пример использования воды, который он когда-либо знал.

Спустя столько лет я всё ещё нахожусь под впечатлением от его культуры, человеколюбия, стратегии видения и уважения, которые он продемонстрировал нам в тот день.

АВТОРИТЕТ

/Из электронного сообщения в Московский центр ВАО АЭС Роберта Гэмбрилла, директора Атлантического центра ВАО АЭС в 2022 году/

Я сам с ним, конечно, не встречался, но я смог встретиться с несколькими бывшими работниками INPO/ВАО АЭС-АЦ, которые знали его; правда, лишь немногие смогли рассказать что-то конкретное. Я собрал вместе воспоминания тех, кто встречался с лордом и помнит его.

Контактов с лордом Маршаллом за эти годы было несколько: подготовка парижского организационного совещания в октябре 1987 года, а также последующих заседаний рабочей группы и руководящего комитета (под председательством лорда Маршалла) в преддверии Учредительной Конференции в 1989 году в Москве. Конечно, были спорадические взаимодействия на заседаниях Совета управляющих ВАО АЭС в рамках ГА-1993 в Японии.

Все очевидцы вспоминают, что лорд был фигурой, производящей сильное впечатление, первоклассным учёным и отличным оратором, что, безусловно, придавало надёжности и авторитетности деятельности ВАО АЭС на ранних этапах её истории.



Генеральная Ассамблея 1993 года в Токио



VII. НЕСКОЛЬКО СЛОВ О МНОГОМ

УВЛЕЧЕННЫЙ ЭНТУЗИАСТ И ТАЛАНТЛИВЫЙ РАССКАЗЧИК

*/Фредерик Пейн директор отдела информационных систем,
безопасности и общих служб, Парижский центр ВАО АЭС, 2022 г./*

Моя встреча с лордом Маршаллом и его женой состоялась в 1995 году во время Генеральной ассамблеи ВАО АЭС, которая проводилась в Париже.

Не знаю, почему меня, тогда молодого неопытного специалиста, во время ужина пригласили за один стол с лордом Маршаллом. Помню, что это был прекрасный вечер. Не могу не вспомнить и о леди Маршалл; мне казалось, они были очень привязаны друг к другу. Лорд Маршалл был очень общительным, легко идущим на контакт человеком. Мне было приятно находиться в компании лорда Маршалла и его жены. Лорд Маршалл был невероятно увлечённым человеком и великолепным рассказчиком. Я помню его рассказ о том, как он пережил две авиакатастрофы.

Прошло 27 лет, а я всё ещё помню эту встречу.

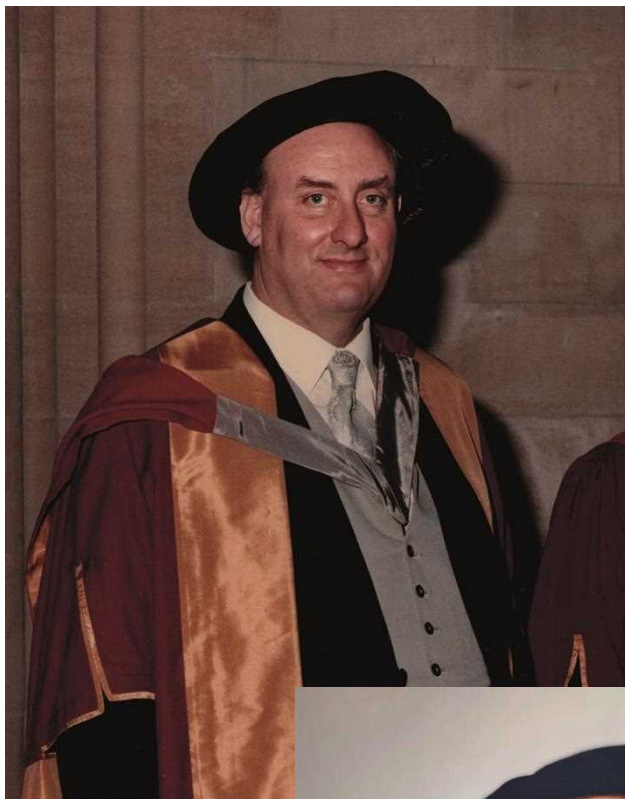
ОН УБЕДИЛ ВСЕХ

/Фарит Тухветов, второй директор Московского центра ВАО АЭС/

Человек, который убедил всех, что АЭС – звенья одной цепи, и изменил всё в использовании мирового опыта эксплуатации. Свой среди чужих, чужой среди своих...



Маршалл Горинг в Палате лордов, 1985 г.



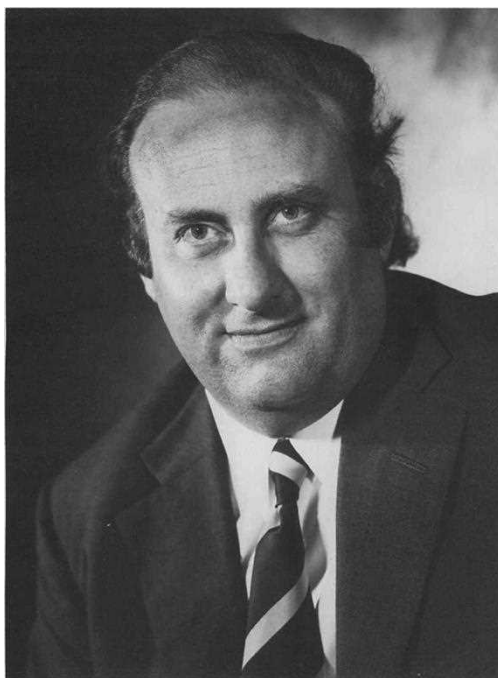
*Почетный доктор наук
Лондонского городского
университета, 1982*



*Почетный доктор наук
Солфордского университета,
1977*



Заседание совета Юго-восточного энергоуправления, май 1984 г.





Лорд Маршалл на Запорожской АЭС



*Посещение завода компании «Northern Engineering Industries», 1 октября 1981 г.,
выполнение сварочных работ с помощью роботизированного оборудования*



*Председатель Центрального электроэнергетического управления
посещает угольную шахту*



*Посещение строящейся гидроэлектростанции Динорвик,
Ноябрь 1982 г.*



*Гаиси Хираива (Председатель и Президент ТЕРСО) и Лорд Маршалл, СЕГВ,
Садбери-хаус, Лондон
18 октября 1989 года*





*Сэр Уолтер и леди Маршалл после церемонии награждения
рыцарским званием, Букингемский дворец, 1982 г.*

СОДЕРЖАНИЕ

Лорд оказался прав	2
Равный среди равных	4
Крылья бабочки.. .. .	7
Уолтер Чарльз Маршалл	16
Звания и награды	44
Анкета из внутреннего журнала УАЭ (УКАЕА)	49
Один из основателей ВАО АЭС	52
II. ЭПОХА ВАО АЭС	52
Неслучайные встречи	54
Мяч в наших руках.	56
О принципах лорда маршалла	64
III. ГЛАЗАМИ ИСТОРИКА.	68
Из книги про ВАО АЭС	68
IV. ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА	136
От руководящего комитета ВАО АЭС	136
Предисловие председателя из отчёта членов совета управляющих 31 декабря 1989 года.. .. .	145
Координационный центр ВАО АЭС 5 декабря 1991 г.. .. .	146
Общее руководство по проведению пилотных партнёрских проверок	148
Меморандум	151
Больше никакого чернобыля.. .. .	152
Воспоминания дочери Лорда Маршалла, доктора Виктории Маршалл	166
Командировочные расходы Лорда Маршалла	174
Командировочные расходы Лорда Маршалла	174
Случай в караоке	179
Интервью на радио ВВС, 1983 г.. .. .	182
Материалы предоставлены Викторией Маршалл	182
Бомба и солома	194

V. ДАНЬ ПАМЯТИ	197
Некролог	197
В память Уолтера Маршалла	202
Уолтер Маршалл.	206
Церемония прощания	209
Атомный лорд.	215
Лорд в атомной энергетике.	219
Стремление к разработке безопасной ядерной энергии	222
О Лорде Маршалле –профессионале, философе, человеке.. .. .	226
Лорд Маршалл: глубокое понимание и видение перспективы	231
Про Лорда	234
Человечный человек.. .. .	238
Личная культура и стратегическое видение	240
Авторитет.	241
Увлеченный энтузиаст и талантливый рассказчик	243
Он убедил всех	243
 VII. НЕСКОЛЬКО СЛОВ О МНОГОМ.	 243

*Благодарность за работу над книгой Кушнарёву Сергею Викторовичу,
Виктории Маршалл, Проходцевой Татьяне Михайловне,
Лукьяновой Вере Николаевне, Васильевой Людмиле Владимировне,
Чудаковой Ольге Владимировне, Гридчину Александру Александровичу,
Филипу Кантелону, Королевскому обществу и всем,
кто предоставил материалы для издания.*