



Многоуважаемый читатель!

Предлагаем Вам ознакомиться

с первым выпуском

серии книг

***«ПОРТРЕТНАЯ ГАЛЕРЕЯ
ВЫДАЮЩИХСЯ ДЕЯТЕЛЕЙ
АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ»*,**

который посвящён

Евгению Ивановичу Игнатенко.

**Мы будем рады конструктивным отзывам,
комментариям и дополнительной информации**

о Евгении Ивановиче.

Вы можете направить их Составителю сборника

на электронную почту по адресу:

kushnarev-58@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ – Вместо предисловия	5
В память об основателе	7
Краткий биографический очерк	10
Автобиография	10
Биография Е.И. Игнатенко	14
На крутом вираже	22
РАЗДЕЛ ВТОРОЙ – Истоки	28
О жизни, Родине большой и малой, о родственниках	30
Мой дедушка – атомный маршал	63
РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ – Формирование учёного	88
Портрет учёного (памяти Е.И. Игнатенко)	90
Первоклассный специалист и инициативный человек	97
РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ – Вхождение в атомную энергетику:	
Кольская АЭС, далее - везде...	100
На Кольской АЭС («Генералыч»)	102
Роковой реактор	109
Вспоминает академик Владимир Михайлович Лобашев	113
Рассказывает Арнольд Григорьевич Корниенко	117
РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ – Чернобыль. Ликвидатор	121
Трудный май 1986	123
Ликвидатор	128
В год тигра под кометой Галлея	139
Прелюдия	139
Первый день	142
Первый день глазами очевидцев	157
Чернобыльская трагедия	175
Локализация последствий аварии	215
План Силаева	274
Чернобыльская авария и ликвидация её последствий	286
Взгляд в будущее	293
Пятнадцать лет спустя	300

РАЗДЕЛ ШЕСТОЙ – Время перемен. Создание Концерна	304
Рассказывает ветеран атомной энергетики	
Евгений Сергеевич Иванов	306
Материалы Е.И. Игнатенко	312
Атомная энергетика – будущее России	313
Второе дыхание атомной энергетики	322
Приоритетные направления деятельности Концерна «РОСЭНЕРГОАТОМ»	327
Энергетический кредит для авиастроителей	341
Атомная энергетика неделима	346
Из породы атлантов	352
РАЗДЕЛ СЕДЬМОЙ – Дорога в вечность	359
Пресс-релиз	361
Уходят атомные маршалы	364
Ядерная тропинка из газовой западни	367
РАЗДЕЛ ВОСЬМОЙ – В памяти коллег	381
Движущая пружина	383
Он умел слушать и слышать	389
Редкий дар эффективного руководителя	395
Лидер в команде лидеров	398
Нас объединяла не только работа, но и этот чудесный человек	403
И зачем ему этот Иран...	409
Там где мы – там победа!	411
РАЗДЕЛ ДЕВЯТЫЙ – Вместо заключения	416
От составителя сборника	418
Вместе с Ядерным обществом	418
Одной фразой	423
Навсегда в списках	426
Список авторов сборника	427

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАБОТЕ
И ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ МУЗЕЯ
МИРОВОЙ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ОБНИНСКЕ

*Портретная галерея
выдающихся деятелей
атомной энергетики*

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ СЕРИЯ КНИГ

ОБНИНСК
Фонд «Развитие ОМ МАЭ»
2020

АО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАБОТЕ
И ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ МУЗЕЯ
МИРОВОЙ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ОБНИНСКЕ

Портретная галерея выдающихся деятелей атомной энергетики

Научно-популярная историческая серия книг

ВЫПУСК 1

ЛИДЕРСТВО КАК ОБРАЗ ЖИЗНИ

к 80-ти летию Е.И. Игнатенко

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ И ВОСПОМИНАНИЙ

ОБНИНСК
Фонд «Развитие ОМ МАЭ»
2020

УДК 621.311.25:621.039(47+57)(092)(082)+929Игнатенко
ББК 31.4г
Л55

Печатается по решению Программного комитета
комплекса мероприятий к 80-летию Е.И. Игнатенко,
по заказу ФОНДА СОДЕЙСТВИЯ РАБОТЕ И ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ МУЗЕЯ
МИРОВОЙ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ОБНИНСКЕ
и при поддержке АО «Концерн Росэнергоатом»

В издании книги принимали участие ветераны атомной энергетики
и работники АО «Концерн Росэнергоатом» Софиенко Г.И., Эйсман В.А.,
Виденеев Н.Е., Гудин С.А., Комольцев А.В., Панюкова Т.Н., Тимонов А.В.

В книге использованы фотоматериалы из архивов родственников Е.И. Игнатенко,
АО «Концерн Росэнергоатом», Ростовской АЭС и Ядерного общества России,
а также из открытых источников в сети интернет.

Составитель – С.В. Кушнарёв
Ответственный за выпуск – И.П. Царапкин
Арт-директор – С.Б. Николаева
Художник-иллюстратор – Р.А. Хмельёв

Л55 **Лидерство как образ жизни** : к 80-летию Е. И. Игнатенко : сборник материалов
и воспоминаний / Концерн Росэнергоатом ; Фонд содействия работе и поддержки
развития музея мировой атомной энергетики в Обнинске ; сост. – С. В. Кушнарёв;
отв. за вып. – И. П. Царапкин, арт-директор – С. Б. Николаева, худ.-ил. – Р. А. Хмельёв.
– Обнинск : Фонд «Развитие ОМ МАЭ», 2020. – 432 с. : ил. – 10 (Портретная галерея
выдающихся деятелей атомной энергетики : науч.-популяр. истор. серия книг ; вып. 1).
ISBN 978-5-6044869-0-0.

Сборник посвящён Е.И. Игнатенко (1940-2001) – выдающемуся деятелю
отечественной атомной энергетики и профессионалу высочайшего класса, человеку
редких качеств и достоинств. Торжество его главных идей демонстрируют успешно
развивающийся Концерн «Росэнергоатом» и востребованная в мире безопасная
атомная энергетика. Материалы сборника подготовлены на основе нескольких
книг самого Игнатенко, книг о Евгении Ивановиче, журналов Росэнергоатома,
воспоминаний родственников и коллег, в т.ч. ранее не опубликованных. Из всей этой
гаммы информации читатель сможет, как из мозаики, сложить яркий, цельный и
мощный образ Е.И. Игнатенко, прожившего, как он сам говорил, несколько жизней.
Издание приурочено к 80-летию Евгения Ивановича и 75-летию атомной отрасли.
Книга предназначена для широкого круга читателей и является первым выпуском
планируемой серии книг: «Портретная галерея выдающихся деятелей атомной
энергетики».

УДК 621.311.25:621.039(47+57)(092)(082)+929Игнатенко
ББК 31.4г

ISBN 978-5-6044869-0-0

© АО «Концерн Росэнергоатом»,
Фонд «Развитие ОМ МАЭ», 2020
© Кушнарёв С.В., составление, 2020
© Хмельёв Р. А., иллюстрации, 2020



РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ



*“Приятно чувствовать за собой большое дело.
Это чувство появилось ещё в молодые годы,
когда я работал в Красноярске монтажником.
Приходишь в чистое поле,
а потом там появляется вышка!
Приятно чувствовать себя созидателем...
Посадить дерево или построить дом...
Или атомный блок пустить...
Конечно, открыть изотоп тоже приятно,
но всегда производит впечатление
большое сооружение – такая махина,
а изотоп всё-таки очень маленький...
Наверное, поэтому я и ушёл из науки в энергетику...
Меня всегда тянуло к практическим делам...”*

Е.И. Игнатенко



В ПАМЯТЬ ОБ ОСНОВАТЕЛЕ

Уважаемые друзья! Дорогие читатели!

Сборник этот мы посвятили памяти Евгения Ивановича Игнатенко – советского/российского учёного – физика и энергетика, жизнь которого 19 лет назад оборвалась нелепо и внезапно. 7 мая 2020 года ему должно было исполниться 80 лет.

Игнатенко – представитель плеяды выдающихся деятелей атомной энергетики, одновременно и учёный, и управленец-организатор, профессионал высочайшего класса, признанный мировым атомно-энергетическим сообществом: осенью 1998 года Европейское Ядерное Общество удостоило его звания Почётного члена ЕЯО (третьим от России после академиков А.П. Александрова в 1990 и Ф.М. Митенкова в 1994 году).

Евгений Иванович – первый директор ПО «Комбинат», координировавшего всю работу по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, в том числе сооружение укрытия-саркофага.

Один из главных основателей концерна «Росэнергоатом», Игнатенко стал и одним из его первых руководителей.

Заслуги Е.И. Игнатенко были отмечены на высшем государственном уровне: он дважды лауреат премии Совета Министров СССР, лауреат премии Правительства России, кавалер Ордена Трудового Красного Знамени и Заслуженный энергетик Российской Федерации.

Знавшие Евгения Ивановича отмечают его высокие лидерские качества и одновременно человечность. Он был человеком редких качеств и достоинств. Игнатенко обладал силой и мощной интуицией, в которую верили. Он был из числа гигантов, способных свою могучую энергию направить на единую цель и достичь этой цели во что бы то ни стало. И он вместе с теми, кто шёл за ним, собирал некогда могучую, а потом разрозненную, рассыпанную по всей территории России атомную энергетику в единый кулак. Тем не менее, высокое положение не мешало Евгению Ивановичу одеваться просто, обсуждать с сотрудниками не только служебные, но и домашние проблемы, держать открытой дверь в свой кабинет.

Начав яркий путь в атомной науке, после стажировки в ЦЕРН – Европейском институте ядерных исследований, он в 1973 году сделал неординарный шаг: перешел из научных кругов на строящуюся атомную станцию. С тех пор атомная энергетика стала главным,

основным делом его жизни. Судьба многих отечественных атомных станций связана с именем Игнатенко.

Кольская АЭС – первая атомная электростанция на трудовом пути Евгения Ивановича, где он участвовал в пуске первого, а затем и второго энергоблока. Уже после этого Игнатенко руководил сооружением, координировал работу по подготовке к вводу в эксплуатацию или участвовал в пуске многих энергоблоков советских и российских АЭС: Армянской, Запорожской, Южно-Украинской, Чернобыльской, Балаковской, Калининской атомных станций. Но главным пуском своей жизни он считал пуск, после долгого перерыва, Волгодонской (ныне Ростовской) АЭС. Во время этой напряжённой работы, длившейся 1,5 года, мне довелось работать вместе с ним.

Свой научный опыт и взгляд он применял в аппарате управления и в руководстве ВПО «Союзатомэнерго» Министерства энергетики и электрификации СССР. Участвуя в пусках атомных энергоблоков, он не просто работал, он жил этим, мобилизуя на выполнение дела многочисленные коллективы.

Неоценимую роль Евгений Иванович сыграл в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. 26 апреля 1986 года, в считанные часы с момента аварии, одним из первых прибыл на Чернобыльскую АЭС. За умение правильно организовать работу и принимать решения был назначен директором ПО «Комбинат».

Сегодняшняя безопасная эксплуатация АЭС базируется в том числе на уроках, которые были выучены в Чернобыле. Игнатенко много работал над усовершенствованием и повышением надёжности и безопасности АЭС. После Чернобыля Евгений Иванович, используя свой личный и профессиональный опыт, начинает самым активным образом бороться с радиофобией в обществе и за восстановление доверия к атомной энергетике.

В 1992 году Игнатенко с коллегами активно участвовал в создании концерна «Росэнергоатом». Концерн – детище Евгения Ивановича. Став одним из основателей государственного концерна «Росэнергоатом», объединившего атомные станции России, был его Генеральным директором. При его участии велась разработка проектов атомных станций нового поколения повышенной безопасности мощностью 1000 и 640 МВт, плавучей атомной станции средней мощности.

Оглядываясь в прошлое, оценивая те испытания, что выпали на долю Концерна, острее понимаешь всё бремя ответственности за

сложные, порой драматичные, но предельно важные решения, которые приходилось принимать нашим основателям. Хочется обратиться со словами благодарности к Евгению Ивановичу Игнатенко и тем людям, которые создавали Концерн, стояли у истоков компании, заложили её основы.

С той поры минуло уже почти три десятилетия. Сегодня, в 2020 году, Росэннергоатом – это один из дивизионов Госкорпорации «Росатом», крупнейшая генерирующая компания страны, в составе которой 37 атомных энергоблоков и плавучая атомная станция совокупной установленной мощностью более 31 ГВт, 2 сооружаемых энергоблока, около 50 000 высококвалифицированных сотрудников.

Сила Концерна в преемственности традиций, заложенных нашими основателями. Приоритеты безопасности, эффективности, качества выполняемых работ передаются из поколения в поколение. Безопасность – прежде всего! Ключевой фокус внимания сегодня в сфере культуры безопасности – переход к опережающему устранению рисков, над чем также работал Евгений Иванович.

Жизнь Евгения Игнатенко трагически оборвалась в результате автомобильной катастрофы, когда ему был 61 год. Евгений Иванович, успешно решив задачу пуска Ростовской АЭС, спешил на следующую атомную стройку – третий энергоблок Калининской АЭС.

Свет, который он оставил на этой земле, – яркий, сильный, живой – продолжает освещать дорогу тем, кто приходит после. Игнатенко, как и другие основатели: Эрик Поздышев, Борис Антонов, Армен Абагян, – пример для нашей молодёжи. Лучше всего о человеке говорят его дела. Важно находиться рядом с ветеранами, которые работали с такими гигантами, впитывать в себя их опыт, знания, умение общаться с людьми, изучать первоисточники. В этом ключ нашего успеха. Надеюсь, что эта книга, включившая в себя оригинальные труды и мемуары Е.И. Игнатенко, воспоминания его коллег, станет одним из таких источников.

Будем достойны памяти нашего основателя, чтобы передать его энергию и волю следующим поколениям российских атомщиков.



А.Ю. Петров,
Генеральный директор
АО «Концерн Росэннергоатом»

КРАТКИЙ БИОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

В этом разделе мы попытаемся рассказать в целом о жизненном пути Евгения Ивановича Игнатенко.

Задача непростая: Человек выдающийся.

Поэтому сухие официальные анкетные данные и достижения старались разбавить фразами из воспоминаний родственников и друзей, коллег, а также журналистскими метафорами.

Гены предков, школьный и студенческий периоды заложили фундамент того Игнатенко, на свершения которого мы все смотрим с огромным уважением.

Говорят, что при вручении Евгению Ивановичу в 1999 году премии Правительства России, В.В. Путин (тогда – Председатель Правительства), увидев заслуженные им награды, сказал с уважением: «Есть такие люди, что не напасёшься наград!»

Торжество его идей – а Концерн Росэнергоатом и атомная энергетика сейчас на подъёме – с радостью отзывается в сердцах и в памяти родных, друзей и коллег!

АВТОБИОГРАФИЯ

/1992 год/

Я, Игнатенко Евгений Иванович, родился 7 мая 1940 года в селе Новый Егорлык Сальского района Ростовской области. Учился в школах посёлков Средний Александровского района Ставропольского края и Красный Курган Малокарачаевского района Карачаево-Черкесской АО того же края.

В 14 лет работал в тракторной бригаде прицепщиком. С 1957 года работал в городе Красноярске механиком-верхолазом в УНР-469 треста «Стальмонтаж-3». В 1958 году поступил в Высшее военно-морское училище инженеров оружия. В 1960 году был переведён на 3 курс Инженерного физико-химического факультета Ленинградского технологического института имени Ленсовета, после окончания которого получил специальность инженера-технолога по производству ядерных материалов.

После окончания института, в 1964 году, начал работать старшим лаборантом в Гатчинском филиале Ленинградского физико-технического института имени А. Ф. Иоффе АН СССР. За время работы в этом филиале, позже преобразованном в Ленинградский институт ядерной физики имени Б. П. Константинова, занимал должности младшего научного сотрудника, заместителя заведующего сектором в лабораториях короткоживущих и редких изотопов и физики высоких энергий. В 1970–1971 годах был в длительной командировке в Швейцарии, в Европейском институте ядерных исследований (ЦЕРН). Весь этот период занимался исследованиями в области разработок технологий получения редких и короткоживущих изотопов, а также препаратов высокой чистоты.

В 1971–1972 годах с моим участием были открыты 4 новых изотопа, разработана система получения редких и короткоживущих изотопов в сотрудничестве со специалистами гатчинского ускорителя протонов, где имелся масс-сепаратор.

В 1973 году защитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности «Физическая химия». Предметом диссертации явились исследования переходных процессов при превращении двухфазных систем в однофазные и наоборот.

В мае 1973 года приступил к работе на Кольской АЭС в должности начальника физической лаборатории и в этом качестве участвовал в пусках и вводе в эксплуатацию энергоблоков номер 1 (1973 год) и номер 2 (1974 год).

В 1975–1976 годах обеспечивал в качестве заместителя научного руководителя пуск энергоблока номер 1 Армянской АЭС. В 1978 году был назначен заместителем главного инженера Кольской АЭС. Работая на АЭС, проводил исследования в области повышения технико-экономических показателей энергоблоков с реакторами ВВЭР-440. Основными из этих исследований явились: форсирование мощности каждого блока до 470 МВт, увеличение глубины выгорания топлива на 30%, исследование работы энергоблоков в режиме маневрирования, внедрение новых водно-химических режимов и автоматизированных средств контроля за ними. Результаты этих исследований легли в основу диссертации на соискание степени доктора технических наук по специальности «Ядерные энергетические установки», которая была защищена в 1985 году.

Главной особенностью этой работы явилось то, что она была выполнена по результатам исследований, проведённых на действующем энергетическом объекте, а результаты этих исследований практически полностью внедрены на атомных станциях.

В 1979 году я был переведён в аппарат управления ВПО «Союзатомэнерго» Минэнерго СССР начальником отдела научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ. И в этом качестве работал до 1982 года. Именно в этот период осуществилась разработка проекта серийного унифицированного энергоблока ВВЭР-1000 с реактором В-320, который стал базовым в атомной энергетике Советского Союза.

В 1982 году назначен заместителем начальника ВПО «Союзатомэнерго» по научно-исследовательским, опытно-конструкторским и проектным работам и одновременно в 1983 году утверждён председателем Государственной комиссии по вводу в эксплуатацию первого энергоблока Запорожской АЭС, головного в серии. После ввода в эксплуатацию этого энергоблока в 1984 году эти же функции выполнял при подготовке к вводу в эксплуатацию первого энергоблока Балаковской АЭС.

В 1985 году принимал участие в работе комиссии, созданной для доводки АСУ ТП серийных энергоблоков с реакторами ВВЭР-1000.

В феврале 1986 года на меня была возложена координация работ в Минэнерго СССР по подготовке к вводу в эксплуатацию пяти пусковых атомных энергоблоков: третьего запорожского, второго балаковского, второго калининского, третьего южно-украинского и пятого черновыльского.

С первого дня находился в зоне аварии четвёртого энергоблока Чернобыльской АЭС (был включён в состав первой комиссии, направленной для определения причин аварии) и до конца мая осуществлял выполнение решений правительственных комиссий по вопросам, касающимся действий на Чернобыльской АЭС и на прилегающих к ней объектах и территориях.

В июне 1986 года был назначен первым заместителем начальника ВПО «Союзатомэнерго».

В августе 1986 года был назначен председателем Государственной комиссии по вводу в эксплуатацию первого и второго энергоблоков Чернобыльской АЭС после аварии. Эти работы были осуществлены

в октябре–ноябре того же года. В октябре 1986 года был назначен Генеральным директором ПО «Комбинат», образованного для координации и выполнения работ на Чернобыльской АЭС, в городе Припяти, в прилегающей к АЭС зоне аварии и для завершения строительства и эксплуатации вахтового посёлка Зелёный Мыс и города Славутича.

В октябре был назначен председателем Государственной комиссии по приёму объекта «Укрытие энергоблока номер 4 Чернобыльской АЭС (“саркофаг”)), ввод которого в эксплуатацию был осуществлён в ноябре 1986 года.

В 1986–1987 годах ПО «Комбинат» завершило строительство вахтового посёлка Зелёный Мыс. Введена в работу часть города Славутича в объёме 1200 квартир с необходимым соцкультурным и инженерными сооружениями. Задействованы транспортные связи с системами обеспечения между городом Славутичем и АЭС, введён в эксплуатацию третий блок Чернобыльской АЭС, дезактивированы загрязнённые территории и объекты в зоне атомной станции до уровней, не позволяющих радиоактивным веществам распространяться в чистые регионы, построены и задействованы в зоне могильники слабо и сильно радиоактивных отходов.

В 1988 году был назначен начальником Главного научно-технического управления Минатомэнерго СССР.

В 1990 году перешёл на работу в институт «Атомэнергопроект» в качестве заместителя директора по системам автоматизированного проектирования.

В 1991 году назначен начальником Управления по информации и связям с общественностью Минатомэнергопрома СССР.

Мною опубликовано более 80 научных работ, написано 5 книг, имею 9 авторских свидетельств на изобретения.

Дважды лауреат премии Совета Министров СССР, награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Имею троих детей. Старший сын – Александр, 26 лет, работает на Кольской АЭС. Дочь – Наталья, 24 года, конструктор на АЗЛК. Младший сын – Владимир, 19 лет, служит в Советской Армии.



Е.И. ИГНАТЕНКО

/Краткая биография/



Евгений Иванович Игнатенко (1940 - 2001) – советский/российский учёный-физик, энергетик. Выдающийся деятель отечественной атомной энергетики. Один из главных основателей концерна «Росэнергоатом» и его генеральный директор, первый генеральный директор ПО «Комбинат» (координировавший всю работу по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС). Кавалер Ордена Трудового Красного Знамени (1986). Дважды лауреат премии Совета Министров СССР (1984 и 1991). Лауреат премии Правительства России (1999). Награждён другими государственными и ведомственными наградами. Заслуженный энергетик Российской Федерации (1995), действительный член Академии естественных наук России, действительный член Инженерной академии, почётный член Европейского ядерного общества (1998) и член Центрального правления отечественного Ядерного общества. Профессор (Обнинский ИАТЭ), доктор технических наук, кандидат химических наук, автор нескольких открытий и изобретений, около 90 научных работ в области ядерной физики и физической химии, энергетики. Автор нескольких книг, в т.ч. «Записки ликвидатора». У Евгения Ивановича большая семья (жена, трое детей, внуки, родственники) и в ней также есть энергетики.

√ Детство и юность. Студенческие годы (1940-1964)

Е.И. Игнатенко родился 7 мая 1940 года в селе Новый Егорлык Сальского района Ростовской области. Попал в оккупацию, мать бежала от фашистов с ним в 2-х летнем возрасте на Ставрополье, был легко ранен в ногу осколком. Учился в школах посёлков Ставропольского края, был на голову выше всех. Богатырь. В селе в праздники устраивались соревнования – нужно как можно дальше бросить большой камень - и он выигрывал этот конкурс. Учился Женя хорошо, был ответственным и уже в младших классах у него проявились лидерские качества. Одноклассники выбрали его старостой класса. Работал с 14 лет (в 1954 году - прицепщиком в тракторной бригаде). Окончив школу с серебряной медалью, пытался поступить в Ленинградский военно-механический институт. Не поступив в «Военмех», в 1957 году уехал в Сибирь и стал работать в Красноярске - сначала плотником в УНР (Управление начальника работ)-488 Минстроя СССР, водителем, а затем - механиком-верхолазом/ слесарем-монтажником в УНР-469 треста «Сталь-монтаж-3». В 1958 году поступил в Ленинграде в Высшее военно-морское училище инженеров оружия МО СССР, основанное адмиралом флота СССР Н.Г. Кузнецовым. Училище готовило офицера флота – инженера универсала, способного добыть и овладеть новыми знаниями и видами деятельности, научно-технического специалиста широкого профиля, способного к мобилизации в критической обстановке полезных знаний. Сами курсанты своё Училище с уважением называли «Система». Студентом Евгений Иванович довольно успешно занимался борьбой (имел прозвище «СЛОН»), ходил во время морской практики на Фарерские острова в северную Атлантику. В 1960 году Училище, в результате начавшихся «армейских реформ» Хрущёва, расформировали. Игнатенко был переведен на 3-й курс Инженерного физико-химического факультета Ленинградского технологического института имени Ленсовета. Один из выпускников знаменитой «Техноложки», Д.И. Менделеев, писал про этот Институт: «...так как он дал России сонм техников, двигающих русскую промышленность вперёд... то он дорог мне как русскому!». В 1961 году Евгений Иванович женился на Нине Михайловне Бугаёвой, студентке в тот момент. Окончил он «Техноложку» в 1964 году и получил специальность

инженера-технолога по физико-математическим специальностям/ производству ядерных материалов.

√ Формирование учёного (1964-1973)

В 1964 году Евгений Иванович был направлен на работу в филиал колыбели отечественной ядерной физики - Ленинградского физико-технического института Академии наук СССР имени А.Ф. Иоффе – в Гатчину. Начал работать старшим лаборантом, затем был младшим научным сотрудником, заместителем заведующего сектором в лабораториях короткоживущих и редких изотопов и физики высоких энергий. Сразу же проявил себя как лидер в группе молодых исследователей. В 1970 - 1971 годах стажировался в ЦЕРН – Европейском институте ядерных исследований (был создан под эгидой ЮНЕСКО). Там он несколько месяцев занимался исследованием стабильности ядер, разработкой технологий получения редких и короткоживущих изотопов различных элементов на ИЗОЛЬ-установке (ISOL, «ИЗОЛЬДА»). Игнатенко на равных с зарубежными коллегами участвовал в проводимых на «ИЗОЛЬДЕ» экспериментах. Возвратившись домой, как м.н.с. в институте, который уже (с 1971 года перестал быть филиалом ЛФТИ) назывался ЛИЯФ (потом ПИЯФ им. Б. П. Константинова, сейчас НИЦ КИ-ПИЯФ) продолжил исследования. В 1971-72 г.г. открыл 4 новых короткоживущих изотопа осмия и рения. Опыт стажировки в ЦЕРН был использован при создании совершенной отечественной установки «ИРИС», которая до сих пор успешно работает в ПИЯФ. В 1973 году защитил диссертацию (объём – около 160 стр.) на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности «Физическая химия»: исследование расслоения в системе триэтиламин – вода. Когда лаборатория короткоживущих и редких изотопов была окончательно расформирована, Игнатенко уехал на Кольскую АЭС.

√ На Кольской АЭС (1973-1979)

Кольская АЭС – первая атомная электростанция в жизни Евгения Ивановича. Там (с мая 1973 года) молодой учёный начал изучать процессы в реакторе ВВЭР-440, возглавляя физическую лабораторию Кольской АЭС. Участвовал в пуске первого, а затем

и второго блока АЭС. Принимал технические решения, внедрял свои изобретения, писал статьи. Для контроля состояния металла и выполнения других задач Е.И. Игнатенко спускался в освинцованной кабине со смотровыми стёклами внутрь ещё не «остывшего» корпуса реактора ВВЭР-440, в зону больших радиационных излучений. Одна из задач, решённых Игнатенко, – обоснование возможности и практическое обеспечение работы энергоблоков № 1 и 2 Кольской АЭС на мощности 107% от номинальной. На основе этих исследований Евгений Иванович позже (уже в Москве) защитил диссертацию (объём – около 1000 стр.) на соискание степени доктора технических наук по специальности «Ядерные энергетические установки». Эта работа - результат собственного титанического труда Игнатенко. Её научная база – огромный опыт пуска и эксплуатации энергоблоков АЭС, в первую очередь с реакторами ВВЭР. Темами этих исследований явились: форсирование мощности блоков, увеличение глубины выгорания топлива, исследование работы энергоблоков в режиме маневрирования, внедрение новых водно-химических режимов и автоматизированных средств контроля за ними, математическая модель реактора ВВЭР. Его идеи давали значительный экономический эффект и коллеги рекомендовали ему на основе диссертации обязательно написать учебник для студентов и курс лекций. На Кольской станции Евгений Иванович создал свою научную школу, воспитал несколько учеников. В 1975 - 1976 годах обеспечивал в качестве заместителя научного руководителя пуск энергоблока номер 1 Армянской АЭС. В 1977 году был назначен заместителем главного инженера по науке Кольской АЭС.

√ Под флагом Союзатомэнерго (1979-1986)

В 1979 году был приглашён в аппарат управления ВПО «Союзатомэнерго» Министерства энергетики и электрификации СССР начальником отдела научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ. В 1982 году назначен заместителем начальника ВПО «Союзатомэнерго» по научно-исследовательским, опытно-конструкторским и проектным работам и одновременно в 1983 году утверждён председателем Государственной комиссии по вводу в эксплуатацию первого энергоблока Запорожской АЭС. В 1984

году эти же функции выполнял при подготовке к вводу в эксплуатацию первого энергоблока Балаковской АЭС. В 1985 году завершил формальности с диссертацией и стал д.т.н. В феврале 1986 года на него была возложена координация работ в Минэнерго СССР по подготовке к вводу в эксплуатацию пяти пусковых атомных энергоблоков: третьего запорожского, второго балаковского, второго калининского, третьего южно-украинского и пятого чернобыльского. В 1986 назначен первым заместителем начальника ВПО «Союзатомэнерго» Минэнерго СССР.

√ В Чернобыле (1986-1988)

Ликвидатор аварии на Чернобыльской АЭС. В первый же день, 26 апреля 1986 г., прилетел с коллегами на ЧАЭС. Одним из первых правильно оценил для Правительственной комиссии техническое состояние разрушенного блока и радиационную обстановку. В защитном гидрокостюме обследовал помещения под разрушенным реактором, участвовал в вертолетных вылетах над аварийным энергоблоком. До конца мая осуществлял выполнение решений правительственных комиссий. Получив небольшую передышку после тяжёлого мая, летом надолго вернулся в Чернобыльскую зону. Был замечен как умелый организатор и назначен генеральным директором ПО «Комбинат» Минатомэнерго СССР, образованного для координации и выполнения работ на Чернобыльской АЭС, в городе Припяти, в прилегающей к АЭС 30-километровой зоне аварии. В 1986-1988 г.г. были построены: объект «Укрытие» (сдан в эксплуатацию 30 ноября 1986 года), вахтовый посёлок Зеленый Мыс и город атомщиков Славутич. Дезактивированы загрязнённые территории и объекты в зоне атомной станции до необходимых уровней и возобновлена эксплуатация первых трёх блоков Чернобыльской АЭС (причём первые два – уже в период октября и ноября 1986 года, а третий – в декабре 1987 года). За свою работу по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС Е.И. Игнатенко и был награждён Орденом Трудового Красного Знамени.

√ Время перемен (1988-1992)

После Чернобыля Евгений Иванович снова приступил к выполнению своих обязанностей в Минатомэнерго. В 1988 - 1990

годах был сначала и.о. начальника, а потом и начальником Главного научно-технического управления Минатомэнерго СССР. В 1990 - 1991 годах работал заместителем директора института «Атомэнергопроект» Минатомэнергопрома СССР по системам автоматизированного проектирования. Его любимые вопросы - АСУ ТП и САПР АЭС. В 1991 - 1992 годах был начальником Управления по информации и связям с общественностью Минатомэнергопрома СССР. Тогда же Игнатенко, используя свой личный и профессиональный опыт, активно борется с радиофобией в обществе. Став членом отечественного Ядерного общества, Евгений Иванович поддерживал деятельность ЯО. Позже, по ходатайству ЯО России, Европейское ЯО 28 октября 1998 года в Ницце (за – значительный вклад в усовершенствование ВВЭР; организацию ликвидации последствий аварии на ЧАЭС; разработку комплексной программы по информированию общественности об АЭ) третьим от России – после академиков А.П. Александрова в 1990 г. и Ф.М. Митенкова в 1994 г. – удостоило его звания Почётного члена ЕЯО. В связи с политическими изменениями в стране в период 1990-1992 г.г., Игнатенко вовлечён в «перестройку» атомной энергетики, вместе с другими профессионалами активно обдумывает и ищет пути её развития. Появление РАО ЕЭС, ЭРКО (Энергетическая русская компания) и других игроков на новом, формирующемся рынке электроэнергетики приведёт к возникновению Росэнергоатома.

✓ Рождение и становление Концерна (1992-2001)

В 1991-1992 годах Игнатенко активно участвовал с коллегами в создании концерна «Росэнергоатом». Ему удалось договориться с директорами АЭС объединиться, сначала не юридически, а в виде неформального Совета, который он и возглавил. Затем при координации Евгения Ивановича все вместе провели соответствующую работу, благодаря которой 7 сентября 1992 года вышел указ Президента РФ №1055, позволивший оформить Концерн как юрлицо. Став одним из основателей государственного концерна «Росэнергоатом», объединившего АЭС России (кроме Ленинградской/ она вошла в Концерн в 2002 году), руководил исполнительной дирекцией Концерна в ранге вице-президента (1992), затем стал первым вице-президентом (1993), а с 1997 г. – стал генеральным директором Концерна, в конце

1998 года – первым заместителем генерального директора и в 1999 – назначен вице-президентом Концерна «Росэнергоатом» Минатома России. Е.И. Игнатенко руководил пуском многих энергоблоков советских и российских АЭС. Судьба многих атомных станций России связана с именем Игнатенко. Руководя или участвуя в пусках более десятка энергоблоков станций, он не просто работал, он жил этим, мобилизуя на выполнение дела многочисленные коллективы. Е. И. Игнатенко много работал над усовершенствованием и повышением надёжности и безопасности АЭС. Взаимодействовал с учёными и конструкторами отрасли, в т.ч. из Курчатовского института. При его участии велась разработка проектов АЭС нового поколения повышенной безопасности, плавучей атомной станции средней мощности (которая, под названием ПАТЭС «Академик Ломоносов», вошла в строй в мае 2020 года). Последней АЭС (и первой после долгого перерыва), которой Евгений Иванович дал жизнь, была Волгодонская (ныне – Ростовская). В период пуска Ростовской АЭС он буквально дневал и ночевал на станции, знал в лицо, по именам всех начальников цехов, ведущих специалистов и многих оперативных работников, активно участвовал в совещаниях.

√ Дорога в вечность (май 2001)

Жизнь Е.И. Игнатенко нелепо оборвалась в 61 год, когда Евгений Иванович направлялся на Калининскую АЭС (там планировалось совещание по завершению строительства третьего блока). В машине с ним был в т.ч. и руководитель департамента капитального строительства Росэнергоатома Валерий Будзиевский. В результате автомобильной катастрофы утром 11 мая, водитель и другие пассажиры получили тяжёлые ушибы и остались живы. Игнатенко, пострадавший больше всех, был доставлен в Институт скорой помощи им. Склифосовского. Но травмы были несовместимы с жизнью, и он скончался в больнице 13 мая 2001 года. Не стало одного из самых известных атомщиков. Е.И. Игнатенко похоронен на Востряковском кладбище г. Москвы.

√ Благодарная память

В городе Полярные Зори Мурманской области на доме №12 по улице Ломоносова в память о Евгении Ивановиче Игнатенко, жившем в этом доме и работавшим на Кольской АЭС, установлена мемориальная доска. В Ростовской области в селе Новый Егорлык, где он родился, есть мемориал, а на Ростовской АЭС, где он пустил первый блок, установлена мемориальная доска. Одна из улиц в Сальске, а также школы №54 и №62 носят его имя. Создан школьный (№54) музей Евгения Ивановича. Концерн «Росэнергоатом» поддерживает память об одном из своих основателей и к 80-летию Игнатенко в 2020 году будет проведён соответствующий комплекс мероприятий. Прошло 19 лет со дня гибели, но всем, кто знал его, кто с ним работал, до сих пор очень жаль. В памяти коллег навсегда останется внёсший огромный вклад в развитие мировой атомной энергетики **Евгений Иванович Игнатенко.**



*Медаль имени Е.И. Игнатенко -
высшая награда
АО «Концерн Росэнергоатом» (2020 год)*

НА КРУТОМ ВИРАЖЕ

*/очерк Александры СОРОКИНОЙ,
лауреата конкурса Союза журналистов Украины 1996 г.
«Чернобыльская АЭС: вчера, сегодня... А завтра?»,
из книги «Маршал атомных дел», 2005 г./*

Он и сам, наверное, не догадывался поначалу, почему выбрал под загородный дом не обворожительный в своей прелести кусочек подмосковного леса, а открытую всем ветрам околицу заброшенной деревеньки Марфино. Ширь и простор окрестных полей даровали ни с чем не сравнимое, щемяще знакомое с детства ощущение бескрайней вольницы Сальских степей.

Здесь ему было по-настоящему хорошо. Особенно снежными и вьюжными зимами, когда переметало, заносило единственную к большаку дорогу, и наш степняк с упоением торил новый путь. Изодня в день, рано поутру, он надевал валенки и, утопая в снегу, без усталости вышагивал к автостраде. Валенки прятались затем под сидение поджидавшей его машины, а в душе жило и пело, не покидало чувство жажды нехоженных дорог, неведомых высот, неуёмного счастья жить.

Евгения Ивановича Игнатенко не стало, возможно, на самом ослепительном вираже его судьбы. Не каждому повезёт: отмеренной жизни хватало, чтобы застать новый взлёт любимого детища – атомной энергетики. Вместе с ней набирался он второго дыхания и – каждый видел – буквально летал, пуская новый энергоблок на Ростовской атомной станции. «Где Игнатенко – там победа!» – удовлетворённо говаривал внук красного казака-кавалериста свою всегдашнюю притказку.

Вице-президент концерна «Росэнергоатом» был уже во власти новой грандиозной стройки – третьего энергоблока Калининской АЭС. И в тот роковой день он торопился, мчался на станцию.

Эта дорога уходила в вечность. Страна потеряла своего великого атомщика.

Евгений Иванович Игнатенко – доктор технических наук, профессор, действительный член Инженерной академии и Академии естественных наук России. Заслуженный энергетик Российской Федерации, почётный член Европейского ядерного общества, автор нескольких открытий, десятка изобретений. Пущенные

им энергоблоки работают на Кольской, Армянской, Балаковской, Запорожской, Калининской, Южно-Украинской атомных станциях. Один из самых известных в стране атомщиков. Благодаря таким, как он, столь успешно развивалась атомная энергетика России. Возглавляя объединение «Комбинат», координировавшее всю работу по ликвидации чернобыльской катастрофы. В Чернобыле – с первого дня аварии. Дорожил признанием Отчизны – орденом Трудового Красного Знамени, тремя правительственными премиями.

√ «Женя мерил всё какими-то “жменями”»

Так влюблённо и с едва уловимой долей недоумённого восторга отзывался о своём любимом ученике Антон Ильич Егоров. И добавлял при этом: «Но работает он в науке феноменально!»

То было упоительное, поднявшее, наконец, над страной паруса свободы время хрущёвской оттепели. Время физиков и лириков, шагнувших на экраны страны в «Девяти днях одного года» – первом фильме о наших ядерщиках. То было легендарное время нестареющих шестидесятников, и поныне преданно сохранивших в обращении чудаковатые теперь «старик», «старуха»...

Евгений Игнатенко работает в гатчинском филиале Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе – колыбели отечественной ядерной физики (ныне – Петербургский институт ядерной физики имени Б.П. Константинова). «В группе молодых исследователей он – несомненный лидер и идеолог», – рассказывает тогдашний его завлаб А.И. Егоров. И кого же тогда – кого, если не «старика» Игнатенко, – решат направить на стажировку в Швейцарию?! В ЦЕРН – образованный под эгидой ЮНЕСКО европейский центр ядерных исследований.

Напористо, как всё, что когда-либо делал, он сходу покоряет «Изольду» – непревзойдённую в ту пору красавицу-установку по исследованию стабильности ядер. И работающая в ЦЕРНе атомная элита Европы рукоплещет русскому интеллектуалу. Что называется, на одном дыхании – меньше, чем за год, – Евгений Игнатенко открывает четыре новых короткоживущих изотопа осмия и рения и вписывает их в периодическую таблицу Д.И. Менделеева.

Он всегда этим гордился. Но лишь немногим известно, что тогда экспорт изотопной продукции из СССР составлял весьма солидную статью отечественного бюджета. Производство изотопов – едва ли не самая малоизвестная отрасль российской экономики – и ныне приносит стране сотни миллионов экспортных долларов.

√ Кольская гавань

Четыре первоклассных специалиста оспаривали честь и право занять на Кольской атомной станции должность заведующего физической лабораторией. Совсем как в конкурсе на замещение авторитетной вакантной должности в каком-нибудь престижном научно-исследовательском институте. Не мудрено: на АЭС, эксплуатирующей первый энергоблок новой серии атомных реакторов ВВЭР-440, это был стратегически важный для безопасной работы форпост науки.

После долгой, с глазу на глаз, беседы с директором, без пяти минут доктор технических наук Евгений Игнатенко праздновал победу.

Он тут же перевёз в Полярные Зори любимую жену Нину и маленьких детей, имевших тогда тенденцию приближаться к числу открытых изотопов. Он проживёт на Севере, по собственному признанию, свои лучшие годы, всё более укрепляясь в мысли, что семья – поистине один из шедевров природы, а супружество с хорошей женщиной – гавань в буре жизни. Семейство будет регулярно путешествовать на большой материк на «Москвиче» – МУЛе (так дополняли название трудяги-автомобиля буквы серии номерных знаков), вести бортовой журнал и с восторгом записывать в него папины геройства. Как подвыручил на трассе горе-туристов, оторопело наблюдавших, как вот-вот взорвётся объятый пламенем примус с кипящей кашей. Отец тогда лишь на пару минут притормозил машину, схватил «бомбу» и метнул в речку. Как бесстрашно, в одиночку, на глазах у целого палаточного городка, погасил ночью загоревшийся посреди пшеничного поля хлебоуборочный комбайн. Мама перевязывала папе руки и совсем-совсем легонечко целовала его обгоревшие ладони.

Евгений Иванович был уже заместителем главного инженера по науке и писал докторскую диссертацию. Он взялся и доказал, что реактор ВВЭР-440 в состоянии давать электроэнергию значительно больше, а мощность его можно довести до 110–115 процентов.

На производстве не часто посягают на авторитет проектанта, да и одной молодецкой смелости для этого маловато. За испытаниями стояли серьёзнейшие научные расчёты ученого-практика Игнатенко. Результатам смелого эксперимента поверили и на финской атомной станции «Ловииса», до сих пор эксплуатирующей наши ВВЭР-440 в казалось бы запредельном режиме 500 МВт.

В реакторах первого поколения – ВВЭР – контроль прочности металла корпуса был предусмотрен не снаружи, как сейчас, а изнутри. Неслыханная по тем временам работа – спуститься в ещё «не остывший», дышащий убийственными рентгенами реактор и обследовать его стенки! Соорудили специальную кабину со смотровыми окнами и биозащитой, обшили свинцовыми листами.

Как авиаконструктор, занимающий кресло в пробном, испытательном полёте своего самолёта, так, понимая всю меру ответственности за людей и технику, первым спустился в реактор Евгений Иванович.

Потом это станет обычным делом, и специалисты уже без риска будут выполнять опасную работу.

Когда случится Чернобыль, он прибудет туда буквально в считанные часы и в числе первых войдёт в разрушенный, с безобразным оскалом смерти четвёртый энергоблок.

√ Не бывает брошенной земли

Брели, шлёпали коридорами блока по щиколотку в воде... Разумеется, радиоактивной. И тёплой, как после доброго и щедрого летнего дождя, но... с невидимыми «бэрами» и «кюри».

«Шатёр реакторного отделения отсутствовал, из центральной части разрушений поднимался белёсый дымок, – расскажет Евгений Иванович Игнатенко в книге “Два года ликвидации последствий чернобыльской катастрофы”. – Впечатляющий вид представился нам из разбитого окна деаэрационной этажерки на 14 отметке во двор АЭС, по которому были хаотически разбросаны детали реактора и элементы графитовой кладки его внутренних частей. За время осмотра, который продолжался не более минуты, показания моего дозиметра достигли 10 рентген. Здесь я впервые почувствовал воздействие больших полей гамма-излучения. Оно выражается в давлении на глаза

и ощущении лёгкого свиста в голове наподобие сквозняка. Мы имеем дело с небывалой, или, как принято говорить о них по-научному, гипотетической аварией».

Осмотр с вертолѐта окончательно убедил в реальности случившегося: «С высоты 300 метров нам представился незабываемый вид, который мог бы послужить элементом картины Дантова ада. Особенно отчётливо была видна зловеще раскалённая активная зона. Верхняя конструкция реактора, его «крышка», называемая ласковым именем Елена, была сорвана со своего штатного места, сдвинута и разогрета до жёлто-красного цвета... Бортовой радиометр вертолѐта на максимальной шкале 500 рентген в час зашкаливало». Важно было разработать стратегию первоочередных мер, принять правильное решение. А ещё важнее – взять на себя эту смелость. Заместитель начальника ВПО «Союзатомэнерго» Евгений Иванович Игнатенко предлагает свой план действий председателю Правительственной комиссии, заместителю председателя Совета Министров СССР Б.Е. Щербине. Тот облегчѐнно вздыхает: «Наконец-то становится понятно, что нужно делать».

Этот эпизод в немалой мере и определит выбор. Игнатенко становится директором производственного объединения «Комбинат» и целых два года руководит ликвидацией последствий аварии.

Позже его грудь украсит орден Трудового Красного Знамени. Трудный, заслуженный орден.

√ **Время, вперѐд!**

«Все, знающие Игнатенко, делятся на две части, – убеждѐн хорошо знавший его известный писатель. – Для одних он – символ надёжности, чѐткости, преданности профессии, бескомпромиссности и честности. Для других – опасный и умный противник, с которым спорить невозможно: слишком информирован, да и к тому же очень жѐсткий человек, который бывает беспредельно резок».

Сейчас трудно сказать, какие из этих качеств пригодились Евгению Ивановичу, чтобы убедить земляков в том, что не опасна и просто позарез нужна им атомная станция!

Места родные – родники, их не губят. Из уст человека, как никто другой познавшего и пропустившего через себя весь Чернобыль, это звучало убедительно. Пуск Ростовской АЭС знаменовал начало

реализации энергетической стратегии Минатома, по которой уже в ближайшие десять лет войдут в строй действующих не менее десяти новых энергоблоков атомных станций. Строиться они будут только в тех регионах, которые сами того захотят.

√ Атомная энергетика под угрозой

Прошедшая приватизация не сделала нас, как выясняется, ни умнее, ни прозорливее. А между тем государство стоит сегодня перед жизненно важным для каждого из нас выбором: сохранить электроэнергетику как инструмент социально-экономической политики или же позволить отрасли превратиться в частную лавочку? Если случится последнее, то дефицит электричества захлестнёт не только Приморье.

«Расчленение высокотехнологичной и наукоёмкой атомной отрасли, которое навязывается нынче реформаторами электроэнергетики, неизбежно приведёт к тяжёлым потерям», – предупреждает в своей последней, не успевшей появиться при жизни, статье профессор Е.И. Игнатенко. У него болела душа... Разделение атомных станций на несколько компаний недопустимо! Прекрасно зная атомную энергетику изнутри, он понимал, в чём основа успешного развития. «История уже знает горький опыт, – писал он, – когда АЭС были в разных ведомствах, управлявших атомными станциями в меру своего понимания. Именно в этот период произошла самая тяжёлая авария в истории атомной энергетики – чернобыльская трагедия».

После неё было создано единое министерство – мощная система управления атомными станциями России. Она доказала миру, что по показателям надёжности работы атомных станций мы не уступаем большинству государств с развитой атомной энергетикой, опережая, в частности, Францию, США, Англию.

Десять последних лет Евгений Иванович боролся за судьбу атомной энергетики – едва ли не последний островок госсобственности, столь лакомый для «реформаторов»...

Но, нет – не ушло его время! Безупречный механизм стареньких часов «Победа», которые не разбились и даже не остановились на крутом изломе шоссе, всё так же отсчитывает время его больших надежд.



РАЗДЕЛ ВТОРОЙ

ИСТОКИ



*“Счастливые люди –
это люди со светлым состоянием души,
которые получают из любимых внуков,
воспитанных любящими бабушками...”*



О ЖИЗНИ, РОДИНЕ БОЛЬШОЙ И МАЛОЙ, О РОДСТВЕННИКАХ

*/воспоминания Е.И. Игнатенко,
из книги «Маршал атомных дел», 2005 г./*

√ Предки моего отца Ивана

Как рассказывала бабушка Феня, – мать моего отца – её дед по матери прикочевал с семьёй в село Новый Егорлык с Полтавщины. Их фамилия была Хоменко. Он построил мельницу, умел читать и был по тем временам человеком эрудированным и с достатком. В книгах, которые он читал, были описаны разные страсти, ожидающие людей в будущем на земле. «Землю опутают проводами, а по небу будут летать железные птицы и клевать людей». Мать бабушки звали Натальей, она была крепкая, грудастая женщина. По праздникам хорошо плясала, издавая ударами босых ног о землю звуки «гэп-гэп» (так выражалась моя бабушка). Её отец Ефим Чуб владел большим количеством скота, в связи с чем с ним в 1894 году случилось несчастье. В феврале он перегонял скот с зимних выпасов в село. В степи его встретили калмыки, скот отобрали, а его самого раздели и бросили в степи. Голым он пробежал несколько десятков километров до ближайшего населённого пункта, где жили наши родственники. Они отёрли его снегом и согрели, дали одежду. Однако он всё равно заболел воспалением лёгких. Бабушка рассказывала, что помирал он в мае. Все косили сено. Отец сидел на завалинке и тяжело кашлял, отплёвывая кровь с кусками лёгкого в маленькое ведёрко, которое она ему для этой цели подставляла.

После его смерти заботы о семье взял на себя старший брат Алексей (первый Председатель ВЦИК Ставропольской губернии в 1918

году, дважды встречавшийся с Лениным; погиб во время событий в Новочеркасске в 1962 году).

Предки моего деда по отцу, как он говорил, жили в нашем селе всегда. Но я думаю, что не раньше, чем с начала прошлого века, так как до этого времени нашего села просто не было. Прадед Роман был на срочной службе в Санкт-Петербурге в подразделениях, сопровождавших послов за границу. В связи с этим он побывал в Берлине и Стамбуле, видел железную дорогу. Когда он вернулся со службы, многие приходили за десятки километров послушать его рассказы о железной дороге. Когда в конце прошлого века через станцию Торговая – ныне город Сальск – прошла железная дорога, многие за десятки километров ходили посмотреть на неё и унести в качестве сувенира кусочек щебёнки с её насыпи. В наших местах камней нет по природе, так что это был двойной сувенир.

Семья Игнатенко была бедной. Чтобы жениться, дед Григорий зарабатывал деньги, батрача у немца-колониста в селе Эстонка. Об организованности немцев у деда остались самые лучшие впечатления. Он выучил немецкий язык, приобрёл много друзей среди немцев. Один из них, по имени Иван, стал крёстным отцом его самой младшей дочери Лидии, а когда немцев выселяли в 41-м году, дед спрятал часть их имущества в нашем дворе. Он закопал его в огороде вместе с пулемётом и биноклем, которые хранились там на всякий случай ещё с Гражданской войны. Это имущество пролежало там всю немецкую оккупацию и было извлечено в голодное послевоенное время с разрешения Ивана для распродажи.

Вообще в наших краях немцы были странными. Они носили бороды, скакали на конях, пили водку. Пулемёт после войны куда-то пропал, а бинокль я, как будущий технарь, разобрал на части, которые затем растерялись. Дальше всего хранились оставшиеся от него призматические линзы, с помощью которых, ещё до школы, я обнаружил разложение белого света на составляющие его цвета радуги.

Брак для моей бабушки был по любви, а для деда – по расчёту. Бабушка была богатой, но хроменькой – у неё одна нога была коротковата. Дед был лихой красавец, но – бедный.

После свадьбы в 1910 году они купили дом на берегу речки Егорлык, в котором прожили свои лучшие годы. У них родилось девять детей, семь из которых выросли. Старшей была дочь Варвара

(1911 года) – моя крёстная мать. Мой отец (1914 года) был вторым ребёнком. Последней была Лидия (1936 года).

Хозяйство вместе с детьми вела бабушка. Она пахала, сеяла, убирала урожай, выращивала овощи. Дед ловил рыбу, охотился, в свободное от этих занятий время играл в карты с соседскими мужиками. Весь край нашего села назывался шестой сотней, то есть заселённый людьми, ведущими запредельный образ жизни. Все мы были «бочаны», то есть живущие на другом, «неправильном» берегу реки.

Зимой, на святки, на льду реки разворачивались кулачные бои между «правильными» и «неправильными» жителями села. Драку начинали мальчишки с игры в «альчики» (коленные кости баранов). Весной бывали случаи заторов на реке, что приводило к наводнениям, и вокруг нашего дома даже плавали на лодках. Летом река мелела, и в камышах ловили крупную рыбу прямо руками. За питьевой водой ходили метров за триста от дома к кринице на другой берег реки. В колодце около дома вода была горько-солёной и годилась только для хозяйственных нужд.

В Первую мировую войну дед воевал на Кавказе. После революции, когда они возвращались домой, местные жители попросили их часть задержаться на Тереке около Кизляра, так как в связи с отсутствием служивых казаков, которые были на фронте, там шалили чеченцы. Они грабили терские станицы. Дед был хорошим стрелком. Шапки убитых им бандитов он собирал. Домой в качестве подарков родственникам он привёз два мешка шапок. Видно, недаром перед войной он увлекался охотой.

В 1918 году в наших краях была организована отдельная республика со столицей в селе Медвеженское, ныне город Красногвардейск. Деникин во время своего кавказского похода разогнал это образование, а деда мобилизовал в обоз для подвоза снарядов для своей армии. Деду ещё не было и тридцати, за войну он навоевался, сильно скучал по своей молодой жене и поэтому быстро дезертировал вместе с телегой и тягловыми быками. Однако дома к тому времени уже установилась серьёзная власть белых. Дезертиров ловили и расстреливали, и ему пришлось искать место для укрытия. В наших местах лучшего места для этой цели, чем плавни озера Маныч-Гудыло, не найти. Длина озера более 100 километров, ширина – до 18. На озере множество островов и заливов, поросших камышом. Там дед

встретился с будущими бойцами армии Будённого, укрывавшимися, как и он, от преследования. Вскоре их возглавил сам Семён Михайлович. Дед любил рассказывать, что он был шестым человеком в армии Будённого. Однако выше рядового он не вырос. Единственно, что ему доверяли, так это быть запевалой. У него был хороший слух и голос. Он прошёл большую часть своего воинского пути вместе с Первой конной армией. Однако после взятия Новороссийска их часть оставили добивать белых на Кавказе, а затем повернули на взятие Перекопа, пока Первая конная воевала с поляками. Гражданскую войну дед закончил в Крыму, в Феодосии, где они порубали очень много отчаянно сопротивлявшихся калмыков.

Из рассказов деда о Гражданской войне следовало, что ему неоднократно приходилось участвовать в сабельных схватках, что удар у него был не очень сильный, в отличие от удара одного из его братьев, который распахивал противника до седла. Этот брат служил вместе с ним в одном эскадроне, однако погиб. Ещё он вспоминал, что вначале командиром корпуса был у них Думенко, который отдал город Ростов после взятия его красными бойцами на три дня. После этого его вызвали якобы к Ленину для доклада об успехах, и больше его никто не видел. Наверное, расстреляли. О нём красные конники очень сожалели.

Возвращение деда домой из Крыма едва не закончилось трагически. Около Екатеринослава (Запорожье) его взяли в плен махновцы и хотели расстрелять. Их пятерых вывели расстреливать на крутой берег Днепра босыми, без верхней одежды. Был декабрь. Земля была покрыта снежком. По берегу реки был ледок. Уже расстреляли двоих. Дед был четвёртым. В это время мимо проходил какой-то махновский начальник. Он признал в деде бывшего сослуживца по полку на Кавказском фронте. Недостреленные были прощены и отпущены.

После этого дед форсировал Днепр по конструкциям взорванного около Александровска (Днепропетровска) железнодорожного моста и через Синельниково и Ростов добрался до Сальска, от которого до нашего села рукой подать.

Дома дед не изменил свой образ жизни. Жена и дети работали в поле. Дед охотился, рыбачил. На удивление местной общественности, как бывший красный боец, коих в наших местах было не так уж много, он не занял никакой должности, а вместо этого стал петь

в церковном хоре – наверное, дала о себе знать его роль запевалы в Первой конной армии.

За период до коллективизации семья деда, кроме детей, не нажила никаких богатств. У них была всего лишь одна лошадь и несколько баранов, поэтому они вступали в колхоз без особых душевных терзаний. В нашем селе образовалось 14 колхозов. Имя нашего колхоза было «Политотдел». В колхозе дед вначале был бригадиром, а затем – завхозом. Несмотря на определённую расслабленность в семье, в общественных делах он был честен и ответственен.

Во время коллективизации в наших местах вспыхнул «бабий» бунт. Это было восстание в знак протеста против оголтелой коллективизации. Восставшие, хорошо вооружённые сохранённым оружием, разогнали руководство колхозов и властные органы и начали растаскивать имущество колхозов, принадлежность которого к хозяевам ещё не была забыта. В эту заваруху попал и мой отец. Будучи комсомольцем, он передал через окно посаженному в кутузку председателю сельсовета. Охранял кутузку со стороны восставших приятель отца. Женщины заметили эти действия, схватили его и тоже посадили туда же. Однако ночью приятель его выпустил. Отец скрылся в камыши и терны. Через несколько дней в село пришёл броневик с эскадронам кавалерии. Пулемётчики восставших были сбиты с колокольни, и в селе навели революционный порядок. Начались массовое раскулачивание и высылка кулаков.

Во время Отечественной войны дед вначале был в донском ополчении, но после первого освобождения Ростова его отправили назад в колхоз. В 1942 году он организовывал эвакуацию колхоза. Работал в колхозе до 1947 года, а когда хозяйство из-за неурожая и голода пришло в упадок, переехал вместе с бабушкой жить к нам на Кавказ, продав дом, в котором прошли их лучшие годы и выросли все дети, за фуфайку.

Прадед Роман дожил до 92 лет. Жил он в родном доме со своим младшим сыном Иваном, ровесником моего отца. В последние годы он сторожил бахчу. Все несли ему водку и сало. На этом летом и жил. Считал эти продукты самыми полезными. Когда я появился на свет и по какой-то причине заплакал, он посоветовал моей матери замотать в тряпочку кусок хлеба с салом и дать мне, чтобы я успокоился. В трудное военное время, когда не было никаких игрушек, смастерил

мне коньки из дерева с металлическим полозом и трехколесную тележку. Умер он после одной из свадеб из-за отказа желудочно-кишечного тракта. Похоронили его в третьем гробе, которые он себе изготавливал сам заранее. Первые два потеряли свои потребительские свойства, ожидая его смерти на чердаке дома.

Дед Григорий умер в 95 лет. Он ничем не болел. Однако ему, как он выражался, было скучно жить. Все его друзья и знакомые вымерли, бабушки уже не было, матери моей тоже, отец всё время был на работе. Он одиноко бродил по посёлку в поисках партнёра, с кем бы можно было ему поговорить. Таких людей становилось всё меньше и меньше. Он безысходно грустил. Единственной его отрадой было получение информации через радио, но потом он начал терять и слух, и ему купили наушники. В конце концов грусть и тоска из-за отсутствия общения свели его в могилу.

√ Предки моей матери Марии

Семья отца моей матери – семь братьев, все как на подбор крупные мужики, и одна сестра – носила фамилию Бугарь и, вероятно, имела молдавские корни. Прикочевали они в Новороссийск в конце прошлого века из Херсона, где были известной династией грузчиков. В Новороссийске вначале занимались тем же делом, а поднакопив денег, купили землю в деревне Борисовка, находившейся в шести километрах от города, и начали крестьянствовать. Бабушка Александра была из крестьянской семьи Колесниковых. Её мать была чешка, коих много жило в тех краях в то время. Дед Иван был старше бабушки лет на пятнадцать. Он был старшим в семье и после смерти своего отца возглавил клан. Все семь братьев и сестра вместе со своими семьями жили в одном доме. Дом был настолько велик, что после коллективизации в нём разместился клуб, где он и функционирует до настоящего времени.

В Первую мировую войну дед воевал на Кавказском фронте в знаменитом Фанагорийском полку – с его солдатами любил отведывать кашу ещё генералиссимус Александр Васильевич Суворов. Дед служил в разведке, так как был некурящим и чувствовал турок по запаху табака, как он говорил, за три километра. После революции он был красным партизаном.

Когда Гражданская война закончилась, дед Иван получил агрономическое образование на специальных курсах, развёрнутых после установления советской власти для повышения профессиональной грамотности крестьян. Кроме того, он приобрёл знания в области экономики и финансирования. В результате этого и благодаря хорошей организации работы семьи ему удалось за десятилетний период после войны достичь впечатляющих результатов в крестьянском хозяйстве. Семья имела два трактора, молотилку и процветала в финансовом отношении. Это её и погубило.

На самом деле это был мини-колхоз. Батраков они не держали. Всё делали сами, рабочих рук хватало, ртов тоже. Но в 30-м году их раскулачили, дом и всё имущество изъяли. Раскулачивали те, кто, как сейчас доподлинно известно, впоследствии поселились в постройках нашей семьи и живут там до настоящего времени. Правда, никого не посадили и не сослали, так как дед сумел всех вовремя рассредоточить, а сам перебрался на Северный Кавказ в Кабарду. Тем не менее в этот период неустроенности все очень бедствовали. Так, моя мать в двенадцать лет работала в Новороссийске нянькой, чтобы кормить себя и свою бабушку, пока их не забрали к себе устроившиеся на Северном Кавказе родители. Здесь она поступила в зооветеринарный техникум, в котором училась вместе со старшей сестрой Варварой. Училась моя мать хорошо, была прекрасной спортсменкой. Она метала ядро, бегала, прыгала. Здесь же она познакомилась с моим отцом, который проводил со студентами какие-то сборы, и вышла за него замуж.

В 38-м году деда, который работал агрономом в совхозе, всё-таки посадили. Причиной был донос, в котором говорилось, что погибшие от ранних заморозков помидоры были специально оставлены на плантациях, чтобы нанести вред стране. Как выяснилось потом, донос писали те, кому дед – человек кристальной честности – не давал разворовывать овощи. Следователи намекали бабушке, что дело можно закрыть взяткой в виде кабана, но она, выросшая в деревне, не решилась на это. В результате деду дали десять лет с последующей высылкой.

Вначале он работал на строительстве канала Москва-Волга. Для ускорения темпов строительства им было объявлено, что по завершении стройки все они, независимо от полученных сроков, будут отпущены домой. Многие верили этому и вкалывали из последних сил. Однако по завершении стройки их отправили ещё дальше. Дед попал

в Карелию на заготовку чурок для газогенераторных автомобилей. Он рассказывал, что выжил в лагерях благодаря своей незаурядной силе и приобщенности к физическому труду. В Карелии он уже был бригадиром (Бугром). В 1939 году в Советском Союзе с целью повышения производственной дисциплины был принят закон, по которому опоздавшие на работу на 15 минут отправлялись в лагеря на полгода. Люди из заводских цехов и институтов, попадая на лесоповал, мёрли как мухи. В Карелию отправляли в основном ленинградцев.

Технология их вымирания, по словам деда, была следующей. Человек от станка или кульмана выполнить в первые дни норму на лесоповале не мог. Не выполнил норму – не получил полную пайку. Не получил пайку, подорвал силы – не выполнил норму. И так далее. Через 2-3 недели человека нет. У деда была разработана технология спасения этих шестимесечников. Вначале вновь прибывшего он определял на сушку чурок. Через месяц – к пилораме. Затем на обрубку сучьев, а на лесоповал только в последний месяц. Таким образом большинство из них выживало. За это они деда очень благодарили, а некоторые даже присылали посылки.

С началом войны деда перебросили в Кировскую область, в Кайские лагеря, и определили в подсобный совхоз, обеспечивавший продовольствием заключённых и их охрану. До сих пор наизусть помню его адрес: Кировская область, Кайский район, почта Лесная, совхоз номер 2. Там, как агроном, дед проявил себя и вскоре возглавил огородничество в этом хозяйстве. У него были небывалые для тех мест урожаи овощей. Росли помидоры, яблоки, виноград. В 1947 году он забрал к себе бабушку. В 1957 году дед был реабилитирован. Однако не покинул тех мест, так как не мог оставить выращенные им сады и отлаженное овощеводство. Даже когда по состоянию здоровья бабушка вынуждена была в 60-м году уехать на юг к моим родителям, он ещё оставался на Севере до 1964 года, пока у него самого не ухудшилось здоровье. Но и уехав оттуда, он продолжал интересоваться, как там идут дела. К нему часто приходили с севера письма с просьбой дать советы. До конца жизни он был творческой натурой. Помню, когда я уже инженером приезжал в отпуск, он обрушивал на меня поток различных идей. За год до смерти он подготовил заявку на изобретение об изменении конструкции сеялки с целью расширения возможности её использования на влажных полях. Умер он в 1967 году от гангрены

ног, случившейся от закупорки какой-то крупной вены. Умирал он очень тяжело, перед смертью бредил. Ему виделись колосющиеся хлеба, уборка урожая, родные братья, работающие в поле.

P.S. Во время войны эта фамилия лишилась продолжателей. Вся мужская половина семьи, способная к репродукции, полегла за нашу Родину.

√ Первые впечатления о жизни в моей памяти

Первые воспоминания о жизни в моей памяти относятся к лету – началу осени 1942 года. Мне было год и три-четыре месяца. Никто не верит, что я могу помнить события, относящиеся к этому периоду. Однако и сейчас, вспоминая то время, я вижу перед собой пыль, море скота, нашу запряжённую быками телегу с натянутым на манер цыганской кибитки брезентом, медленнодвигающуюся в этом столпотворении.

Это была эвакуация. Она началась в июле 1942 года, когда немцы форсировали Дон. Мы уходили с нашим колхозом, угоняя скот, увозя всё ценное. Возглавлял это движение наш дед. Он был завхозом в колхозе и трясся за любую общенародную вещь. Руководство колхоза более высокого ранга, являвшееся членами партии, покинуло это народное достояние, своих людей и на тачанках и линейках унеслось подальше от надвигающейся немецкой опасности.

В нашей телеге ехали дед, три сестры отца – Варвара, Дарья и Нина, а также мы с моей матерью. Дома остались беречь добро бабушка и пятилетняя сестра отца Лида. Путешествие длилось с июля по октябрь. Мы прошли километров пятьсот степными дорогами от Нового Егорлыка до Прасковей – села за Будённовском. Ещё немного, и мы достигли бы зоны, куда немцы не дошли. Однако они догнали нас за Прасковеей и учинили обыск прямо в степи.

Как рассказывала моя мать, у одного мужика нашли старую солдатскую шинель, и его расстреляли. Заподозрили, что он – скрывающийся солдат. У другого нашли около килограмма сахара, и он тоже был расстрелян. Решили, что он начальник. В нашей телеге, в вещах моей матери, лежали распоротые остатки военной формы моего отца, которые она планировала использовать для шитья

одежды мне. Мой отец был офицером. Ясно, что такой компромат был смертным приговором и ей, и мне, а может быть, и всей нашей семье. Понимая это, мать взяла меня на руки и пошла в сторону степи, моля Бога о защите и считая, что ей будет легче умереть, если стрелять будут в спину.

Вероятно, Бог услышал её мольбы. За несколько телег до нашей немцы прекратили обыск, так как им пришла какая-то другая команда.

Наш обоз двинулся в обратный путь. В октябре мы добрались до родного села.

Наш дом стоял у речки. Вид на него открывался с пригорка. И вот опять то, что сохранилось в моей памяти, наверное, из-за сильнейшего эмоционального потрясения, которое я тогда пережил. Вместо родного дома перед моими глазами стоит обгорелая печная труба. Наш дом сгорел. В этом месте была переправа и шёл сильный бой. Во время боя бабушка с Лидой отсиживались в погребке во дворе.

Общими усилиями нашей многочисленной родни дом был быстро восстановлен, и к холодам мы в нём поселились. До восстановления жили в погребке и у прадеда Романа – его дом сохранился.

Бабушка и все наши родственники считали: наше счастье, что мы эвакуировались, потому что в первый период после прихода немцев до назначения ими своих исполнителей власти в селе бесчинствовал полицай по фамилии Кандауров – бывший бойщик скота. У моей матери с его женой были плохие отношения, поэтому он искал мою мать и меня, чтобы нас уничтожить. Не найдя нас, он расстрелял нашего родственника, заведовавшего до прихода немцев мельницей. Убил на территории базара, предварительно подвергнув жертву садистским издевательствам. После изгнания немцев этот садист бежал с ними. В 50-е годы он был обнаружен в Польше. Суд проходил в нашем селе.

√ Освобождение

Освобождение нашего села происходило в феврале 1943 года.

Перед окончательным уходом немцев по мосту через реку, который находился рядом с нашим домом, несколько дней шла вражеская техника и войска. В основном это были румынские части. Отступление было трудным. Было много снега. Дороги и колеса

автомобилей и мотоциклов были забиты снегом и его обледенелыми кусками.

Я сидел у окна и наблюдал за отступавшими. Запомнилась порка солдат румынским офицером. Солдаты были выстроены. Офицер шёл вдоль строя и каждого лупил палкой. Вслед за ними на санях потянулись на подъём в сторону Сальска немецкие прихвостни из нашего села. Перед окончательным уходом немцы взорвали мост.

Предвидя бой, большинство членов нашей семьи отправилось к деду Роману, подальше от переправы, а сторожить дом осталась бабушка. Однако боя не было. Были лишь мелкие перестрелки в разных сторонах села, где-то далеко от нас. Село наше было очень большим, тогда только ширина его составляла около четырёх километров. Какова его длина, где его конец и где начало, я даже и не знал. Оно тянулось вдоль реки, извиваясь вместе с нею. Недаром же в нём было четырнадцать колхозов.

Утром после освобождения мы с матерью отправились домой. Был сырой зимний холод. Где-то недалеко методично стреляла пушка, словно кто-то ударял палкой по листу железа. Бабушку мы обнаружили осматривающей с лестницы чердак дома. Несколько пуль, как потом выяснилось, всё-таки попали в наш дом. Около дома мы увидели рослого солдата с длиннющей, как мне тогда показалось, винтовкой со штыком. Это оказался родной брат моей матери Василий.

Его часть наступала от Астрахани через «чёрные земли» на Ростов. Мать, оставив меня, бросилась к нему.

Для дяди Василия согрели воду. Он помылся в нашей хате в корыте. Мать перестирала и высушила около печи всю его одежду. Накормила борщом, который он попросил сварить. Проводила к церкви – около неё строилась разведрота, в которой он воевал. Я был с ними.

Командир, увидев вымытого и накормленного бойца с родственниками, пошутил: «Ну, что, Бугарь, повидал родню? Теперь и помирать можно!» Так и случилось. Брат матери погиб примерно в ста километрах от нашего села при ликвидации дзота около одного из хуторов вблизи станицы Егорлыкской. Ему не было и двадцати лет. У меня долго хранилась подаренная им трофейная металлическая коробочка с цветным тиснением на крышке, но потом она потерялась.

√ Война закончилась

Война закончилась, и все стали ждать возвращения мужчин с фронта домой. Всем казалось, ну вот ещё немного, ещё чуть-чуть, и мы их дождёмся, станет хорошо и легко жить, все трудности отпадут сами собою. Но возвращались они долго, не все и не сразу.

Мужья тётки Варвары и тётки Дарьи с войны не вернулись. Моему отцу повезло. Он практически всю войну провёл в Иране. А два его брата пропали без вести ещё в начале войны. Первым в конце 44-го года дал о себе знать дядька Николай. Его военная одиссея, рассказанная им, заслуживает того, чтобы я её почти полностью привёл здесь.

Дядька Николай (1921 года рождения) войну начал, служа срочную службу в кавалерийском корпусе генерала Доватора, который летом-осенью 41-го года рейдировал по немецким тылам в Белоруссии и на Смоленщине.

В этот период дядька и попал в плен. Бежал. Присоединился к партизанам в Смоленской области. Снова попал в плен, на этот раз как партизан.

Немцы партизан не любили и всех расстреливали. Повели стрелять и дядьку с такими же, как и он, местными жителями, помогавшими народным мстителям. Как говорит дядька Николай, он то ли от страха и связанной с этим потерей сознания, то ли специально, учитывая рассказы наших родственников, которых неоднократно за что-нибудь расстреливали, упал на мгновение раньше, чем раздался залп. Выстрелы его задела, но не убили.

Очнулся он на руках в доме у одной старухи, которая извлекла его из горы трупов. Дело было зимой, и она его выходила (после войны он её навещал). Снова ушёл к партизанам и снова попал в плен. На этот раз немцы его не расстреляли. Дело шло к концу войны, и его, как военнопленного, отправили на запад. В Литве он был отдан в батраки кулаку. Жизнь в батраках дядька вспоминал с удовольствием, особенно дочек хозяина.

В 1944 году эта территория была освобождена нашей армией. Дядька влился в неё и дошёл до Берлина.

Дальше я помню его возвращение домой. Сначала пришло письмо из Германии с сообщением, что он демобилизовался и едет домой. Затем пришло письмо из-под Львова: «Папа, мама, я женился. Жену

звать Ядвига. Живу в селе». К нему от нашей семьи на Львовщину пошли поздравления и посылки с подарками.

Через месяца три пришло письмо из-под Киева: «Папа, мама, я женился на Олесе, живу в селе под Киевом». Снова от нашей семьи пошли к нему поздравления и подарки.

Через два-три месяца пришло письмо с Полтавщины: «Папа, мама я женился. Жену звать Наталка. Живу в селе под Полтавой». Под Полтаву пошли поздравления и подарки.

Через короткое время пришло письмо из города Шахты нашей Ростовской области: «Папа, мама, я женился на Дусе. Живу в городе Шахты. Работаю в шахте». На этот раз тётка Варвара взяла меня и Лидию, которая доводилась мне тёткой и была старше меня на четыре года, и тронулась в другой конец области в город Шахты.

Дядька Николай жил в домике, принадлежавшем Дусе. Жили они ладно. Мы погостили у них и вернулись домой. Однако через некоторое время дядька Николай приехал в родное село и женился на Дусе с соседней улицы, вместе с которой они прожили долгую жизнь и умерли практически в один день.

Дядька Петро (1919 года рождения) вернулся домой в начале 1946 года. Перед самой войной он закончил знаменитое артиллерийское училище в городе Подольске. Воевал в Белоруссии, а затем на Северо-Западном фронте во Второй ударной армии. Был тяжело ранен, попал в госпиталь и был захвачен в плен вместе с госпиталем. Освобождён из плена после падения Германии.

Мой отец в 30-е годы закончил Тбилисское кавалерийское училище. Вначале служил в Закавказье, в городе Кировобаде, а затем в Белоруссии, городе Бобруйске, в знаменитой Четвёртой казачьей дивизии, которой командовал Жуков. В 1939 году отец участвовал в походе против Польши в Западной Белоруссии. Едва не погиб.

После завершения польской кампании был направлен на войну с финнами командиром лыжного батальона. Батальон из района Сортавалы рейдировал по финским тылам. Рейды были успешными, было много трофеев и военнопленных. Отец был представлен к высоким наградам.

Во время одного из рейдов, когда батальон возвращался на базу, финны окружили его. Встал вопрос о гибели части. Отец вынужден

был отдать приказ о расстреле пленных, отягощавших манёвренность батальона.

Рейд удалось завершить удачно, но информация о расстреле попала в донесение комиссара. Отец был исключён из партии, лишён наград и отдан под суд.

Только благодаря вмешательству друзей из Закавказского военного округа ему удалось перевестись туда. Там он встретил начало войны, но на запад не попал, поскольку принял участие в оккупации Ирана нашими войсками в августе 41-го года. В дальнейшем он занимался организацией разведывательных операций на территории Турции из Ирана.

В 44-м году отец забрал в Иран мать, которая работала там на складах по приёмке оборудования и материалов, поступавших в Советский Союз по ленд-лизу. Мой брат Владимир родился в городе Казвине Иранского государства.

После вывода наших войск из Ирана отец служил в Баку, а затем в Москве. Во время службы отца в Баку тётка Варвара отвезла меня к родителям, жизнь с которыми после сельской жизни показалась мне раем. Там я познакомился с радио и электричеством. Узнал, что на свете есть сгущённое молоко и манная каша (этими продуктами кормили моего младшего брата). Познакомился с морем, инжиром, соснами, цветами олеандр, их пьянящим запахом, и электричкой. Кроме того, узнал, что быть мужчиной – это хорошо. В Азербайджане в то время жёстко придерживались мусульманских обычаев, один из которых требовал, чтобы при покупке товаров мужчины и женщины стояли в разных очередях. Мы с матерью быстро освоили этот обычай. Я становился в мужскую очередь, которая всегда была значительно короче, и таким образом мы быстро делали наши покупки.

Однако жить мне там пришлось недолго, всего два-три месяца. После перевода отца в Москву мы с матерью и младшим братом вернулись в родное село, где нас ждал голод. В 46-м году в наших краях случилась небывалая засуха.

Отец демобилизовался из армии и вернулся домой только весной 47-го года.

Что касается возвращения остальных односельчан, то помню, что по селу шли непрерывные застолья в честь их возвращения и свадьбы. А затем по селу пошли грабежи. Многие научились на войне только

хорошо убивать и собирать трофеи, но не могли перестроиться на практически бесплатный труд в колхозах. Особенно труден был этот переход для молодёжи, вернувшейся с войны. Многих в течение первых двух лет мирной жизни посадили в тюрьму.

√ Голод

Голод приключился после небывалой засухи, постигшей наши места летом 46-го года. Размер бедствия был осознан народом не сразу, хотя уже в мае было видно, что и в полях, и в огородах всё выгорело. Бабушка вёдрами носила воду из пересыхающей речки, чтобы поливать овощи в огороде. Нас с дедом трясла малярия, свирепствовавшая несмотря на постоянную обработку «кукурузником» камышовых зарослей в пойме реки химикалиями для уничтожения комаров.

Помню, мы лежали во дворе под открытым небом и маялись от лихорадки. На горе гремела свадьба очередного вернувшегося с войны фронтовика. Несмотря на болезнь, мы с дедом отправились туда.

Свадьба гремела и плясала. Один только поп сидел за столом и молча активно ел, запивая съеденное самогоном. Наконец и он не выдержал. Подхватив полы рясы руками, он пустился в пляс, громко горлая: «Один Бог – без греха!»

Наверное, мы много грешили – Бог наказал нас. В конце лета, когда мы с матерью вернулись из Баку, предвестники голода гуляли по нашему селу. Колонны военных «студебеккеров» вывезли из колхозов хлеб в качестве госпоставки. Долг перед Родиной – превыше всего. Привезённые пайки отца были быстро съедены нами и нашей многочисленной роднёй.

Отец уехал в Москву, а мы с матерью остались в селе. Мать стала работать зоотехником. Она обслуживала семь колхозов.

Вернувшаяся с войны молодёжь, не приученная к бесплатному труду, но поднаторевшая в убийствах и добычании трофеев, занималась пьянством, грабежами и разбоями. То одного, то другого нашего родственника или знакомого забирали за эти дела и отправляли в лагерь.

Первой к активным действиям по спасению семьи от надвигающегося голода приступила тётка Варвара. Она объединилась с такой же, как и она, безмужней солдаткой и отправилась на Кубань

менять соль на кукурузу. В качестве транспорта они использовали двух коров, запряжённых в телегу. Соль нагребли в ближайшем от нас солёном озере.

Их вояж оказался успешным. Месяца через два они вернулись. Телега была нагружена кукурузой. В нашем селе были и случаи невозвращения уехавших менять соль. Они пропадали вместе с телегами, коровами, солью и кукурузой.

Менее предприимчивый народ принимал в пищу и заготавливал семена различных степных злаков. Были случаи отравления этими травами. Мы – детвора – копали сладкий корень «солоднык» и поедали его вместе с семенами «пастушьей сумки» и «гадючьего молока».

С середины зимы люди начали умирать от голода. Наша семья тоже стала влачить всё более жалкое существование.

Особенно трудной была ранняя весна – март и начало апреля. В это время в нашей семье было семь человек взрослых и двое детей.

Продукты в общий «котёл» приносили только моя мать и жена дядьки Петра, работавшая учительницей. Им, как госслужащим, выдавали пайки – по девять килограммов муки в месяц. В колхозе было пусто, и народ практически прекратил в нём работать.

Дневной рацион каждого члена нашей семьи состоял из одной, диаметром пять-шесть сантиметров и высотой в половину сантиметра, кукурузной пышечки и по тарелке похлёбки под названием «будан», приготовленной из кукурузной крупы, получаемой нами самими с использованием ручной крупорушки. Жизнь была безрадостной и мрачной.

Несколько скрашивали её посещения церкви, куда бабушка продолжала водить меня и где после долгого выстаивания службы можно было получить малюсенькую просфору, казавшуюся мне тогда райской едой. Просфоры выдавали только детям.

Кроме того, в нашем селе появилось кино. Шли фильмы – «Она сражалась за родину», «Секретарь райкома», «Зоя Космодемьянская» и несколько немых. Дядька Николай некоторое время работал киномехаником, поэтому мой доступ на фильмы был облегчённым.

В самое трудное для нашей семьи время, в марте 1947 года демобилизовался, наконец, мой отец. В это время начался весенний лет перелётных птиц. Он взял ружьё, отправился на озеро Маныч-Гудыло и вернулся с двумя мешками убитых им диких уток. Это внесло

перелом в систему нашего выживания. Бабушка продала несколько уток на рынке и на вырученные деньги приобрела немного кукурузы, что позволило ей увеличить наш рацион. Мы немного отъелись. Это позволило мне с дедом отправиться на охоту.

Мы с ним начали охотиться на сусликов. Технология охоты была следующей. Я бежал по степи и выслеживал сусликов, которые при моём появлении скрывались в норах. Около норы, в которую скрылся зверёк, я устанавливал прут с прикрепленным к нему флажком. Дед с мешком капканов медленно шёл следом за мной и устанавливал их у помеченных мною нор. Утром мы шли в сторону степи и устанавливали капканы. После обеда возвращались и собирали ловушки вместе с добычей.

Дома дед разделывал добычу. Мясо сусликов в жареном виде подалось нашей семьёй. Часть тушёных зверьков бабушка продавала на базаре под видом мяса диких уток или перепёлок. Высушенные шкурки сдавались в заготкооперацию, за что дед получал немного денег и зерна.

Затем по реке «на тёрку» пошла рыба, дед ловил её, а бабушка пекла извлечённую из неё икру и подавала её вместо хлеба.

Именно в ту голодную зиму я понял, что хлеб – всему голова, и научился бережно обращаться с ним, а главное – запастись на «чёрный» день. Когда в июне 47-го года отец увёз нас (мать, меня и брата Вовика) в Ставропольский край, бабушка ещё долго находила недоеденные кусочки кукурузных лепёшек, спрятанные мною в ожидании трудных времён, – в дни, когда мне перепало что-нибудь другое.

Я с детства жил почти что по Мао. Всё время готовился к войне, стихийным бедствиям и голоду.

√ Первый раз в первый класс

«Первый раз в первый класс» я пошёл как-то странно. С одной стороны, я хотел идти в школу, так как жизнь там мне казалась интересной. Летом самостоятельно научился читать, буквы знал до этого ещё за два-три года. С другой стороны, утром первого сентября мы с дедом Григорием почему-то отправились ловить рыбу на пруд хутора Верхний, расположенный в двух километрах от нашего посёлка.

Рыбалка шла успешно. Солнце поднялось над горизонтом и начало припекать. Вдруг я увидел, что с хутора Верхний в сторону нашего потянулись группы прилично одетых детей с портфелями или сумками вместо них. Школа была только в нашем посёлке.

Я задал деду вопрос: «Дед, а ведь мне тоже, наверно, надо идти в школу!» Дед согласился со мной, и мы отправились домой.

Дома я переоделся, захватил портфель с карандашами и подержанным букварём – других ни старых, ни новых учебников в то время просто не было – и в сопровождении деда отправился в школу. Родители почему-то занимались чем-то более важным, и им было не до меня.

К началу занятий мы опоздали. Линейка уже закончилась, ученики разошлись по классам. Старая учительница была потрясена нашим проступком, однако показала, в какой класс мне идти. Это был 1-А. Всего было три первых класса. Все классы – и младшие, и старшие – были переполнены. Занятия шли в три смены.

√ Начало учёбы в школе

От дома до школы мой путь составлял примерно километр. Дорога шла вначале под гору, а затем по плотине большого пруда. Пока было сухо, проблем с дорогой не было, но с наступлением дождливой погоды наши черноземы развозило, и по пути до школы я, два-три раза поскользнувшись, падал в их месиво. У входа в школу я часто ходил на кусок этого скользкого чернозёма. Были случаи, когда дежурный учитель, увидев меня в таком виде, отправлял назад домой переодеться, и процесс повторялся.

С наступлением холодов пруд замерзал и никакие силы не могли заставить нас ходить по плотине. Мы шли напрямик по пружиняще прогибающемуся льду. Были случаи провалов под лёд, но не помню, чтобы кто-нибудь утонул. Непонятно, куда смотрели родители!

Учиться я начал хорошо. По всем предметам, кроме чистописания, у меня были пятёрки. Только чистописание, из-за клякс и угловатых букв, не позволило мне стать в первой четверти круглым отличником. Однако мои старания не остались незамеченными руководством школы. Я был отмечен первыми в моей жизни благодарностью

в приказе и ценным подарком – детской книжкой «Приключения Буратино», которую я впоследствии зачитал до дыр.

Кроме неё в том году я прочитал взятую в школьной библиотеке мемуарную книжку о прошедшей войне «От Путивля до Карпат» и привезённую дедом Бугарем, приехавшим к нам в гости после заключения, книгу Петра Вершигоры «Люди с чистой совестью». Последняя книга оставила очень хорошее впечатление и запомнилась на всю жизнь.

Моя хорошая учёба и командные замашки были замечены ещё моей первой учительницей Марией Александровной Скачковой.

В конце первой четверти она организовала моё избрание старостой класса. Этот головокружительный скачок по административной лестнице вскружил мне голову и способствовал реализации особенностей, свойственных моим предкам, многие из которых имели ярко выраженные украинские корни.

Я стал наводить порядок в классе железной рукой в прямом смысле этого слова. Однажды один из одноклассников не покидал класс во время перемены, несмотря на мои замечания. В результате он был мною избит и выдворен из класса, а я дежурным учителем доставлен в учительскую и поставлен в угол. Все приходящие в учительскую учителя, увидев меня в углу, в наказанном виде, обсуждали моё дурное поведение. Я в негодовании рыдал в углу от обиды за несправедливое ко мне отношение. Ведь бил я для дела. А уже тогда я считал, что дело превыше всего.

Однако урок не прошёл даром. В будущем я стал более демократичным по отношению к товарищам по классу.

Сидел я за одной партой с девочкой Ниной Стрельцовой, которая почему-то всё у меня списывала, включая знаки переноса, если даже выпадали они у неё посередине строки, в то время как у меня были в конце. Однако глаз я положил на осетиночку Свету Делиеву, хорошо учившуюся, симпатичненькую, аккуратненькую, всегда хорошо одетую, жгуче черноволосую, с карими кавказскими глазами – дочку главного ветеринарного врача конезавода. Она была в нашем классе санинструктором.

Первый класс я закончил с похвальной грамотой.

√ Саранча

(Ставрополье. Лето 1948 года)

О том, что к нам летит саранча, говорили по радио и писали в газетах. О её силе и коварстве ходили самые невероятные слухи.

Считалось, что она может облепить и обглодать мелкую домашнюю птицу и даже маленького ребёнка. О том, что после неё остаются голыми поля и леса, знали все, а поскольку все пережили недавно голод (в 1947 году), эти слухи внушали тревогу и смутнение у людей.

И вот она прилетела, пришла, приползла, прискакала. Хотя был ясный день, стало сумрачно.

Белый свет померк от обилия летящих в воздухе насекомых. Везде стоял похожий на шипение шум-стрекот. Это работали крылья и челюсти насекомых. Брошенный вверх картуз падал на землю, наполненный саранчой.

Мы, детвора школьного возраста, были брошены нашими родителями на борьбу с бедствием.

Каждый из нас, вооружённый пустой кастрюлей и палкой, издавал устрашающий грохот около собственных огородов, пытаясь запугать саранчу. К грохоту кастрюль мы присоединили вопли наших глоток. Были жалкие попытки собирать её, а затем давить и сжигать.

Сами взрослые активного участия в этой борьбе почему-то не принимали.

Саранча не обращала на нас ни малейшего внимания. Она неотвратимо перемещалась с востока на запад вдоль нашей балки. И насколько хватало глаз – везде была она. Этот процесс продолжался дня три. Потом её не стало.

Больше всего пострадала кукуруза. Она угловато поникла и частично распласталась на земле, как бы побитая градом. Однако весь урожай не погиб. Жизнь продолжалась.

О саранче я больше не слышал до 1999 года, когда она вновь напомнила о себе вторжением в Россию из Казахстана.

√ Победа над чесоткой

В июне 1947 года отец перевёз нас на Первый ставропольский конезавод, расположенный на хуторе Средний Александровского района Ставропольского края, примерно в двухстах километрах от моего родного села.

Ехали мы на «студебеккере», в кузове которого поместили мамин сундук и пару узлов с нашими пожитками. Там же сидели мы с матерью и двухлетний Вовик. Отец как большой начальник – он был заместителем директора конезавода по материально-техническому снабжению, – а также с учётом обычаев нашего региона, сидел в кабине.

Ехали мы часов восемь по грунтовым дорогам Ставрополья, постоянно накрываемые плотным шлейфом дорожной пыли. Дорог с твёрдым покрытием в тех местах тогда не существовало.

Конезавод был военным. Лошади, выращиваемые на нём, поставлялись для армии. Уровень жизни на конезаводе был несопоставимо выше, чем в селе, которое мы покинули. Были пайки, был хлеб по карточкам, по вечерам до двенадцати часов ночи было электричество от дизельной электростанции, было радио.

После голодной зимы и весны, после лепёшек из кукурузной крупы, заменявших хлеб, после пищевого рациона из мяса сусликов, семян злаков и кореньев, вес мой не превышал девятнадцати килограммов, а тело было покрыто струпьями и чесоточной сыпью.

Лечить меня взялся муж сестры моей матери Варвары дядька Григорий. Меня забрали на точку «Репьевое», где располагался ветеринарный лазарет, в котором он работал. Мне были прописаны ванны из лошадиных лекарств – ежедневно.

После третьего дня сыпь и струпья прошли.

В дополнение к ваннам тётка усиленно кормила меня сметаной от коровы, которая у неё была, и мёдом с пасеки, которую они держали. Через десять дней я выглядел абсолютно здоровым, что позволило моим родителям отправить меня в пионерский лагерь за сто километров от нашего посёлка.

Основной задачей моей отправки в пионерлагерь было желание родителей, чтобы я освоил русский язык перед поступлением в школу.

√ Удар молнии

К лету 48-го года у нас появилась корова Любка. Она отелилась и давала много молока. Летом в мои обязанности входило пригонять её для обеденной дойки домой с места водопоя и отдыха стада (с «тырла»). Это место располагалось в двух километрах от посёлка.

Поначалу я шёл за коровой и пригонял её к дому. Мать доила её, после чего я вновь отгонял её к стаду.

Общий мой путь составлял ежедневно не менее восьми километров. Проходил он у южной стороны подножия невысоких гор, покрытых никогда не кошенной растительностью. Там было много всякой живности, включая многочисленных змей и ящериц, а также птичьи гнёзда, которые я старался каждый день проверять, наблюдая за процессами, происходящими в них.

В июне рядом с дорогой росло много вкусной земляники и других съедобных трав и растений, которые я собирал и использовал по привычке в пищу, хотя в этот период никакого голода уже не было.

Помнится, там росли ягоды, которые я после этого никогда не встречал. Назывались они «кошинные муде». Эти ягоды представляли собою круглые шарики красного цвета, покрытые ворсом, диаметром примерно около одного сантиметра, с терпким, горько-сладковатым вкусом.

Короче, мои ежедневные походы на «тырло», несмотря на жару, были для меня полными впечатлений. Особенно много времени для исследования склонов гор я уделял на обратном пути, после сдачи коровы в стадо.

Однажды меня за этим занятием застала гроза. Она разразилась, когда я уже был около посёлка. Удары грома были так сильны, что меня, то ли от дрожания земли, то ли от страха, подбрасывало над землёй. Мои волосы шевелились от ужаса. С неба лились мощные потоки дождя.

Одна из молний ударила в конюшню, находившуюся в центре посёлка. её траектория и место удара мне были хорошо видны, так как я находился на склоне горы, а посёлок располагался внизу.

Удар пришёлся в верхний край кровли, покрытой камышом. Стены конюшни были построены из кирпича. Кровля запылала, несмотря на проливной дождь.

Ворота конюшни были открыты, и из них хлынули, сметая всё на своём пути, лошади, сумевшие сорваться с привязей или сломать перегородки станков. Те, которые не сумели это сделать, дико ржали в предсмертных муках, призывая людей на помощь.

Я бросился в сторону пожара. Это было примерно в километре от меня. Когда я туда прибежал, всё было кончено. Кровля рухнула. Пахло палёной шерстью и горелым мясом. Вокруг бегали растерянные конюхи. Вскоре появилось начальство. Оказать помощь животным уже не представлялось возможным. Хорошо, что большая часть лошадей была на работах. Это спасло их.

На месте конюшни долго стояли обгорелые стены. Я там был лет через пять – они ещё стояли.

√ Приезд Будённого

О возможности приезда к нам на конезавод легендарного Семёна Михайловича говорили месяца за два до его появления. Посёлок приводили в порядок. Дорожки посыпали песком и битым кирпичом. Стволы деревьев белили. В посёлке царило предпраздничное настроение.

Несмотря на длительную подготовку, кортеж Будённого появился совсем не с той стороны, откуда его ждали. Была середина лета. После трёх неурожайных или малоурожайных лет в полях стояли тучные, радующие глаз и душу хлеба, и руководство ездило их осматривать.

Пять или шесть «виллисов», заполненных военными, подкатили к месту встречи. Народ радостно приветствовал уважаемого маршала.

Вместе с ним прибыл генерал Чумак, начальник треста Северокавказских конных заводов, в состав которого входил и наш. Руководители обратились к народу с приветствиями.

Народу собралось очень много, и нам, детям, видеть маршала можно было только издали. Я мог различить только большие усы.

К сожалению, радость встречи была омрачена пренеприятнейшим событием. Над полем, мимо которого только что проследовал кортеж, появился дым, а затем взметнулось пламя. Загорелась созревшая пшеница. Вероятно, кто-то из приезжих бросил окурочок или в сухую пшеницу попали раскалённые частицы, вылетевшие из глушителей автомобилей вместе с выхлопными газами.

Народ бросился тушить пожар и вскоре справился с этой задачей. Однако радость встречи была смазана.

Мне приходилось участвовать и при других встречах Будённого, уже на другом конезаводе, куда мы потом переехали жить. И каждый раз это напоминало праздник и было радостным событием для народа.

В 50-е годы он любил отдыхать в Кисловодске и приезжал к нам на Сталинский конезавод ловить рыбу на прудах. Мой отец, как правило, сопровождал его, а мне доверял копать червей для приманки.

В 56-м году отец на пятигорском ипподроме в присутствии Будённого отличился. Он срубил всю лозу, которая была выставлена вдоль скаковой дорожки. Таких рубак в то время уже не было. Маршал растрогался и подарил ему свитер со своего плеча. Мне уже было шестнадцать. Я реквизировал этот подарок и потом носил его несколько лет.

√ Охота на барсуков

В наших привольных местах было много всякой дикой живности, на которую местные и приезжие охотники вели охоту. Мой отец и дядька Степан были заядлыми охотниками.

Дядька работал бойщиком на конезаводской бойне, имел много мясных отходов, и поэтому мог содержать собак различных пород. Особенно он любил гончих. Клички у них были общепринятые в тех местах: Пальма, Альма, Сильва, Туман, Полёт. Он мог часами рассказывать о подвигах своих собак.

Дядька и отец в основном охотились на зайцев, лисиц и перелётную водоплавающую птицу. Особенно мой отец любил бить зайцев, подсвеченных фарами движущегося автомобиля, прямо из кабины. Были случаи, когда он возвращался из командировки с пятьюдесятью убитыми зайцами.

У отца было много друзей-охотников в Ставрополе, Минеральных Водах и Пятигорске, куда он часто ездил за материальными ресурсами для конезавода. Они периодически приезжали к нам на охоту.

Помню, как однажды осенью приехала группа охотников с целью набить барсуков, которые тоже водились в наших местах в изобилии и жир которых высоко ценился как целебное лекарство для лёгочников. В качестве загонщиков была взята группа детей и я с ними.

Во время подготовки к охоте и по пути к месту её проведения бывалые охотники рассказывали обычные охотничьи рассказы, в том числе один страшный. Суть его заключалась в том, что разъярённый преследованием барсук бросается на охотника и откусывает ему интимный предмет между ногами.

Началась охота. Мы обнаружили в степи с высокой кустистой травой барсука и стали нагонять его на охотников. Барсук вначале двигался медленно, но потом, почувствовав опасность с нашей стороны, набрал скорость и бросился в сторону одного из стрелков. Последний, находившийся под впечатлением рассказов о коварстве барсуков, при приближении зверя, вместо того чтобы стрелять, бросил ружьё и с дикими воплями подскочил вверх. Барсук промчался под ним и скрылся в густой траве степи.

Это событие стало новым охотничьим рассказом.

На самом деле оказалось, что барсуки плохо видят, принимают ноги охотника за начало норы или кустарника и пытаются спрятаться среди них.

√ Спасение утопающих

Спасать утопающих мне пришлось с раннего детства и причём неоднократно.

Первый случай произошёл летом 1946 года на Каспийском море в пригороде Баку – Мардакьяны. Мне было шесть лет. Отец в свободное от службы время (он был офицером) любил проводить с друзьями время на море. Основную часть своего досуга они уделяли ловле раков в прибрежных скалах, торчащих из воды. Я тоже принимал участие в этом мероприятии. В мои обязанности входила доставка раков к месту, где их варили.

На берегу кроме нас было много отдыхающих, в том числе и с детьми. Одна молодая пара увлеклась своими делами и оставила без присмотра своего примерно полутора-двухгодовалого ребёнка, который, бегая по мелководью, запутался в морской траве, упал и стал пускать пузыри. На его счастье, я оказался вблизи, увидел случившееся, бросился к утопающему и выволок его на берег к родителям. Последние до того были потрясены случившимся, что, несмотря на то, что видели бедственное положение своего чада, в последний момент стояли

в оцепенении на берегу, пока я не подтащил к ним их ребёнка. Они ещё долго не могли прийти в себя, прежде чем сказали слова благодарности мне и моему отцу.

Второй случай произошёл на реке Подкумок, протекающей около посёлка Красный Курган, в котором жила наша семья. Я закончил пятый класс. Были летние каникулы. К нам в гости приехали мои двоюродные братья Юрка и Витька Фурсовы. Юрка – мой ровесник, Витька – на два года моложе.

Мы отправились бродить по лесу, росшему вдоль речки и сильно рассечённому её рукавами. Было жарко, нам захотелось искупаться.

Подкумок, обычно мелководный и спокойный, бушевал после июньских дождей.

Место для купания я, как местный знаток природы, выбрал у слияния двух протоков, в результате чего там образовывался мощный водоворот. Мне нравилось с мыска, находящегося выше слияния протоков, бросаться в водоворот, раскручиваться в нём, затем нырять в глубину и быть вынесенным рекой вниз по течению на мелководье.

Братья, росшие в степях, технологией плавания в горных речках не обладали. Юрка плавать вообще не умел и купался рядом с берегом, держась за ветви склонившихся деревьев. Виктор последовал моему примеру. Однако, попав в водоворот, он не смог нырнуть под него, и его начало быстро вращать в нём. Я к тому времени уже выбрался на берег. Взглянув на него, я увидел его широко раскрытые, словно вылезшие из орбит голубые глаза и беззвучно открытый от ужаса рот. Медлить было нельзя. Я поднырнул под водоворот, схватил Витьку за ноги и потащил вниз. Он бешено, от ужаса, охватившего его, сопротивлялся, но поток за считанные секунды выбросил нас на мелководье. Счастливый конец.

Третий случай произошёл со мною всё с теми же братьями следующим летом на хуторе Верхний Александровского района Ставрополья. Мы гостили у моей крёстной матери тётки Варвары. Муж её Степан заведовал бойней, стоявшей на берегу большого старого пруда. Их семья жила на бойне же. Дядька один выполнял обязанности и заведующего, и бойщика.

Он был великий рыболов. У него была лодка. Мы с братьями любили рыбачить с неё, плавать по зарослям камышей, купаться. Пруд был построен на месте глубокого оврага, поэтому рядом с мелкими местами встречались и глубокие. Однажды мы купались, ныряя

с лодки. Я и Витька плавали в воде, а Юрка, не умеющий плавать, прежде чем нырнуть, стал замерять глубину шестом и соизмерять её со своим ростом. Измерял глубину он на мелком месте, но пока сравнивал, лодку ветром отнесло на большую глубину. Закончив измерения, Юрка смело прыгнул за борт и исчез под водой. Поняв, что произошло, я бросился на помощь Юрке, крикнув Витьке, чтобы тот подтаскивал лодку, которая от толчка, полученного при прыжке Юрки, отплыла далеко в сторону.

Подплыв к Юрке, я схватил его за уши и вытащил на поверхность. Глотнув воздуха, брат забросил ноги на мои плечи и обеими руками вцепился в волосы. С таким грузом я плыть не мог и пошёл ко дну. Оттолкнувшись от дна ногами и помогая себе руками, я всплыл и глотнул немного воздуха, однако Юрка, держась одной рукой за мои волосы, другой стал отчаянно бить меня по лицу, пытаясь плыть. В результате мы опять пошли ко дну, где мне опять удалось оттолкнуться и придать нам импульс на всплытие. Этот процесс всплытия – погружения продолжался несколько минут, пока Витька догнал лодку и подтащил её к нам. Силы мои уже были на исходе, когда мне удалось ухватиться за борт лодки и с помощью Витьки перевалить в неё Юрку. Взобравшись в неё и переведя дух, мы здорово поколотили Юрку и на этом закончили в тот день наши путешествия по пруду.

Четвёртый случай произошёл, когда я был уже десятиклассником и с одноклассницей Валею купался в пруду. Был конец мая. Вода в пруду ещё была довольно холодной. Валя имела пышные формы и долго плавала в такой воде. Моё тело состояло из мышц и не содержало никаких прослоек жира. Поэтому я быстро замёрз в воде и лежал на склоне небольшого кургана, греясь на солнце.

В пруду купалось много детворы. Пятый класс, в котором учился мой младший брат Вовка, прибыл сюда в полном составе. Вдруг раздались голоса, что кто-то утонул. Я вначале не придавал этой информации значения, считая её шуткой, но затем увидел, что двое мальчишек ныряют и ищут кого-то в воде. Я присоединился к ним. Поиск я проводил, погружаясь на дно и прощупывая его ногами. Вскоре я нащупал утопшую. Вытащить её на берег было делом техники. Наши попытки вернуть её к жизни не увенчались успехом – как я теперь считаю, из-за неумелых действий. Вблизи люди делали саман. У них была телега, запряжённая лошадьми. Девушку, а ей было

лет шестнадцать, положили в телегу и галопом повезли в поселковую больницу, до которой было три километра. Там ей тоже помочь не смогли. Она была сестрой моего приятеля Паши Рыкунова и училась в пятом классе – после войны это было типично.

Я на некоторое время стал в посёлке известной, в некотором смысле даже героической личностью, так как не побоялся тащить утопленницу со дна пруда. Ко мне многие приставали с расспросами. Как это было? Появился даже следователь из Кисловодска, который прямо в школе снимал с меня допрос по факту гибели девушки. Он так строго и сурово вёл дознание, что при общении с ним мой голос почему-то задрожал, как будто я сам был виновен в гибели девушки.

Присутствовавший при этом наш учитель истории и Конституции СССР Иван Васильевич Виниченко заметил по этому поводу: «Ну что, Игнатенко, боишься общаться с законом?» Это было первое в моей жизни общение со следователем.

√ Змеи

В местах моего детства (Нижний Дон и Северный Кавказ) змей было всегда великое множество. Они постоянно встречались в поле, на реке, во дворах, на дорогах, в домах. Периодически кто-нибудь бывал ими укушен, но я не помню, чтобы в результате этого были смертельные случаи.

Сам я по рассеянности неоднократно становился босой ногой на различных змей, но Бог миловал, укушен ими не был. Хотя при обнаружении этого факта подвергался стрессу, который заставлял меня подскочить в мгновение над змеёй на высоту, до того для меня непреодолимую.

Мои родители и прародители родились и выросли в тех же местах, и первую информацию в виде сказок и поучений о поведении змей и о возможных взаимоотношениях с ними я получил от них, но в основном от бабушки.

Здесь я останавлиюсь на трёх из них.

1. Из её рассказов следовало, что во времена её молодости (первое десятилетие XX века) в наших краях водились огромные желтопузы, которые нападали на людей. Свернувшись в кольцо и раздув хвост

в виде большой шишки-кулака, они колесом катились за жертвой, догоняли её и забивали этим кулаком до смерти. Эти рептилии, по её словам, умели очень громко и страшно свистеть.

Ходить поэтому далеко от дома в степь или другие удалённые и дикие места не следует, так как Бог знает, может быть, они ещё и живут там.

2. Ложась спать следует закрывать рот, так как змеи могут принять открытый рот спящего человека за нору и влезть в него. И такой случай был! К одному спавшему с открытым ртом мужику внутрь влезла змея. Она поселилась в его животе и доставляла ему массу беспокойств. Выгнать её оттуда не удавалось никакими способами. Но один старый знахарь взялся это сделать. Он предложил мужику лечь на стол, широко открыть рот и притвориться спящим. Рядом с открытым ртом мужчины знахарь поставил блюдо с земляничным вареньем. Аромат прекрасного варенья достиг змеи. Она высунула часть своего тела из открытого рта и приблизилась к блюду, готовая в любой момент вернуться назад (ей очень понравилось жить в животе у мужика!). Однако старый человек был хитрее её. С помощью клюки он стал медленно отодвигать блюдо с земляничным вареньем ото рта как бы спящего человека. Наконец змея, очень хотевшая попробовать так понравившееся ей варенье, полностью выползла изо рта.

После этого мужик, избавившийся от змеи, вскочил на ноги, а перехитрённая змея, оставшаяся без такой уютной норы, как его живот, была выброшена на улицу. Хэппи энд, но спать надо с закрытым ртом.

3. Бабушка, а она занималась ворожбой, обучала меня, как первого и любимого внука, различным заговорам, в том числе и от укуса змей. Практиковать с помощью них мне не приходилось, но до сих пор помню начало: «На море на окяине, на острове Буяне стоит дуб...»

Из великого множества случаев моего личного общения с рептилиями наиболее сильное впечатление в моей памяти оставили следующие:

1. Были весенние каникулы (последняя декада марта). Я заканчивал первый класс. Наша команда (человек пять-шесть, в возрасте шести-двенадцати лет) в поисках съедобных трав и корней бродила по прилегающим к посёлку пригоркам, покрытым прошлогодней некошенной травой. Молодая трава только начинала пробиваться. Дул сильный ветер. Было прохладно. Я приотстал от группы и увлечённый своими мыслями был несколько рассеян, поэтому не очень внимательно смотрел себе под ноги.

Вдруг я споткнулся обо что-то большое и мягкое и тут же услышал позади себя страшное шипение, по тембру близкое к свисту. Повернувшись на шипение, я остолбенел. Вровень с моим лицом качалась страшно шипящая голова огромной змеи, которую я, как видно, потревожил, наступив на неё. Брюхо змеи было ярко-жёлтым, сама она серовато-желтой под цвет прошлогодней травы. Ясно, что это был желтопуз (или, как говорила моя бабушка, жовтобрюх) – убийца людей. Мы смотрели в глаза друг другу. Они у него были голубыми.

От ужаса я потерял дар речи и только медленно пятился. В таком виде нас заметили мои товарищи. Старшие, наиболее опытные по обращению с такими существами, бросили в стоящую в стойке змею палку, чем заставили её опустить голову на землю. После этого забить змею до смерти было делом техники. Палок было много – без них мы никуда не ходили. Длина змеи была около двух метров. Рядом мы обнаружили примерно такую же и тоже убили.

Затем нами там же была убита ещё и гадюка. Одного желтопуза и гадюку мы изжарили на костре. Из них обильно фонтанировал жир, хотя были они после зимней спячки.

Изжаренные рептилии были съедены. Самую большую змею мы не изжарили, а торжественно притащили в посёлок и в конце дня поместили в местном Бродвее. Это был садик с аллеями, где по вечерам прогуливалась, в основном парочками, достигшая соответствующего возраста молодёжь. Змею положили у начала аллеи, после одного из поворотов, в угрожающем положении, приподняв её голову на насыпи из песка.

Увлечённые друг другом влюблённые, повернув в аллею, совершенно неожиданно обнаруживали змею, после чего раздавался визг девушки и матерки парня. Мы радостно хохотали в кустах.

2. В конце апреля того же года на склонах всё тех же пригорков мы, по заданию родителей, собирали щавель. Со мной был младший брат Вовик, которому в то время ещё не исполнилось и трёх лет. Было солнечно и тепло. Степь буйствовала зеленью. Цвели тюльпаны самых разных цветов и оттенков, в том числе рябые. Цвели удивительные цветы «лазорники» (не знаю, как они правильно называются по-научному). У них крупный цветок малинового цвета располагается на цветоножке, похожей на темно-зеленую папаху, сложенную из большого количества сетчатых листьев, похожих на листья «заячьего холодка». Цвело множество других цветов. Кругом стоял терпкий запах всего этого буйно цветущего и буйно растущего разнотравья. Щавеля было много, мы быстро его собирали в сумки, вручённые родителями. Особенно много его было на склонах пригорков. Мы увлеклись своей работой и забыли о Вовике. Когда я вспомнил о нём, то заметил, что он что-то внимательно изучает, низко склонившись над землёй. Подойдя к нему, я увидел, что он пальчиком тычет в лениво шипящую здоровенную змею. Я бросился к Вовику, схватил его за шиворот и отбросил в сторону.

Змея тут же была нами убита. Она нам показалась слишком толстой. Мы вскрыли её живот и обнаружили там совершенно ещё неперевавленную большую зелёную ящерицу. Это, вероятно, и было причиной повышенной ленивости змеи.

3. После окончания пятого класса летом я был привезён в гости к тётке Варваре (сестра матери), которая работала управляющей отделением конного завода. Столица отделения «точка» Репьево-1 (в двадцати километрах на северо-запад от села Сабля – родины знаменитого теперь писателя Солженицына) состояла из двух шестиквартирных без всяких удобств домов, ветлечебницы, артезианской скважины и загонов для скота, огороженных плетнями или стенами из перепревшего навоза.

Муж тётки Варвары, дядька Григорий, заведовал ветлечебницей, около которой располагалось большое количество различных строений для санитарной обработки скота. В этих сооружениях было полно гнёзд различных птиц. Мои двоюродные братья Юрка (мой ровесник) и Виктор (на два года младше меня) повели меня как гостя знакомить со своими угожьями.

Наконец мы подошли к станку, в котором проводились клеймение и другие болезненные для лошадей санитарные операции. Станок имел крышу и две двери для ввода и вывода животного. Под крышей, внутри станка, были гнёзда ласточек. Первым в станок вошёл Виктор и полез под крышу для демонстрации мне находящихся в них птенцов и яиц. Я стоял в проёме двери. Юрка был позади меня.

Виктор запустил руку в гнездо ласточки и сказал: «Только вчера были яйца, а сегодня нет?» При этом он повернулся ко мне, и я увидел, как его глаза округлились от ужаса. Я интуитивно понял, что этот его страх связан со мной. Взглянул вверх и почти столкнулся лицом с головой большой гадюки, быстро опускающейся на меня. Со сверхъестественной скоростью я выбросил себя из дверного проёма, при этом успел захлопнуть дверь. Гадюка оказалась защемлённой дверью на половине своего полёта, на середине дверного проёма. Она бешено дёргалась, извивалась и страшно шипела.

Витька заорал от страха. Мы с Юркой быстро нашли вилы и накололи на них извивающуюся змею. Гадюка погибла. Мы оттащили её к ежиному семейству, состоящему из ежихи и шести ежат, которые жили в куче перепревшего навоза одного из загонов для скота. Но они её есть не стали, хотя нам говорили старшие, что ежи питаются змеями.

4. Я заканчивал девятый класс. Был конец мая. В мои обязанности входило каждый вечер приносить корове на ночь мешок свежей травы. Хорошая трава росла у входа в пещеры Колесниковой балки, в которых в зимнюю непогоду укрывались отары овец. Там земля была хорошо удобрена. Траву я жал серпом и сразу укладывал в мешок.

В высокой траве обнаружилась змея. Я хотел отбросить её в сторону серпом и нечаянно отрезал ей кончик хвоста. Серп был острым.

Мои действия привели змею в бешенство. Отпущенной из плотно сжатого состояния пружиной она вылетела из травы прямо мне в лицо. Моя реакция была так же молниеносна. Я успел прикрыться серпом. Упав на землю, змея продолжила атаки.

Мне пришлось отступить под скалы, где трава была поменьше, и я мог наблюдать за поведением гадюки, предвидя её действия. Но змея не успокоилась и продолжала броски с неугасающей активностью. Пришлось прибегнуть к тяжёлой артиллерии. Камней кругом было много. После удачного попадания активность моей противницы снизилась, а затем она и совсем присмирела.

Были и другие случаи встреч со змеями. Как правило, они заканчивались убийством змеи. Это являлось делом чести. Были потом и шутки со змеями (особенно с ужами) – притаскивание в школу и выпускание в классе или, например, выпускание ужей на прилавок в магазине (так шутил, как рассказывала бабушка, ещё мой отец в комсомольском возрасте).

Но все остальные случаи в эмоциональном плане не идут ни в какое сравнение с изложенными здесь.

МОЙ ДЕДУШКА – АТОМНЫЙ МАРШАЛ

*/внуки - об Игнатенко, 2004 г.,
из журнала РОСЭНЕРГОАТОМ, № 6 (58)/*

Подбирая материалы в номер, посвящённый 50-летию атомной энергетики, мы, конечно же, не могли не задуматься о том, что такое – преемственность поколений. Разумеется, примеров, когда ученик продолжает дело учителя, а сын приходит работать на должность, с которой начинал свой трудовой путь отец, в нашей отрасли более чем достаточно. И всё же, на наш взгляд, преемственность поколений – понятие более широкое. Она невозможна без понимания юными жизненных принципов своих предшественников, без приятия их точки зрения в базовых и наиболее проблемных вопросах.

Представленный нами материал подготовлен школьниками – совсем ещё мальчишками, которые пока не определились окончательно в выборе будущей профессии. Однако выполненная ими работа – один из самых ярких примеров той преемственности, которая присуща сегодня отечественной атомной энергетике.

Редакция журнала «Росэнергоатом»



Внуки атомного маршала

√ ЧАСТЬ I / Меркулов Сергей – 6 класс/

Когда нам в классе предложили участвовать в проекте «Люди нашего округа», я не сомневался, о ком рассказать. Конечно, о своём дедушке Игнатенко Евгении Ивановиче. К сожалению, его нет уже с нами. Но мы всегда его помним. И не только мы...

Он родился в Ростовской области в селе Новый Егорлык в 1940 году. А потом началась война. В село, где они жили, пришли немцы. И кто-то донёс, что дедушкин папа – офицер Советской армии. При обыске у них нашли офицерский мундир. Мама взяла маленького Женю на руки, и её повели на расстрел. Она шла по дороге, ожидая выстрела. Но когда обернулась, конвоира не было... Дедушка говорил, что тогда он родился второй раз. После войны был большой голод. Люди ели, что придётся – траву и кожу животных. Маленький Женя заболел, и мама с отчаяния сделала даже фотографию на память, что он был. А он выжил! Потом вернулся отец с фронта. Он раньше был кавалеристом, и теперь работал на конном заводе. В селе Красный Курган, возле Кисловодска, прошло Женино детство. Там очень красивые места – горы, речки, ущелья, курганы. Один так и называется – Красивый Курган. А водопад неподалёку от села называется Медовый. Дедушка его очень любил. Они с друзьями часто туда ходили купаться. В школе Женя учился очень хорошо. Бабушка показывала мне его похвальные грамоты. Летом он обычно работал на конезаводе на косилке и на тракторе, чтобы помочь родителям. Мама давала с собой еду – часто это был мёд с маслом. Дедушка говорил, что, наверное, поэтому вырос таким здоровым и сильным. Чтобы лучше работать, он окончил курсы шофёров и получил права. Окончив школу с серебряной медалью, он поехал в Ленинград поступать в Военно-механический институт. Он был очень уверен в себе, первым сдал контрольную работу по математике, а назавтра узнал, что получил двойку. С горя он сел в поезд и поехал в Сибирь, как он говорил, на стройки коммунизма. Тут ему пригодилось то, что он шофёр. Ему дали машину – «полторку», на ней он возил строительные блоки. Там строился химический комбинат. По технике безопасности надо было при погрузке выходить из машины, но никто этого не делал. И дедушка тоже. А однажды он почему-то вышел. И именно в этот момент блок сорвался, и от машины остались рожки да ножки... Дедушка говорил,

что тогда он родился в третий раз... Поскольку теперь машины не было, он стал монтажником-верхолазом. Иногда, чтобы похвастаться, ходил по балкам на большой высоте без страховочного пояса.

Он вообще был очень смелый. Однажды они с бабушкой и детьми ехали отдыхать и по дороге остановились. А у соседей-туристов вдруг вспыхнул примус. Все разбежались, а дедушка схватил его и бросил в озеро. В другой раз, это помнит и моя мама, они в поездке ночевали на полевом стане, и там загорелся трактор. Все вокруг бегали и кричали. И тракторист тоже. Боялись, что трактор взорвётся. Дедушка подбежал, открыл дверь кабины и выбросил оттуда загоревшуюся как-то там ветошь. Всё обошлось... Только потом у него болели руки от ожога о горячий металл.

Проработав год в Сибири, дедушка должен был идти в армию. И он выбрал Высшее военно-морское училище инженеров оружия в Ленинграде. В этот раз он сдал экзамены на хорошо и отлично. Училище он очень уважал и называл его «система». Там настолько хорошо учили, что это, как он говорил, пригодилось ему во всей его будущей жизни. Учился он очень хорошо. Ходил на кораблях на Фареры – это такие острова в Атлантике, занимался спортом и имел второе место по борьбе. Не удивительно, что у него было прозвище «Слон». Как-то раз он познакомился с бабушкой Ниной, которая в то время была молоденькой студенткой. Он пришёл в её общежитие 8 Марта. Были дамские танцы. Нина увидела двух курсантов, выбрала одного и пошла к нему через зал. И в это время вдруг другая девушка пригласила его. Пришлось сделать вид, что она идёт ко второму... Это и оказался наш дедушка. Они с бабушкой говорят, что это была их судьба. Спустя 3 года училище закрыли, потому что сокращали Советскую армию, и Женя Игнатенко стал студентом Ленинградского технологического института им. Менделеева, самого лучшего института Ленинграда. Он учился на физико-химическом факультете и уже тогда начал заниматься научными исследованиями. В это время они с Ниной решили пожениться. Но у родителей не было денег на свадьбу. Тогда они заработали их сами. Летом Женя пошёл в геолого-разведочную партию, в Мурманской области искали полезные ископаемые. Он очень хорошо ориентировался и ходил по компасу. Поэтому заработал достаточно денег. А Нина, проходя практику на мясокомбинате, попросила работу потрудней и тоже получила деньги.

В результате они поженились в октябре 1961 года в день бабушкиного рождения. Ей было тогда 20, а ему 21 год. И вот, наконец, диплом. А в Ленинградском физико-техническом институте появился новый младший научный сотрудник Женя Игнатенко. Работал он с большим удовольствием и интересом и очень успешно. Он открыл 4 новых изотопа осмия и рения. Я не знаю, что это такое, мы ещё не учили по химии, но, говорят, что это очень круто. Поэтому не удивительно, что его послали в Швейцарию поработать в Европейском центре ядерных исследований на самом лучшем ускорителе протонов. Возвратившись домой, он продолжил свои исследования по химии, за что получил звание кандидата химических наук. В семье уже родились дети – Саша, Наташа и Вова. Наташа – это наша мама. Дедушка шутил, что бабушка родила троих детей, а он – кандидатскую и докторскую диссертации, чтобы они им гордились. Он говорил: «Приятно чувствовать за собой большое дело. Это чувство появилось ещё в молодые годы, когда я работал в Красноярске монтажником. Приходишь в чистое поле, а потом там появляется вышка! Приятно чувствовать себя создателем... Посадить дерево или построить дом... Или атомный блок пустить... Конечно, открыть изотоп тоже приятно, но всегда производит впечатление большое сооружение – этакая машина, а изотоп всё-таки очень маленький... Наверное, поэтому я и ушёл из науки в энергетику... Меня всегда тянуло к практическим делам...».

Кольская АЭС – его первая атомная электростанция. Сначала он – начальник физической лаборатории, которая обслуживает атомный реактор и управляет им. Потом – заместитель директора по науке. Пуск первого блока, потом второго. Принимал технические решения, внедрял свои изобретения, писал статьи и книги. Защитил докторскую диссертацию, на основе которой Кольская и подобные ей АЭС смогли работать на мощности 107%. Работал с утра до полуночи. Ему было интересно. Он говорил: «В моём характере так заложено: самое большое удовольствие получаю от работы». В 1980 году дедушку, теперь уже Евгения Ивановича Игнатенко, перевели в Москву в «Союзатомэнерго», где он заведовал отделом научных и конструкторских разработок, то есть туда, где рождалось всё новое. Затем был пуск Армянской, Запорожской, Балаковской АЭС. Учился не только решать технические вопросы, но и управлять большими массами людей. И тут взорвался Чернобыль... 26 апреля 1986 года он прилетел туда и вернулся в московский кабинет только через два года.



*Прадеды Евгения Игнатенко по линии отца.
Слева направо: Кузьма Максимович
и Роман Максимович Игнатенко*



*Григорий Романович Игнатенко
Дедушка по отцовской линии*



*Деды Евгения Игнатенко по линии матери.
Слева направо:
Иван Прокофьевич, Николай Прокофьевич
и Дмитрий Прокофьевич*



*Дедушка и бабушка Евгения
Игнатенко по линии матери.
Иван Прокофьевич Бугарь
с женой Александрой*



*Деды Евгения Ивановича
по линии матери Марии Бугарь (сидят)
дядя Василий Бугарь (стоит)*



*Три поколения:
Евгений Иванович, дед Григорий Романович
и отец Иван Григорьевич*



*Слева направо: Бабушка Феня по линии отца,
мать Мария Ивановна, брат Владимир Иванович
и отец Иван Григорьевич Игнатенко*



*Евгений Игнатенко с сестрой Ольгой и дедом по матери -
Иваном Прокофьевичем Бугарем*



Иван Григорьевич Игнатенко изучает карту боевых действий



Родители Евгения Игнатенко в Иране с братом Владимиром



Родители Евгения Игнатенко. Мария Ивановна и Иван Григорьевич



Евгений Игнатенко (слева) с тётёй и крёстной Варварой Григорьевной Загоруйко и с тётёй Лидией Григорьевной



Евгений Игнатенко (справа) с тётёй и двоюродным братом. Кисловодск. Сентябрь 1954 года



Дядя Евгения Игнатенко по линии матери Василий Бугарь. Погиб в годы Великой Отечественной войны при ликвидации немецкого ДЗОТа вблизи станции Егорлыкской. Он не дожид до 20 лет



Памятник в честь подвига дяди Евгения Игнатенко



*Семья Игнатенко. Слева направо:
Владимир Иванович (брат),
Иван Григорьевич (отец), Евгений Иванович,
Мария Ивановна (мать)*



*Евгений Игнатенко
с сестрой Ольгой и мамой*



*Евгений Игнатенко с отцом Иваном Григорьевичем.
г. Полярные Зори, Мурманская область*



Евгений Игнатенко с отцом



Евгений Иванович с отцом и мамой



Женя Игнатенко, 4 года



*Братья Игнатенко.
Слева направо: Владимир и Евгений*



*Школьное фото Евгения Игнатенко (1-й в 3-м ряду сверху).
пос. Красный Курган, Конезавод им. Сталина*



*Женя окончил школу
с серебряной медалью*



*Слева направо:
Евгений Игнатенко, Владимир Игнатенко (брат),
Владимир Погорельий. Остров Тюльпанов, Маньчжунь*



Евгений Игнатенко в молодости



*Курсант военно-морского училища.
(Ленинград)*



*Евгений Игнатенко.
Начало работы на Кольской АЭС*



Родительский дом (пос. Красный Курган)



*Евгений Игнатенко
возле родного дома*



*1999 год., г. Казвин, Иран. Место рождения
брата Евгения Игнатенко*



*Евгений Иванович с супругой
Ниной Михайловной*



*Семья Игнатенко: Евгений Иванович, сын Владимир (1972), сын Александр (1965),
дочь Наталья (1967), Нина Михайловна*



В кругу семьи





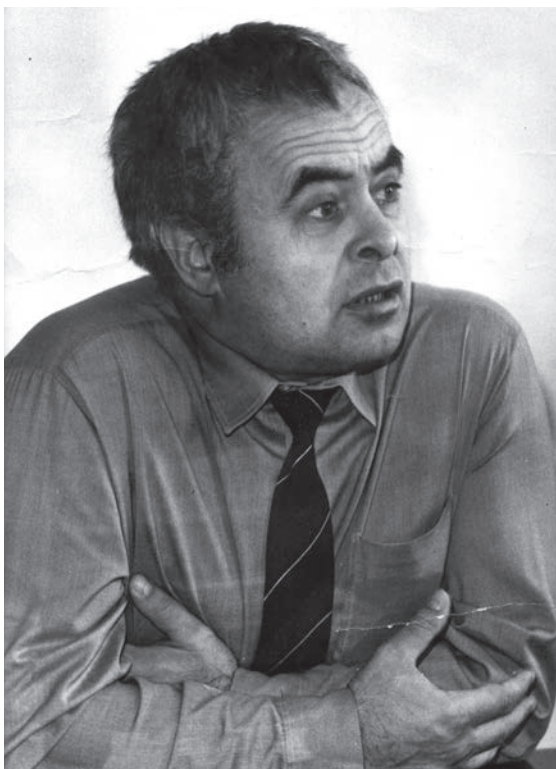
А.П. Александров и Е. И. Игнатенко в Чернобыле



Вертолёт в Чернобыле очень выручали...



Генеральный директор ПО «Комбинат»



*... и строгим
начальником*

*Евгений Иванович
мог быть и
неформальным коллегой...*





С Министром В.Н. Михайловым



Юбилейные подарки к 60-летию (2000 год)



*30 декабря 2000 г. На совещании
по физическому пуску 1 блока Вологодонской (ныне - Ростовской) АЭС*

Дедушка был доволен, что его старший сын тоже стал энергетиком. А из внуков только я, когда мы играли в «домики», всегда проводил к ним «электричество» при помощи верёвочек и ниток. И дедушка радовался и говорил: «Это растёт энергетик!». Когда я ещё не ходил в школу, он пытался побеседовать со мной о строении веществ – жидких, твёрдых и газообразных. И однажды решил меня проверить: «Ну, так какие вещества бывают в природе?» И я ответил: «Жидкие, твёрдые и... разнообразные!». Дедушка очень смеялся. После пуска Волгодонской АЭС дедушка ехал на Калининскую АЭС по делам. Было раннее майское утро. Казалось, ничего не предвещало беды. В машине он с другим специалистом обсуждал предстоящую работу... Но на 41-м километре случилось непоправимое – дорожная авария...

Прошло уже два с половиной года, как его нет, но многие его помнят. Вспоминают, каким умным, светлым, добрым человеком он был. Я не знаю, буду ли я энергетиком. Да это, наверное, и не главное – кем быть по профессии. Главное – быть таким человеком, чтобы о тебе вспоминали с благодарностью, даже когда тебя не станет. В селе Новый Егорлык, где дедушка родился, одну из школ назвали его именем. Концерн «Росэнергоатом» и Волгодонская АЭС шефствуют над ней. Они оборудовали кабинеты, купили наглядные пособия. Наша семья часто бывает там, особенно на выпускных вечерах и первого сентября. Некоторые ученики и учителя пишут нам письма. Одна из девочек написала в сочинении о дедушке так: «Его жизнь – пример того, чего может достигнуть в жизни и кем стать человек из простого села, если он целеустремлён, трудолюбив, щедр и добр к людям».

√ ЧАСТЬ II / Меркулов Дмитрий – 8 класс/

Я узнал, что 6-й класс участвует в проекте «Люди нашего округа», когда мой брат Серёга начал собирать материал о нашем дедушке. Сначала я просто хотел помочь. Мы вместе смотрели фотографии, читали статьи дедушки и о дедушке, беседовали с бабушкой и дедушкиными товарищами. Мы узнали много интересного, потому что раньше мы были младше, многое не могли понять, и нам многое не рассказывали. И невольно я стал соавтором Серёги. Мы узнали, что такое атомная энергетика, и это тоже было очень интересно, особенно мне. Поэтому первую часть работы мы делали

вместе, а вторую – в основном я, но с помощью бабушки и концерна «Росэнергоатом», естественно. В 8-м классе мы уже учили физику, и она мне очень нравится. А у Серёги всё ещё впереди.

Чернобыль. В своей книге «В год тигра под кометой Галлея» дедушка так написал о первом дне: «Аварийный звонок телефона разбудил меня примерно в 3 часа ночи 26 апреля. Трубку взяла моя дочь Наталья (наша мама), которая занималась ликвидацией «хвостов» в институте, засиделась за чертежами. Она сказала, что зовут меня...». Горел 4-й блок. Дедушка отвечал за 5-й. Но это было уже неважно... Газета «Советская Россия» в мае 1986 года писала так: «На станции Игнатенко с 26 апреля. Это он один из первых дал Правительственной комиссии техническую картину состояния разрушенного блока, оценил радиационную обстановку». Он с товарищами организовал слив воды, образовавшейся под взорвавшимся реактором. В защитных гидрокостюмах спускались они в радиоактивную зону. И только после этого начались другие работы. Не раз он летал над разрушенным реактором, помогая лётчикам сбрасывать мешки с песком в раскалённый реактор. И каждый такой пролёт «стоил» 6 рентген. Он получил большие дозы облучения, но не уезжал, так как знал, что он нужен здесь как специалист. За его умение организовать работу и принимать решения на высоком профессиональном уровне он был назначен генеральным директором Чернобыльской АЭС и прилегающей 30-км зоны (ПО «Комбинат»). Ликвидация последствий аварии была его главной задачей. Он руководил строительством «Саркофага» и пуском 1,2 и 3 блоков ЧАЭС. За год построен был город атомщиков Славутич. Как он работал – можно прочесть в газетах и книгах. Скажу только, что за свою работу он был награждён орденом Трудового Красного Знамени. После Чернобыля он лечился, но ещё долго дозиметр показывал радиоактивность, когда мы подносили его к телу.

Потом он снова приступил к своим обязанностям в Минатомэнерго в г. Москве. Он много работал над усовершенствованием и повышением надёжности и безопасности АЭС. Он обобщил опыт Чернобыля. Много работал с «зелёными», разъясняя им и населению, напуганному Чернобылем, что надо сделать выводы из аварии и продолжать развивать атомную энергетику. Он стал профессором, академиком, заслуженным энергетиком России, дважды лауреатом премии Совета Министров СССР и лауреатом премии Правительства

России. Последнюю награду ему вручал сам Владимир Владимирович Путин. Когда он увидел, что у дедушки уже есть орден и 2 лауреатских знака, он сказал, что вот есть такие люди, что не напасёшься наград. А дедушка в ответ пожелал Путину терпения, мудрости и сил в его трудной работе. После этого они сфотографировались. На фото они рядом.

Много сил и души он вложил в создание концерна «Росэнергоатом», генеральным директором которого он был в течение нескольких лет. Концерн занимался вопросами строительства и эксплуатации АЭС России, техобслуживанием, научно-исследовательскими и конструкторскими разработками.

За «значительный вклад в усовершенствование технологии ВВЭР и её эффективности, организацию ликвидации последствий аварии на ЧАЭС и разработку комплексной программы по информированию общественности об атомной энергетике» дедушка был избран Почётным членом Европейского ядерного общества. Эту награду он получал 28 октября 1998 года, в день рождения бабушки. Он взял бабушку с собой в Ниццу на церемонию награждения и сказал, что эта награда – подарок ей от него, чтоб она гордилась им и не жалела, что вышла за него замуж. Бабушка очень дорожит этой наградой.

В условиях перестройки концерну и АЭС пришлось пережить очень трудные времена. Всю произведённую электроэнергию АЭС отдавали энергосистеме РАО «ЕЭС России», а оплату за неё получали мизерную. Денег не хватало даже на зарплату, так как в первую очередь деньги шли на поддержание безопасности АЭС. Были предложения приватизировать атомную энергетiku и разделить её на части. Но дедушка до последнего момента боролся против этого. Он говорил, что АЭС должны быть в собственности государства и находиться в одних руках. Это – залог их безопасности.

Шло время, после Чернобыля новые АЭС не строились, и бытовало мнение о бесперспективности атомной энергетики. Но страна стала задыхаться от нехватки электроэнергии. Стали искать, чем заменить АЭС. Гидроэлектростанции требуют больших площадей под водохранилища, губят рыбу и часто не могут быть построены там, где нужна энергия. ТЭС на угле потребляют при сжигании топлива много кислорода и выбрасывают в атмосферу такое количество CO₂, с которым не могли бы справиться все наши леса. Парниковый

эффект грозит потеплением климата с опасными для Земли последствиями. Нефть и газ нужны больше для нужд химической промышленности, и запасы их ограничены. Другие способы выработки электроэнергии – использование ветра, солнца, прилива – пока что очень дороги и неконкурентоспособны. В результате всё мировое сообщество пришло к выводу: пока что альтернативы атомной энергетике нет. И выход один: развивать её, бросив все силы на решение проблем её безопасности. Правительством России решено к 2020 году увеличить выработку электроэнергии на АЭС в 2 раза.

В новых экономических условиях необходимо было произвести реформирование организационной структуры атомной энергетики. В условиях конкурентного рынка она должна стать полноправным его участником, не зависящим от РАО «ЕЭС России». Дедушка успел выполнить работу по преобразованию атомной энергетики в единую генерирующую компанию. И ещё успел пустить первую после большого перерыва АЭС – Волгодонскую.

После её пуска он очень устал и хотел отдохнуть. Он взял короткий отпуск на майские праздники и провёл его на даче, которую очень любил. Мы с ним и с Серёгой всегда сажали картошку и, соседи не дадут соврать, у нас всегда были самые высокие урожаи в деревне. Говорят, у него была лёгкая рука. Он завёл небольшую пасеку, и пчёлы никогда его не кусали. А мы всегда были в защитных сетках. По его желанию они с бабушкой посадили вишнёвый сад. А в небольшой прудик он поселил рыб, и это место стало любимым для всей нашей большой семьи. Он вообще очень любил природу, и на его столе всегда стояли (и сейчас стоят) пшеничные колоски.

Утром 12 мая он вышел на балкон. Цвели деревья и цветы. «Розик, – сказал он бабушке, – какую красивую старость ты мне готовишь!». А на следующий день его не стало... Утро было ясное и солнечное и, казалось, ничего не предвещало беды. Он ехал на Калининскую станцию проводить совещание по вопросам её пуска. А с 25 мая должен был приступить к исполнению обязанностей президента реорганизованного концерна «Росэнергоатом». Но на 41 км Ленинградского шоссе его жизнь оборвалась...

Мы с Серёгой старались писать о дедушке так, чтобы все, кто читает, а мы рассчитываем в первую очередь на подрастающих других внуков и гостей, которые посещают наш загородный дом, где

находится его кабинет, в день рождения, почувствовали, каким умным, добрым, смелым человеком он был, всегда готовым пожертвовать собою ради других людей. Бабушка говорит, что в концерне во многих комнатах, в том числе и у нового Президента, висит дедушкин портрет. И я согласен с Серёгой, что дедушка прожил свою жизнь так, что его с благодарностью вспоминают люди, когда его уже не стало. И учатся дети в школе его имени, в школе, которая силами Волгодонской АЭС стала, как новая. Она оборудована так, что со всей Ростовской области приезжают учителя перенимать опыт. А те, кто пускал Волгодонскую АЭС вместе с дедушкой, говорят: «Пока мы живы, мы будем заботиться об этой школе в память о нём. Встретить такого человека в жизни – большое везение. Работать с ним было трудно, но зато потом было чувство гордости за быстро и хорошо выполненную работу».

Мы с Сергеем думаем продолжить своё знакомство с атомной энергетикой и будем следить за её развитием. У нас в планах – посетить Калининскую АЭС и пригласить в класс одного из руководителей концерна. Наверное, это будет Поздышев Эрик Николаевич. Он живёт на улице Миклухо-Маклая, вместе с дедушкой тушил Чернобыль, а потом организовал концерн. И как знать, может быть, мечта дедушки, чтобы кто-то из внуков стал энергетиком, осуществится. Во всяком случае, у меня по физике «5».

P.S. Когда дедушка погиб, в газете «Известия» мы прочли статью о нём: «Уходят атомные маршалы». Мне кажется, это правильно: «Атомный маршал» – это его звание. Так мы и назвали свой очерк.



P.P.S. Внучатый племянник Евгения Ивановича, Владимир Игнатенко, по решению оргкомитета готовит своё выступление на конференции Росэнергоатома к 80-летию Е.И. Игнатенко, как сотрудник Ростовской АЭС.



РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

ФОРМИРОВАНИЕ УЧЁНОГО



*“В моём характере так заложено:
самое большое удовольствие
получаю от работы!”*



ПОРТРЕТ УЧЁНОГО (памяти Е.И. Игнатенко)

*/Воспоминания А.И. Егорова,
из НЕРD-Home Page на сайте ПИЯФ/*

13 мая 2001 года погиб в автокатастрофе выдающийся «пускач» АЭС, профессор Е.И. Игнатенко. Евгений Иванович прожил яркую жизнь – два десятка лет он был мотором ядерной энергетики, запускал водо-водяные реакторы, ликвидировал последствия чернобыльской катастрофы, строил г. Славутич, защитил докторскую диссертацию объёмом около 1000 страниц, написал несколько книг, посадил много деревьев, вырастил двух парней и дочь, которая вполне сойдёт за третьего парня... Это был большой и нестандартный человек. Он мог надеть водолазный костюм и спуститься в ядерный реактор или пройти под чернобыльский РБМК через два дня после аварии. И погиб вице-президент концерна «Росэнергоатом» в случайном или подстроенном ДТП только потому, что никогда не надевал ремни при самой бешеной езде. Где бы ни был Евгений Иванович, душой он оставался в Гатчине, постоянно звонил, регулярно приезжал, чтобы что-то обсудить, попросить подумать, разработать технологию, а чаще – просто так, вдохнуть гатчинского воздуха. И ещё, Е.И. Игнатенко был счастливым человеком. Счастливые люди – это люди с особым, светлым состоянием души. Сам Евгений Иванович утверждал, что они получают из любимых внуков, воспитанных любящими бабушками.

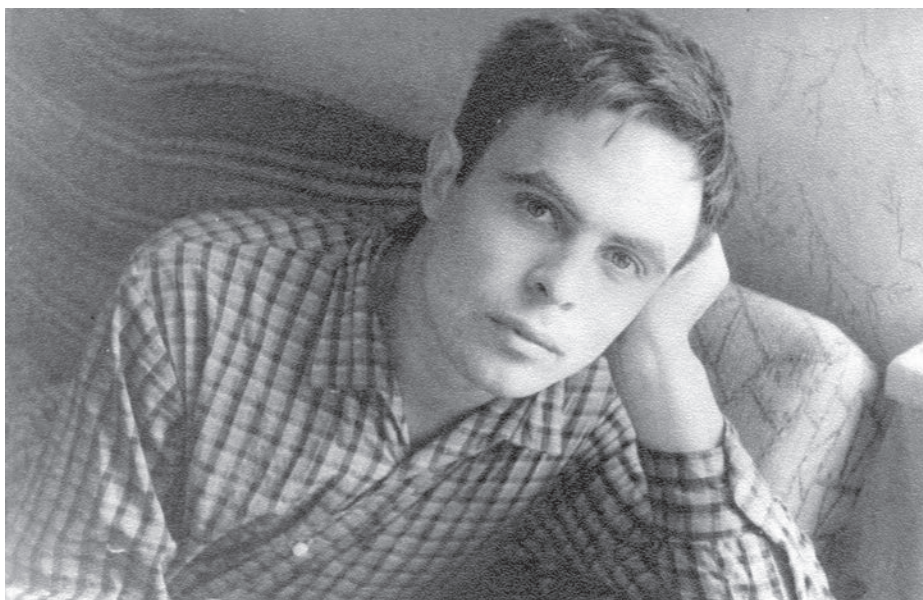
В далёкие шестидесятые годы я выполнял для Б.П. Константинова быстрые исследования на самые разные и, часто, необычные темы.



Так сложилось, что высшее образование курсант Игнатенко начал получать на химическом факультете ВВМУ инженеров оружия, а заканчивал - как студент инженерного физико-химического факультета Ленинградского технологического института им. Ленсовета

Молодой моряк (Женя Игнатенко учился в Высшем военно-морском училище оружия) возник в Лаборатории короткоживущих и редких изотопов филиала ФТИ в самый нужный момент. Только что звонил Борис Павлович и велел незамедлительно отложить все дела и найти дезактивирующий раствор для удаления полония с поверхностей и матросских тел. Случилось что-то экстраординарное, потому что в те годы Б.П. избегал давать такие задания по телефону. Срочно облучили в реакторе кусок висмута, отогнали из него летучий полоний и стали смывать его с металлов, пластика и рук разными составами. Оказалось, что лучше всего полоний смывается с кожи разбавленным раствором перекиси водорода. А перекись водорода всегда есть у военных моряков. Эта работа заняла на круг дней восемь, но Евгений Иванович вспоминал о ней не раз – она научила его поиску новых технологий. Работать с Игнатенко было легко. Он сразу впитал три догмы научной работы: «Один опыт – не опыт», «Не верь авторитетам», «Наука имеет много гитик», – и неуклонно следовал им. Между словами «давайте сделаем» и началом действий у него проходили секунды. Он мог сутками не уходить из лаборатории. Он упорно шёл к цели. При этом был очень скрытным человеком – верил, что если скажешь, куда идёшь или что будешь делать, то ни пути, ни дела не будет. Речь его была лаконичной, пересыпанной редкостными словами

и неожиданными сравнениями без всякой ненормативной лексики. Перед Игнатенко была поставлена задача разработать процесс экстракционного опреснения морской воды – извлечь пресную воду из солёной в легкокипящий органический растворитель, потом отогнать эту органику и получить в остатке пресную воду. Тогда на стенках опреснительной установки не появится осадок солей. Евгений Иванович начал исследование с аминов. Для того чтобы контролировать движение солей, он измерял электропроводность растворов. Эти эксперименты положили начало серии работ Е.И. Игнатенко по электропроводности эмульсий, когда всё зависит не только от того, что мешают – масло в воде или воду в масле, но и от того, как мешают, т.е. от размера капель. Теперь эти работы признаются классическими. Е.И. Игнатенко также принимал участие в целом ряде исследований Лаборатории короткоживущих и редких изотопов.



Учёный-романтик. Он мог сутками не уходить из лаборатории

В 1965 году, после поездки в Канаду, Б.П. Константинов приступил к работам по созданию энергетики будущего. Основой её должны были стать реакторы с простым воспроизводством урана-233. Легководную активную зону такого реактора окружает протяжённый замедлитель нейтронов из тяжёлой воды, за которым располагается бланкет

из тория. Его в природе больше, чем урана, и запасов тория хватит энергетике на тысячу лет. При захвате тепловых нейтронов в тории образуется уран-233, который нужно извлечь и направить в активную зону. Для отработки этого процесса в Гатчине началось строительство первого варианта ПИК. Евгений Иванович начал разрабатывать технологию выделения урана-233 из облучённого тория. Я рассчитывал, что из него вырастет отличный руководитель Пирометаллургического отдела, но Б.П. рассудил по-другому и пригласил на работу Л.Н. Журавлёва, начальника цеха пирометаллургии плутония одного из заводов. А Евгения Ивановича «бросили на ИЗОЛЬДУ». «ИЗОЛЬДА» – это красивая установка для получения короткоживущих изотопов различных элементов (ISOL=Isotope Separate On-Line). Она находится в CERNe, в Швейцарии. Игнатенко стажировался там четыре месяца, а на самом деле участвовал на равных в проводимых на «ИЗОЛЬДЕ» экспериментах. В его словах: «...учил французов работать, а француженок – любви», – наверно, больше истины, чем бахвальства. Опыт стажировки использовали при создании совершенной отечественной установки «ИРИС», которая до сих пор успешно работает в ПИЯФ. И что замечательно, благодаря Евгению Ивановичу между коллективами «ИЗОЛЬДЫ» и «ИРИСа» установились редкие взаимоотношения дружбы и совместных работ. По возвращении Игнатенко принимается за составление первой электронной библиотеки химических соединений. Техника тогда была примитивной, данные набивали на перфоленты, электронной машиной служил «Минск». Вся комната Евгения Ивановича была заставлена толстенными справочниками и коробками с лентами. Шесть дней в неделю он приезжал на работу в 7:30 утра и до 11 часов упорно работал, добавляя данные о новых соединениях. После смерти Б.П. Константинова ФТИ по «живому» разрезали на две части. Строительство реактора ПИК было приостановлено. Для «химиков» наступали тяжёлые времена.

Так уж случилось, что Евгений Иванович оказался на должности начальника физической лаборатории Кольской АЭС. Как учёный, прошедший физтеховскую школу, он начал изучать процессы, происходящие в реакторе ВВЭР-440 и строить математическую модель этого реактора. Ему пришлось включить в расчёт цепной реакции тот плутоний, который образуется при захвате нейтронов ураном-238. При каждом делении ядра наработанного плутония выбрасывается

в среднем 2,5 нейтрона, которые тут же включаются в цепную реакцию. Выходило, что реакторы ВВЭР могут экономно расходовать уран-235 и работать дольше на одной загрузке топлива. Одна плановая перегрузка топлива пришлось на момент, когда никак нельзя было останавливать Кольскую АЭС. В этот драматический момент Евгений Иванович взял на себя всю ответственность за последствия, станция продолжала работать на накопленном плутонии, и всё благополучно разрешилось.

Молодого, талантливого энергетика забрали в Москву, где он возглавил Отдел новых разработок в Союзатомэнерго. Следующее десятилетие было самым счастливым в жизни Евгения Ивановича, он, наконец, получил возможность работать в полную силу. Это были годы бурного строительства АЭС в СССР. Евгений Иванович запускал новые ВВЭР и продолжал разрабатывать компьютерную модель водо-водяного реактора. Выходило, что можно увеличить наработку плутония, если организовать миграцию твэлов внутри реактора. Защитил, наконец, диссертацию и стал доктором технических наук. Постепенно у него складывалось представление о ядерной энергетике будущего, которая надолго обеспечит человечество электроэнергией и теплом.

Этот безоблачный период закончился Чернобылем. Потом Евгений Иванович напишет книгу «Чернобыль: события и уроки», где подробно расскажет, как ради проведения неоправданного эксперимента за возможную премию дежурная смена последовательно вытаскивала из реактора регулировочные стержни при отключённой системе аварийной защиты. В результате произошёл тепловой взрыв, крышку реактора сбросило, начал гореть графит. 26 апреля 1986 года навсегда войдёт в историю как день беспримерного мужества спасателей, шедших на верную гибель, чтобы локализовать пожар. Три дня правительство замалчивало события в Чернобыле в поисках приемлемой версии причин катастрофы. Сначала решили всё списать на взрыв деаэратора новой конструкции, а это уже непосредственно затрагивало ведомство Е.И. Игнатенко. Он с коллегами в первый день прилетел в Чернобыль, прошёл к горящему реактору, убедился, что деаэратор цел и доложил «наверх», что авария произошла из-за вне регламентных действий обслуживающего персонала; сообщил, что если под реактором много воды, то может последовать второй взрыв.

Поразительно, но и сейчас находятся люди, которые пытаются переложить вину за аварию с энергетиков только на конструкторов реактора РБМК. Ликвидация последствий аварии пошла по плану, предложенному Евгением Ивановичем, и который был принят Правительственной Комиссией. Потом Евгений Иванович долго болел... За жизнь он набрал запредельное количество рентген. Иногда спасал его и проверенный радиопротектор – чистейший этиловый спирт. Евгений Иванович вообще считал, что небольшие дозы проникающих излучений благотворно действуют на человеческий организм. Лет тридцать назад радиобиологи утверждали, что длительное воздействие небольших доз радиации приводит к таким же губительным последствиям, что и больших в течение короткого. Сейчас этот закон малых доз признан ложным: всё-таки за миллиард лет существования под радиоактивным фоном у живых организмов выработался механизм противодействия проникающему излучению. Судьба людей, получивших большие дозовые нагрузки в первые месяцы после аварии, разительно отличается от судьбы населения окружающих районов, которое, по существу, не пострадало. Ещё Евгений Иванович руководил строительством г.Славутич для выселенцев, но не любил говорить об этом, так как считал, что этот город строили зря и не на том месте. Всё же, один раз он с гордостью заметил, что «город получился славный»...

В 90-х годах для АЭС наступили трудные времена. Их хотели растащить по региональным энергопроизводящим компаниям, но истинной бедой стали неплатежи за отпущенную электроэнергию. Игнатенко и коллеги для защиты и развития атомной энергетики создают Концерн «Росэнергоатом». Евгений Иванович был убеждённым противником переработки отработанных твэлов. Под защитной оболочкой осколки деления и трансурановые элементы находятся в компактном виде. Вскрытие топлива сопровождается выбросом газов, выходом радиоактивных осколков и трансуранов и появлением больших объёмов химических отходов. Всю эту грязь надо законсервировать и захоронить. Игнатенко предложил заменить переработку твэлов дожиганием их на станциях горячего водоснабжения. Только тупое сопротивление радиофобов, не желающих пользоваться «облучённой» водой, мешает осуществлению этого проекта. А ведь после дожигания твэлы можно захоронить без

переработки. Игнатенко считал, что для этой цели нужно строить полуподземные хранилища на Кольском полуострове. Нужно было думать, как развивать энергетику дальше в условиях надвигающегося дефицита урана. Как ученый-энергетик Е.И. Игнатенко знал истинную цену всем пересудам об альтернативной энергетике. На создание и поддержание в рабочем состоянии этих альтернативных источников требуется почти столько же энергии, сколько они производят. Использование термоядерной реакции сложно и опасно, так что оно вряд ли выйдет за рамки исследовательских работ. Евгений Иванович категорически возражал против финансирования строительства демонстрационного токамака в России. В 2000 году после выступления президента России на сессии ООН, Е.И. Игнатенко начинает обсуждать пути перехода к тяжеловодной ядерной энергетике. Только она, по мнению Евгения Ивановича, могла устойчиво обеспечить человечество энергией на многие годы. Позже с аналогичным предложением стали выступать канадские реакторостроители. Начинать надо было с достройки третьего блока Калининской АЭС и приобретения у фирмы «Зульцер» установки для производства 200 тонн в год тяжелой воды за счёт утилизации тепла отработанного пара АЭС.

Этим планам не суждено было осуществиться, ранним майским утром 2001 года джип, на котором ехал Е.И. Игнатенко на Калининскую АЭС, при скорости 170 км/час не вписался в поворот шоссе. При ударе о лобовое стекло Евгений Иванович получил черепно-мозговую травму и позже, не приходя в сознание, скончался...

ПЕРВОКЛАССНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ И ИНИЦИАТИВНЫЙ ЧЕЛОВЕК

/воспоминания К.А. Коноплёва/

Молодой специалист Женя Игнатенко, окончив «Техноложку» в 1964 году, поступил в институт, который тогда назывался Ленинградский институт ядерной физики АН СССР, и начал работать в химической лаборатории Антона Ильича Егорова. Для нашего реактора ВВР-М эта лаборатория изготавливала образцы для облучения в открытых условиях активной зоны. Образцы из разных материалов требовали от химиков каждый раз нового подхода. У них получалось. По словам Егорова, Игнатенко быстро стал первоклассным специалистом (у меня деловой связи с Игнатенко не было, я контактировал с Егоровым). Первое время семья Игнатенко жила в том же доме, что и моя семья. Как это часто бывает с соседями, мы симпатизировали друг другу и наши жёны тоже.



*Молодой
талантливый учёный (1972 г.)*

На несколько лет Женя пропал с моих глаз, потом я узнал, что он работает на Кольской АЭС и весьма успешно. В конце семидесятых годов мы там встретились и вот по какому поводу. Это были годы начала всеобщего увлечения горными лыжами. Появились лыжные подъёмники – как самодельные, так и заводского производства. В продаже появился и лыжный инвентарь. В наш институт пришло приглашение из Полярных Зорь с Кольской АЭС. Я не могу сейчас вспомнить, было это приглашение на научно-технический семинар и лыжные соревнования или наоборот, на лыжные соревнования и научно-технический семинар. Семинар был (у меня в голове даже сохранилась картинка небольшой дискуссии с одним из сотрудников Института атомной энергии после моего выступления). Картинки горнолыжного соревнования в голове не сохранилось, но зато они сохранились на фотоплёнке. На одной из них Е.И. Игнатенко приветствует приехавшие команды перед началом соревнований.



В Полярных Зорях построили лыжный подъёмник примерно такой же, какой был построен на Вороньей горе около Гатчины силами сотрудников нашего института. Это длинная петля из стального троса. Она тянется вверх к вращающемуся барабану, и за эту петлю лыжник цепляется крючком. В Полярных Зорях создание подъёмника и горнолыжной секции, как мне сказали, обязана инициативе Евгения Ивановича. Кто победил в том соревновании - не помню: то ли

команда ИАЭ, то ли Кольской АЭС, но точно не ЛИЯФ. Я там был вместе с женой как членом нашей команды. Женя пригласил нас к себе домой. В памяти его двухкомнатная квартира с потолками хрущёвской высоты и очень радушная обстановка.

Наша следующая встреча состоялась через много лет и совсем в других обстоятельствах. После чернобыльской катастрофы у реакторщиков мозги правильно повернулись – «в первую очередь – безопасность». Евгений Иванович уже работает в Москве, большим начальником. В Гатчине же строительство реактора ПИК сильно затормозилось. Надо изменять проект, но новые нормативы для исследовательских реакторов ещё не готовы. Мы используем более высокие требования, чем к атомным станциям. Затруднения с финансированием строительства. В такой обстановке попросил у Евгения Ивановича аудиенции и поехал к нему советоваться. Обсудили проект нашего реактора ПИК, обсудили возможные исследования в интересах безопасной атомной энергетики. Возможность участия «Росэнергоатома» в строительстве реактора даже не обсуждали – такой возможности тогда не было.

Последний раз я виделся с Е.И. Игнатенко, когда в конце 90-х он приезжал в наш институт и выступал на Учёном совете с докладом об атомных электростанциях и исследовательских реакторах. Запомнились его тёплые пожелания успехов и памятная медаль.



*К.А. Коноплёв, Нобелевский лауреат Ж.И. Алфёров
и Е.И. Игнатенко*



РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ

ВХОЖДЕНИЕ В АТОМНУЮ ЭНЕРГЕТИКУ: КОЛЬСКАЯ АЭС, ДАЛЕЕ – ВЕЗДЕ...



*“В атомной энергетике всё наше,
где есть ответственность
и необходимость победы!”*



НА КОЛЬСКОЙ АЭС («Генералыч»)

/воспоминания В.В. Зверкова/

На Кольскую АЭС я приехал в начале апреля 1972 года в группе выпускников МЭИ. Посёлок интенсивно строился, но жилья не хватало, и нас поселили в кабинете главного инженера ЖКО, которая со своим рабочим столом временно переехала в другое место. Прожили мы все вместе в этом кабинете весь апрель.

Шёл активный набор персонала на АЭС, ежемесячно на работу принимали до 150 человек, среди которых было много молодых специалистов. Тогдашний директор АЭС Александр Романович Белов уделял особое внимание молодёжи и в один из апрельских дней устроил встречу с нами, молодыми специалистами, у себя в кабинете. Говорил сам, слушал нас. Запомнились его слова о том, что в скором будущем у нас будет Министерство атомной энергетики. Я был принят на работу в реакторный цех. Мы все стремились попасть в этот цех, считая его сердцем будущей АЭС. Одним из моих первых ответственных дел была приёмка из монтажа шаровых опор ГЦН.

В тот момент срочно требовался персонал в физическую лабораторию. Б.А. Попок, главный инженер АЭС, уговаривал нас, нескольких молодых специалистов, перейти на работу в физлабораторию. Много говорил о том, что там будет самая важная работа на АЭС – с ядерным топливом. Не хотелось уходить из реакторного цеха, но в начале осени 1972 года я всё же перешёл на работу в физлабораторию, где тогда работал только один человек – Юрий Савчук.

В мае 1973 года шла горячая обкатка первого блока. Я работал тогда сменным контролирующим физиком. В начале мая мы ехали в автобусе на работу, на Лысой горе автобус сломался, все вышли и пошли пешком. Начальник смены реакторного цеха Лев Николаевич Журавлёв позвонил мне и представил крепкого черноволосого незнакомца: «Познакомься, Игнатенко Евгений Иванович, твой новый начальник лаборатории, только что с поезда из Ленинграда, по пути введи его в курс дел». Шли мы долго, запомнились его здоровенные ботинки на ребристой подошве и хорошая погода. Так я познакомился

с человеком, который во многом определил мою судьбу в атомной энергетике, а его поступки начали формировать лицо Кольской АЭС буквально с первых дней его работы в должности начальника физической лаборатории.

В мае - июне 1973 года интенсивно шла подготовка к физическому пуску первого блока. Так как это был первый реакторный блок с борным регулированием, и количество стержней СУЗ было 37 вместо 73 на таких же блоках Нововоронежской АЭС, то особое внимание уделялось мерам ядерной безопасности. Как всегда куча больших и малых неприятностей, среди которых основная – засорение ТВС остатками смолы из фильтров СВО-1. Горячая обкатка проводилась с активной зоной на две трети сформированной из имитаторов и на одну треть из настоящих тепловыделяющих сборок с ядерным топливом. Банально не хватило имитаторов, которые использовались на других пускаемых блоках. Опыта у всех было мало, какой-то оператор реакторного цеха открыл не ту задвижку и смола из фильтров СВО-1 гидровыгрузилась в первый контур, естественно частички смолы попали в ТВС в пространство между твэл. Под угрозой оказалось последующее использование почти 120 кассет в составе первой загрузки. После разборки реактора, как могли, промыли эти ТВС, но уверенности не было никакой, что внутри не осталось частичек смолы, так как чехол ТВС мешал в этом убедиться. И тут Евгений Иванович, не перегруженный знаниями заводских правил и инструкций, по молодости лет лишённый большого количества комплексов, предложил снять с двухтрёх ТВС чехлы и визуально убедиться в отсутствии частичек смолы в пространстве между твэл. Научное руководство, Главный конструктор, представители завода-изготовителя были категорически против: «Как? В не заводских условиях что-то сверлить на ТВС? А вдруг разрушатся твэлы с таблетками двуокиси урана?». Вообще, страхов было много, но Е.И.Игнатенко проявил необычайную настойчивость, научную эрудицию и в конце мая – начале июня подобные операции были проведены на КолАЭС, две полуразобранные ТВС отправили на завод, остальные 118 использовали в первой топливной загрузке, а 29 июня 1973 года блок успешно включили в энергосистему.

Жизнь шла своим чередом, это было время, когда Евгений Иванович учился дисциплине и подчинялся директорам АЭС, а не наоборот, как это стало потом... Однажды, он пришёл на работу

в яркой красной рубашке с петухами. Все женщины физлаборатории окружили его и ахали по поводу прекрасного вида начальника, а Игнатенко, довольный собой, снял пиджак, повесил его на стул в своём кабинете и пошёл в этой рубахе на оперативку к директору. Через некоторое время какой-то красный и недовольный пришёл, надел пиджак, и больше его мы в этой рубахе не видели. Как рассказывали участники той оперативки, директор Кольской АЭС А.П. Волков, известный своими справедливыми стремлениями к дисциплине и порядку, открывая оперативное совещание, сообщил, что сегодня у нас присутствуют представители племени «тамбу-ламбу» и обратил внимание на красочный наряд кандидата химических наук, начальника физической лаборатории. Так что уже в середине 1970-х годов Евгений Иванович своими поступками способствовал формированию дресс-кода на КолАЭС. Е.И. Игнатенко был большим и громким человеком в прямом и переносном смысле этого слова. Даже моя младшая дочь Катя в очень юном возрасте на каком-то подсознательном уровне ощущала это, и когда Евгений Иванович звонил нам домой, а она брала трубку телефона, то потом слышался крик: «Папа! Тебе Генералыч звонит». Не могла она назвать его лейтенантом.

Энергичная, громкая натура нашего начальника Игнатенко Е.И. требовала больших дел. И в 1975-1976 годах коллектив лаборатории предложил повысить мощность энергоблоков Кольской АЭС. Эту идею горячо поддержал и всегда оказывал нам помощь директор Кольской АЭС Александр Павлович Волков. Сначала были опытные кратковременные режимы на 102-104% мощности в течение 2-3 месяцев. Потом мы писали отчёты по результатам таких испытаний и отсылали в ведущие организации-разработчики, где проводился их анализ. Естественно, у этой задачи было много противников, мол, зачем превышать проектные и расчётные пределы. Частенько какая-нибудь организация ставила крайне сложные и трудные вопросы по своему оборудованию.

Но решительная позиция наших руководителей привела к тому, что в 1978 году началась длительная эксплуатация первого и второго энергоблоков на 107% мощности. За счёт этой работы в конце 70-х годов Кольская АЭС по своим технико-экономическим показателям была лучшей АЭС в стране.



В годы работы на Кольской АЭС

Много позже я узнал о некоторых последствиях этой работы в другом масштабе – на базе ВВЭР-440 был разработан эскизный проект ВВЭР-500, а некоторые страны (Финляндия, Швеция) также пошли по этому пути. Евгений Иванович Игнатенко был в значительной мере учёным – пришёл на Кольскую АЭС из Института ядерной физики (ЛИЯФ). Это потом он довольно успешно освоил строительный и монтажный менталитет. Но тогда многих сотрудников нашей физической лаборатории он буквально огорошил, заявив: «Вы должны писать кандидатские диссертации». И научил, будучи уже сам кандидатом наук, нас, как это делать, определил темы, договорился о местах защиты в Москве и Ленинграде. Многие не понимали этого – зачем на производстве заниматься какой-то наукой? Но думается, что всей своей почти 30-летней деятельностью в атомной энергетике Евгений Иванович доказал обоснованность такого подхода в решении производственных вопросов. В 1981 году я защитил кандидатскую диссертацию по результатам повышения мощности. Всего за последующие годы на Кольской АЭС кандидатские диссертации защитили 6 человек, состоялась также одна докторская диссертация. Ни одна АЭС в стране не может похвастаться таким результатом. Думаю, что это поднимало престиж Кольской АЭС.

После перевода Игнатенко Е.И. в Москву в 1979 году меня назначили на должность начальника физической лаборатории, на которой я проработал до 1984 года.



С коллективом физлаборатории Кольской АЭС перед отъездом в Москву

В 1980-х годах атомная энергетика была на крутом подъёме: в отдельные годы в середине десятилетия в год вводилось по 5 атомных энергоблоков и значительная доля этого успеха приходится на деятельность Е.И.Игнатенко в Минэнерго СССР. Так уж случилось, но именно в этот период Евгений Иванович оказался руководителем государственных приёмочных комиссий (ГПК) сразу на двух площадках – Запорожской и Балаковской АЭС по вводу в строй первых энергоблоков. Известно, что пуски именно первых энергоблоков на площадке АЭС несут в себе львиную долю организационных и технических трудностей, пуски последующих блоков на площадке проходят значительно легче. В то время я работал с Е.И.Игнатенко там же и как-то спросил начальника управления: «Неужели не нашлось других людей, которые могли бы выполнять на площадках АЭС всю эту сложную организационную и техническую работу, так как это делал Евгений Иванович?». Начальник ответил что-то неубедительное про однотипность энергоблоков. Но видимо у Е.И. Игнатенко это

действительно получалось неплохо, так как через много-много лет он опять оказался в той же должности и в гуще тех же событий на пусках энергоблока №1 Ростовской АЭС и энергоблока № 3 Калининской АЭС. Причём, их надо было не просто пустить, а сначала реанимировать после более чем десятилетней консервации. Современным вицам, топам и прочим менеджерам ох как далеко до этого уровня.

Авария на Чернобыльской АЭС... Он прибыл туда из Москвы буквально на следующий день в составе большой рабочей группы специалистов и руководителей. Вот где пригодилась его широкая научная эрудиция, знания по материаловедению и радиационной химии, но порой и их не хватало. В первые недели после аварии он очень часто звонил мне домой в Москву с просьбой разыскать в справочниках сведения по различным характеристикам материалов активной зоны РБМК. В это время и я узнал для себя много нового, например, что графит не имеет жидкой фазы и горит, как дрова, превращаясь сразу из твёрдого состояния в газообразное. Но нержавеющая сталь из твёрдого состояния превращается сначала в жидкое, а затем при температуре горения графита превращается в газообразное состояние. Через полгода после аварии его назначили руководителем всех ремонтно-восстановительных и дезактивационных работ в 30-км зоне. Он получил должность Генерального директора ПО «Комбинат», что справедливо было основано на его умении работать не только с большим количеством людей, но и с известными учёными, отдельными техническими специалистами. В частных разговорах иногда он переживал, что задержался в Чернобыле, не раскрывая причину этих переживаний. Я тогда тоже работал в Чернобыльской зоне и у нас поговаривали, что его хотят назначить Министром во вновь образованное Министерство атомной энергетики, но видимо «доброжелатели» сделали своё дело, и назначение не состоялось. Сейчас нет того Министерства, не слышно и не видно «доброжелателей», а Е.И.Игнатенко помнят.

Ничто человеческое не чуждо – одна из основных отличительных черт характера Евгения Ивановича. В 1990 году я работал на АЭС «Пакш» в Венгрии руководителем группы технических специалистов, мы помогали венгерским коллегам в разных вопросах эксплуатации оборудования. И тут на АЭС «Пакш» приезжает делегация от московского «Атомэнергопроекта» во главе с Е.И.Игнатенко, а среди

венгров нашёлся один его старый знакомец – начальник химцеха Янош Боганч. Оказывается, они учились вместе когда-то в Ленинградском химико-технологическом институте. В один из вечеров я, моя жена и Евгений Иванович были приглашены в гости к Боганчу, возвращались навеселе затемно. Е.И.Игнатенко с провожавшим Яношем затянули какую-то старую студенческую песню 50-60-х годов, и на древних тёмных улицах Пакша, по которым ездили ещё древние римляне на своих колесницах, послышались громкие звуки на русском языке. Смелый был поступок, если помнить, что в это время Венгрию покидали наши войска, а отношение к нам нельзя было назвать доброжелательным.

Правду говорят – человек жив до тех пор, пока люди о нём вспоминают. Вот и воспоминания о Евгении Ивановиче до сих пор не утихают, в том числе в моей семье и в кругу ближайших знакомых. Рано ушёл из жизни Е.И.Игнатенко. Сейчас здорово бы пригодились его опыт и знания в такой технически сложной области человеческой деятельности как пуски атомных энергоблоков. Но прав был классик:

“К чему теперь рыдания?
Пустых похвал ненужный хор,
И жалкий лепет оправданья –
Судьбы свершился приговор.”

РОКОВОЙ РЕАКТОР

*/воспоминания Е.И. Игнатенко
из книги «Маршал атомных дел», 2005 г. /*

Роковой для меня реактор установлен на энергоблоке № 2 Кольской АЭС. Этот энергоблок был сооружён в небывало короткие сроки. В феврале 1974 года нашу АЭС посетили финны и, увидев на месте энергоблока котлован, сказали, что их первый энергоблок на АЭС «Ловииза» в таком состоянии был 2 года назад, а собираются они его пускать в 1977 году. На что директор АЭС, легендарный Александр Павлович Волков, им ответил: «Наш энергоблок будет введён в этом году». Так и случилось, энергоблок был введён в эксплуатацию в декабре 1974 года.

Летом 1975 года этот энергоблок не планировалось останавливать для ремонта и перегрузки топлива, однако выявленные недостатки в конструкции активных зон на аналогичных энергоблоках, построенных Советским Союзом за рубежом, привели к тому, что от нас потребовали выполнения комплекса реконструкционных работ в активной зоне этого реактора.

Вначале планировали обойтись малой «кровью» – заполнить реактор борной кислотой, вскрыть его, поочерёдно извлекать по одному органу регулирования и защиты, а в свободном канале, с целью сокращения расхода через него, уменьшить количество отверстий в обсадной трубе днища реактора путём завальцовки их специально помещаемой туда трубой. Главный конструктор для этой цели разработал вальцовочное устройство с дистанционным приводом, а выполнять эти работы от него прибыла специальная бригада. Бригада работала дружно. Мы ей помогали, чем могли. Очень хотелось быстрее закончить нештатные работы. В результате вальцовочное устройство развалилось, а его мелкие детали (в основном шарики от подшипников) упали на дно корпуса реактора под активную зону, и извлечь их оттуда без демонтажа внутрикорпусных устройств реактора не представлялось возможным.

Деваться было некуда, всё топливо и металлоконструкции пришлось извлечь из реактора. После этого и откачки борной воды из реактора мы (я, начальник реакторного цеха Анатолий Концевой и начальник участка дезактивации Эдуард Рязанов) отправились в чрево реактора. В наши задачи входило извлечение упавших на дно реактора деталей вальцовочного устройства, визуальный осмотр поверхности корпуса и пассивация язв коррозии в случае их выявления.

Погружение в реактор проводилось в специальной защитной кабине, снабжённой двумя толстостенными окнами из свинцового стекла и двумя люками: горизонтальным с червячным приводом и в дне кабины, открываемом вручную. Имелись также: манипулятор перемещения инструмента для зачистки поверхностей корпуса и сифонная система для подачи реагентов на поверхность корпуса. Подача воздуха в кабину и выход его из неё осуществлялись по шлангам. Из-за срочности работ в междустенное пространство кабины вместо свинцовой дробы была засыпана чугунная дробь, что ухудшило защитные свойства кабины. Расчётное время пребывания в такой кабине внутри реактора не превышало 15 минут.

Наша команда разместилась в кабине. Кран поднял её и стал медленно опускать в реактор. При движении вниз мы осматривали внутренние поверхности корпуса. Выявили несколько коррозионных язв. Скоро мы оказались на дне. Открыли нижний люк и приступили к откачке воды, оставшейся на дне реактора, в специально захваченные для этой цели полиэтиленовые ёмкости. Однако воды оказалось значительно больше, чем казалось с постамента центрального зала перед нашей отправкой. Кроме того, сбор воды шёл очень медленно, а время подпирало. Поэтому я через нижний люк спустился на дно реактора, вода была мне там выше колен, погрузился в радиоактивную воду и быстро собрал со дна корпуса детали вальцовочного устройства.

После моего возвращения в кабину мы начали подниматься наверх (связь с постаментом у нас была телефонная). По пути мы пассивировали ортофосфорной кислотой выявленные ранее язвы коррозии, разбрызгивая кислоту с помощью сифона и растирая пластмассовой шваброй, прикреплённой к манипулятору.

Мы увлеклись этой работой и не заметили, когда кабина приблизилась к бурту – наиболее узкому месту в корпусе, где следовало

втаскивать манипулятор внутрь кабины, чтобы её можно было извлечь из корпуса. Из-за нашей невнимательности манипулятор упёрся в борт и изогнулся, после чего мы не смогли его втащить внутрь кабины и, как следствие, нас не могли извлечь из реактора.

Мы оказались в ловушке. Напомню, что нормативное время пребывания там не должно было превышать 15 минут. Для исправления ситуации мы решили спуститься вниз, где радиационное поле было поменьше. По пути мы всё время пытались втащить манипулятор, но безуспешно. Внизу я снова вылез из кабины через нижний люк и торцом доски, случайно оказавшейся в кабине, начал ударять по изогнутому манипулятору снаружи кабины. Концевой и Рязанов в это время втаскивали его внутрь. Хотя и медленно, но он встал на своё штатное место. После этого нас быстро извлекли из корпуса реактора.



На Кольской АЭС

Второй аналогичный случай в корпусе того же реактора произошёл со мной в 1979 году. Я работал тогда уже в Москве, в ВПО «Союзатомэнерго» начальником отдела НИР, ОКР

и проектирования. На энергоблоке № 2 Кольской АЭС внедрялся новый водный режим первого контура, разработанный известным химиком Владимиром Пашевичем. По результатам опытного использования этого режима было много нареканий. Я по долгу своей работы был направлен во главе комиссии на Кольскую АЭС, чтобы изучить проблему на месте. Пришлось снова опускаться в злосчастный реактор, и он оправдал такое название. Внизу у дна корпуса мы открыли боковой люк для отбора шламовых отложений. Но когда стали закрывать люк, червячный механизм отказал. Люк не закрылся, а с открытым люком кабина не могла быть извлечена из корпуса через сужение в районе бурта. На наше счастье, в кабине оказалась монтировка. С её помощью нам удалось приблизить люк к штатному месту и, хотя имелась щель, через которую происходил прострел радиацией, это его положение позволило извлечь кабину и нас в ней из реактора. Больше я в этот реактор не опускался.

ВСПОМИНАЕТ АКАДЕМИК Владимир Михайлович ЛОБАШЕВ

/из книги «Маршал атомных дел», 2005 г./

Мы познакомились с Евгением Игнатенко сорок лет назад в Гатчинском филиале Ленинградского физико-технического института, который позже был преобразован в Ленинградский институт ядерной физики. Женя был несколько моложе меня. Но уже тогда я понял, что он – человек уникальный во многих отношениях. Воспоминания о нём приходится собирать по крупицам, потому что, по существу, рассказывать о себе Евгений не любил. Он начинал свою деятельность как химик. По рассказам Игнатенко, он многому научился у Антона Ильича Егорова, под руководством которого в первые годы «химичил». Потом Евгений уехал на несколько месяцев в ЦЕРН и работал там очень продуктивно. Везде, где бы ни прикладывал свои руки, он без видимых усилий овладевал чем-то новым. Переход от обычной химии к радиохимии, которой он занимался в ЦЕРНе, позволил ему проложить свой путь в науке. Радиохимия или, как её ещё называют, горячая химия – это радиоактивные мишени и их обработка. В результате пребывания в зарубежном центре Евгений открыл несколько ранее неизвестных изотопов. Конечно, ЦЕРН – это своеобразная фабрика изотопов. Но Игнатенко разработал очень удачные методики их выделения в наиболее чистом виде.

Когда он пришёл работать на Кольскую АЭС, там ему снова пришлось переучиваться. На этой станции он вырос очень здорово, потому что, неожиданно для многих, овладел методикой расчётов – многогрупповых, касающихся поведения нейтронов в процессе работы реактора. Евгений обнаружил интересные факты, позволяющие удлинять периоды работы энергоблоков с обычной загрузкой за счёт накопления плутония. Этот факт поначалу почему-то игнорировался.

Но фактически его открытие позволило продлить работу ядерного топлива в полтора раза, а это – колоссальная экономия. Там, конечно, пришлось решать много вопросов, как-то обосновывать это открытие, но он всё обосновал, чего не могли сделать академики-теоретики. В других странах эти работы принесли бы Игнатенко миллионные прибыли. Его работа на Кольской станции была героической. Он дважды опускался в специальной камере в реактор для осмотра его внутренних поверхностей, застревал там, чуть ли не «купался» в радиоактивной воде и уже до Чернобыля получил большую дозу радиации.



*В годы работы
в ВПО «Союзатомэнерго» (1982 г.)*

Дальше был довольно сложный период, когда его перевели в Москву. Поначалу, кстати, Евгений жил в моей московской квартире – она до этого пустовала, а я тогда уже жил и работал в Троицке. И в этот период мы с ним общались частенько. Ему надо было излить кому-то душу по поводу той ситуации, в которую попали и наша страна, и то дело, которым он занимался. Да и относительно того, как его встретили в Москве. Когда человек приходит «со стороны» да ещё демонстрирует свою силу, то он всегда наталкивается на ожесточённое сопротивление. Евгений Иванович не стеснялся в выражениях, рассказывая мне о многих глупостях, творящихся в отрасли, - тех самых, которые закончились Чернобылем. Говоря о своих противниках, он вспоминал мультфильм, где волчья стая писала некролог по поводу смерти Зайчика, и подписала его: «группа товарищей».

Многие ошибки при ликвидации последствий аварии в Чернобыле были сделаны отнюдь не по его вине. Это была вина научных

руководителей, которые постоянно ограничивали его действия и навязывали свои мнения. Когда случилась авария, Е.И. Игнатенко настаивал на том, чтобы качать воду в реактор и расхолаживать его, тем более что насосы не были повреждены. Однако академик Е.П. Велихов запретил это делать, говоря об опасности водородного взрыва. Хотя, на мой взгляд, будучи лишь теоретиком, он мало что в этом понимал. А Женя, между прочим, пошёл практически в самое пекло, летал на вертолёте над четвёртым энергоблоком и доказал, что никакого водородного взрыва не могло быть. Невозможно подсчитать, сколько он тогда «схватил» радиации. Но, полагаю, очень «приличное» количество. Он не любил об этом говорить. В Чернобыле после аварии его назначили руководителем «Комбината». В его ведении оказались и аварийная Чернобыльская АЭС, и огромная окружающая территория. Евгений отвечал практически за всё, что там происходило. И... набирал всё новые дозы радиации. А многие чиновники и научные работники, приезжая в Чернобыль, старались ничем не рисковать, а лишь «набирали очки». Эта катастрофа прилично ударила Женю по здоровью. После «Комбината» он очень сильно растолстел, хотя и до этого был очень крупным человеком.

Его гостеприимство было просто поразительным. Он был человеком очень широкой души. На гонорары, полученные за написанные им книги, Евгений построил в Подмоскowie дом, где помещалась вся его многочисленная семья. Он с удовольствием принимал гостей, устраивал праздники. Несмотря на занятость в работе, на всё у него находилось время.

Говорят, что он позволял себе резкости. Действительно, по работе он мог послать куда подальше и учёных, и руководителей



работников, если они, по его мнению, навязывали ему неправильные решения. Думаю, что это случалось достаточно часто, хотя сам-то я при таких конфликтах не присутствовал. Он никому не жаловался на неприятности, однако время от времени ему надо было «вывалить» на кого-то всю накопившуюся горечь. Обычно, когда его «прижимало», он звонил и приезжал ко мне в Троицк. Или же просил приехать меня. К сожалению, дела не позволяли мне приезжать в Москву слишком часто, очень трудно было выбрать время. Но когда ему было совсем уж неважно, он прямо силком «брал меня за шиворот», особенно когда возникли недоумения с его докторской диссертацией.

На мой взгляд, и в работе, и в жизненных ситуациях Евгений проявлял излишнюю лихость. Вот и эта катастрофа – трое ехавших с ним остались живы, и лишь Игнатенко погиб. Этого бы, возможно, не случилось, если бы он пристегнулся ремнями безопасности. Когда я был на похоронах Евгения Ивановича, меня поразило, что среди всей публики, которая собралась его проводить, были в основном энергетики. И не было знакомых мне учёных-реакторщиков. То есть людей, которые вместе с Женей закладывали атомную энергетику.

РАССКАЗЫВАЕТ Арнольд Григорьевич КОРНИЕНКО

/из книги «Маршал атомных дел», 2005 г./

Самое главное, что можно сказать о Е.И. Игнатенко, – это был человек очень широкой души. Таких людей настолько мало, что я, в принципе, затрудняюсь кого-то назвать из своих знакомых, родственников, сослуживцев, которые могли бы в этом плане сравниться с ним.



В Полярных Зорях. Вторая половина 70-х годов

Мы познакомились с Евгением в 1974 году, когда я ушёл из сферы тепловой энергетики и меня направили на Кольскую атомную электростанцию. Атомные энергоблоки были для меня в новинку,

и Евгений Иванович помогал мне их осваивать, был моим наставником. Особенно меня интересовала физика реактора, а он тогда работал начальником физической лаборатории этой станции. Поначалу он относился ко мне очень насторожённо, потому что моя должность была довольно высокая по сравнению с его. Но мы быстро нашли с ним общий язык, как это бывает у профессионалов. Та откровенность, с которой он высказывался, задавал вопросы и отвечал на них, – всё это мне импонировало. На Кольской станции я проходил обучение около двух месяцев. Потом меня перевели на Нововоронежскую АЭС, но таких наставников я, к сожалению, больше уже не встретил.

В следующий раз жизнь свела нас в 1978 году, когда и Евгения, и меня пригласили работать в Москву. Вообще-то говоря, он не хотел покидать Кольскую АЭС, однако в те времена отказываться от таких предложений было опасно, и Женя согласился приехать. А через полгода приехал туда и я и был очень рад, что мы снова станем работать, как говорится, бок о бок. В основном наши контакты были рабочие, однако мы и жили в одном доме. Он был очень общительный человек, а я, откровенно говоря, не особенно. Евгений заходил ко мне достаточно часто, но дружбы у нас не получилось. К слову «друг» я отношусь очень скрупулёзно и считаю, что мы были просто хорошими товарищами и соседями. Широта души, конечно, диктовала многое в его поведении. Он был очень увлекающийся человек, а это и хорошо, и плохо. Евгений мог настолько увлечься какой-нибудь новой идеей, что забывал обо всём остальном. Для учёного – а я считаю, что Игнатенко, прежде всего, был выдающимся учёным – это нормально, а вот как руководитель производственного коллектива он упускал некоторые вопросы. Удивительно, что даже среди производственников он мог увлечь подчинённых своими идеями, собрать коллектив, который вместе с ним занимался наукой.

Евгений Иванович не был злопамятным. Я, например, знаю, что когда подошёл срок присуждения ему звания доктора наук, этот вопрос решался постыдно долго. А связано это было с тем, что кто-то из сотрудников – видимо, завидуя его успехам, – написал на него донос. У Жени круг товарищей и знакомых был большой и притом в разных сферах, и, разговаривая с ними, он очень скоро вычислил, кто же подложил ему эту подлянку. Он поделился со мной своими предположениями. А уже потом, в его кабинете, я многократно

наблюдал, как он разговаривает с этим человеком, и ни разу не заметил в их разговорах ни единой нотки антипатии к нему. А между тем письмо было адресовано ЦК КПСС, и при этом сигнале была отдана команда «задержать присуждение степени до того момента, пока мы во всём не разберёмся». В ВАКе, конечно, приложили руку к козырьку и долго тянули эту «резину», ссылаясь на самые нелепые причины.

Между тем были люди, которые неисправно исполняли свои служебные обязанности, Евгений их не уважал, и это неуважение нередко проявлялось в разговорах с такими людьми, будь они даже его начальниками. И это ему очень дорого обходилось. Я полагаю, что и его отстранение от высокой должности как-то связано с этим, хотя утверждать ничего не могу.

После аварии на Чернобыльской атомной электростанции Евгений Иванович Игнатенко накопил очень большую дозу радиации. Но он был крупный, здоровый человек, а кроме того, уже имел достаточный опыт и прекрасно понимал, что к чему. Когда начали летать над аварийным энергоблоком на вертолётах, он первый положил себе на сиденье свинцовый лист и рекомендовал сделать то же самое всем, кто находился в вертолёте. Я не скажу, что эти полёты прошли бесследно. После пребывания в зоне аварии Евгений Иванович достаточно долго был на реабилитации и даже после неё делился со мной, что чувствует себя не вполне нормально, не так, как раньше. Но есть такой медицинский факт, что люди, которые хотят жить, даже в экстремальных условиях не умирают и «выкарабкиваются» из самых невероятных ситуаций.

Из той публики, которая прилетела в Чернобыль после аварии, Игнатенко был наиболее способен принимать правильные решения. Но, к сожалению, руководство страны доверяло больше не практикам, а академикам. Я лично считаю, что прекращение залива активной зоны повреждённого энергоблока водой, против чего возражал Евгений, явилось крупной ошибкой. Уже впоследствии, когда англичане предоставили нам информацию об аварии у них, то выяснилось, что они заливали аварийный реактор водой. В ответ на требования Евгения Ивановича И.С. Силаев ответил, что я, мол, могу согласиться с тобой, однако есть научное руководство, а оно против этого возражает. Точно так же и шахтёры нахватили дозы, хотя Игнатенко утверждал, что их работа никчёмная и никому не нужная.

Сейчас можно говорить о разных ошибках. Но, по моему мнению, главная из них заключается в том, что от решения вопросов по ликвидации аварии были «отодвинуты» люди, имевшие практический опыт эксплуатации атомных станций, а над ними поставили учёных, у которых был совсем иной род деятельности. Они могли бы что-то рекомендовать, но не диктовать свои решения. Евгений Иванович пытался им противостоять, но не всегда ему это удавалось.



РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ

ЧЕРНОБЫЛЬ. ЛИКВИДАТОР



Из речи у мемориала в Митино к 10-летию аварии на ЧАЭС:

***“Здесь лежат не жертвы, а бойцы.
Когда случаются какие-то беды,
именно бойцы идут наперекор всему
и, как правило, гибнут.
Труссы в это время прячутся,
а потом выползают и начинают
рассказывать всем, что бойцы
неправильно и не за то сражались!”***



ТРУДНЫЙ МАЙ 1986

/От составителя сборника/

Чернобыльская авария – одна из крупнейших техногенных катастроф в нашей истории. Этот день стал переломным, он изменил не только судьбы многих людей, но и путь развития атомной энергетики. Это событие оказало большое влияние на переустройство межгосударственных и общественных отношений. К сожалению, не обошлось (да и сегодня не обходится) без политических спекуляций – многим, по разным причинам, феномен Чернобыльской аварии оказался очень выгоден для использования в своих целях, зачастую неблагоприятных. Тем более, что такие аварии не имеют одной причины – это синтез ошибок, просчётов, инициативной самонадеянности, халатности, комплекса маловероятных событий, сведённых в один момент времени. При всех ошибках и недостатках (как приведших к аварии, так и в первый период её ликвидации), имевших тогда место, героизму наших людей, в т.ч. пожарных и персонала АЭС, в первые дни сразу после аварии 26 апреля 1986 года и в последующий период ликвидации последствий аварии, надо отдать должное. Смелости и отважности, профессионализму учёных, специалистов и военных, врачей, добровольцев, настоящих журналистов, представителей власти города Припять, обеспечивших быструю и чётко организованную эвакуацию населения 27 апреля. Стойкости, дисциплине и одновременно инициативности ликвидаторов (на месте была даже организована группа по оперативному изготовлению на месте нужных приспособлений). Решительности и последовательности непосредственных руководителей на месте, а также представителей верховной власти нашей страны, вовремя выделяющих необходимые ресурсы и по разработанному плану проводивших жёсткую координацию различных ведомств. Вклад практически всей мощи СССР, включая потенциал Минсредмаша и учёных во главе с курчатовцами, массовый героизм ликвидаторов – всё это привело к выполнению программы локализации последствий аварии, в первую очередь – к созданию в кратчайшие сроки (до первых снегов декабря 1986 года) Укрытия над 4-м энергоблоком ЧАЭС и снятию основной опасности. Как метко тогда написала Александра Сорокина, первая женщина-журналист, побывавшая там – Помолимся о саркофаге! Ради безопасности, ведь

это - надолго (период полураспада плутония даёт больше времени, чем стоит пирамида Хеопса). Наши тогда построили, сейчас Укрытие «накрыли» западные «партнёры» своей «ракушкой» - надо и далее следить за объектом должным образом, чтобы не пропали напрасно те труды. Соблюдение норм культуры безопасности и крепкая память о Чернобыльской и других авариях на АЭС – залог безопасной работы АЭС. И наша задача сегодня – всеми способами напоминать об этом подвиге, рассказывать о героях, совершивших это.

Безусловно, среди них - Евгений Иванович Игнатенко, он навечно неразделим с героическими ликвидаторами аварии на ЧАЭС. 26 апреля 1986 года, через несколько часов после аварии, Е.И. Игнатенко вместе с коллегами одними из первых прилетели на Чернобыльскую АЭС. Это он дал Правительственной комиссии техническую картину состояния разрушенного блока, оценив радиационную обстановку. Как высокий профессионал и лауреат премии СМ СССР 1984 года за разработку методов дезактивации атомных станций, давал необходимые рекомендации и сам участвовал в их реализации. За умение организовать работу и принимать решения на высоком профессиональном уровне заместитель Председателя СМ СССР Б.Е. Щербина предложил Игнатенко организовать и возглавить ПО «Комбинат», в который вошла Чернобыльская АЭС и вся производственная инфраструктура, находящаяся внутри 30-км зоны. Комбинат организовывал и координировал работу предприятий, организаций, воинских подразделений. Там работал многотысячный коллектив, вахты сменяли друг друга. Под кураторством Игнатенко (он был председателем Госкомиссии по приёму объекта «Укрытие») было завершено строительство «Саркофага» на 4-м блоке, организован пуск 1, 2 и 3 блоков ЧАЭС, построен город Славутич. Вместо одного года, как это было договорено с Б.Е. Щербиной (которого вскоре перебросили на другой участок работы), Игнатенко проработал в Чернобыле почти два года. Работа там не прошла бесследно для здоровья даже такого сильного человека, каким был Евгений Иванович. К концу второго года он поставил вопрос о возвращении в Москву. Хотя Евгений Иванович подготовил себе смену и согласовал свой отъезд с Москвой, по линии КПСС партийное руководство Украины не хотело отпускать Игнатенко, и когда он всё-таки уехал, попыталось «соорудить для него неприятности». Его, специалиста, многократно превысившего

среднюю норму пребывания в зоне (две недели), заклеили, как покинувшего боевой пост и даже попытались обвинить в нанесении большого материального ущерба. «Критиков» этих никто не помнит, а Е.И. Игнатенко, за работу по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, был награждён уважаемым орденом – Трудового Красного Знамени. Выступая в один из юбилейных дней у мемориала ликвидаторам на кладбище в Митино, Евгений Иванович сказал про уже ушедших ликвидаторов свою известную фразу о бойцах и трусах. Он знал, о чём говорил, ведь он сам был одним из тех бойцов.

И тут проявилась ещё одна грань Игнатенко как творческого человека – передача своего богатого опыта последующим поколениям атомщиков и другим заинтересованным. Из многих записок, дневников и даже книг о Чернобыле – не узкоспециальных, а для широкого круга читателей, отражающих взгляд и воспоминания каждого автора, документальная летопись Евгения Ивановича объективно выделяется. Специалистов, написавших в первые годы истину в деталях о Чернобыле было очень мало. Гораздо меньше тех, кто, преследуя политические или личные цели (особенно после 1988 года, когда самый тяжёлый период был преодолён), создавал искажённое представление и о причинах аварии и о самом событии вообще, в то время как о героической ликвидации они (и тогда, и сегодня) стараются умалчивать или врут, при этом всячески пытаются уйти от профессиональной дискуссии. Чем книги Игнатенко о Чернобыле как раз выгодно и отличаются. Евгений Иванович был воспитан на научном подходе к решению проблем, но при этом он не забывал писать и о важном вкладе своих коллег, не очень распространяясь о своём значительном вкладе. Свою первую книгу про Чернобыль - «Записки ликвидатора» – Игнатенко «вывел в свет» в 1991 году. Тогда он был Начальником управления Минатомэнергопрома СССР по информации и связям с общественностью и смог издать её. Представлять эту книгу он начал с осени 1991 и раздавал свою «любимицу» аж до конца 2000 года. В условиях среды повальной радиофобии и отрицания атомной энергетики (конец 80-х - начало 90-х годов), тогдашняя позиция и должность Евгения Ивановича была на самой «передовой». Фронт этой борьбы в те годы достиг приличных масштабов (да и сейчас никуда не исчез). Поэтому сегодня, когда потоки наглой лжи о Чернобыле проливаются на все возможные ресурсы СМИ (пример - недавний

американский телесериал), особо ценны книги именно такого человека как Игнатенко, щедро делящегося своим опытом. Подробно изложенные факты от автора с уникальным сочетанием очевидца-«долгожителя» Чернобыльской зоны и одновременно активного участника-организатора высокого уровня, сейчас ещё более востребованы всеми, пытающимися разобраться: что же там происходило и как наши ликвидаторы своим подвигом, жертвуя при этом здоровьем, вернули новую жизнь атомной энергетике. Особенно это нужно заинтересованным молодым энергетикам!

Книга «Записки ликвидатора» была написана с марта 1988 по январь 1991 года на основе заметок, которые он делал в период 1986-88 г.г. Уже на её базе Игнатенко подготовил книгу «Два года ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы», изданную в 1997 году. Посвящена она была Б.Е. Щербине, а книга 1991 г. стала в ней первой частью первой книги – «В год тигра под кометой Галлея». Объём нашего сборника позволил нам напечатать здесь только про май 1986 года - самый сложный период, самое трудное время Чернобыльской эпопеи. Тогда надо было разобраться – что же произошло, дать первые оценки причин трагедии и понять её масштабы, наметить стратегию дальнейшей работы. Важным элементом книг Евгения Ивановича стало его предисловие к обоим изданиям (в основном, на базе текста 1991 года), которое приводим ниже:

*Незаурядному человеку –
Борису Евдокимовичу Щербине –
посвящается*

Судьба уготовила мне участь провести два года в зоне Чернобыльской катастрофы, начиная с первого её дня. Сейчас много пишут об этом событии. Однако часто это делают люди, либо находившиеся в Чернобыле непродолжительное время, либо видевшие только часть того, что делалось для решения возникших проблем.

Поскольку мне непосредственно пришлось участвовать в разработке многих мер для ликвидации последствий аварии, а также в организации и координации усилий по их выполнению, я счёл своим долгом описать то, что там делалось в самый трудный период, который, по моему мнению, укладывается в первые два

года после трагического события, случившегося 26 апреля 1986 года на четвёртом блоке Чернобыльской атомной электростанции.

При изложении я старался придерживаться собственной точки зрения на происшедшие события и на принятые решения, а также описывать только то, что мне подлинно было известно о них, исходя из моего личного участия или из того, как эти события влияли на те работы, которые мне приходилось выполнять или организовывать, а также основываясь на сведениях, полученных от непосредственных участников событий и очевидцев. Естественно, что на изложенное наложились и мои чувства, и мои эмоции.

Мною мало упоминается конкретных лиц, принимавших участие в ликвидации Чернобыльской аварии, т.к. участников было сотни тысяч, я же упоминаю только тех, которые, по моему мнению, тем или иным образом (положительным или отрицательным) повлияли на ход и развитие событий по ликвидации последствий небывалой катастрофы, или тех, с которыми мне приходилось достаточно долго контактировать.

К сожалению, описание содержит много технических терминов и профессиональный жаргон энергетиков-атомщиков, но книга в основном и рассчитана на них.

Евгений Иванович Игнатенко,

доктор технических наук,

**участник ликвидации последствий аварии на ЧАЭС с первых дней,
генеральный директор ПО «Комбинат» в 1986-1988 годах.**

В настоящее время начальник управления МАЭП



Предлагаем читателю ознакомиться с чернобыльским этапом жизни Е.И. Игнатенко в такой последовательности: сначала ёмкий очерк журналиста, тоже «чернобыльца», лауреата Госпремии СССР Владимира Губарева; затем отрывок из книги «В год тигра под кометой Галлея». После – оценка и анализ Игнатенко уроков Чернобыля, выводы по безопасному развитию атомной энергетики на этапе 1991 года. И в завершении, взгляд Евгения Ивановича через 15 лет после аварии на ЧАЭС в интервью журналисту Олегу Волкову. Надеемся, что вы отдадите должное героическому труду Евгения Ивановича Игнатенко, его коллег - сотен тысяч ликвидаторов СССР в Чернобыле.

ЛИКВИДАТОР

/из книги «Маршал атомных дел», 2005 г.

Владимир ГУБАРЕВ/

Владимир Губарев, известный научный писатель и журналист, глубоко уважающий Евгения Ивановича, писал о нём неоднократно. Так, в книге «Страсти по Чернобылю» (2011 год), он озаглавил раздел про Игнатенко: Главный ликвидатор. Именно так после Чернобыля называли Евгения Ивановича все, кто его знал и с кем он работал. И в этих словах особого преувеличения не было...

Евгения Ивановича Игнатенко хорошо знали атомщики и на Кольском полуострове, и на Чукотке, и в Курске, и на Волге, и на Ленинградской АЭС, и на Армянской, и, конечно же, на Украине. И дело вовсе не в должностях, которые он занимал, не в званиях и наградах, что успел заслужить, а в его чёткой позиции, его взглядах на судьбу атомной энергетики, в его умении работать и принимать решения.

Все, знавшие Игнатенко, – первого вице-президента концерна «Росэнергоатом» – чётко делятся на две части. Для одних он был символом надёжности, чёткости, преданности профессии, бескомпромиссности. Для других – опасным и умным противником, с которым спорить невозможно: слишком информирован да к тому же очень жёсткий человек, который бывает беспредельно резок, подчас даже оскорбительно прямолинеен. Вполне естественно, с таким человеком трудно иметь дела, лучше обходить его стороной – ведь в гневе он беспощаден.

Поначалу я познакомился со «вторым» Игнатенко. Случилось это в Чернобыле, в первые дни после аварии. На заседании правительственной комиссии Игнатенко спорил резко, невзирая на высокое положение присутствующих, впрямую говорил, что решение принимается ошибочное. Он мне понравился, хотя его предложения и казались сомнительными. Впрочем, многие из них отвергались, и лишь много позже пришлось убеждаться, что истина в его словах всё-таки была... Потом Евгений Иванович стал большим начальником в Чернобыле, возглавил «Комбинат» – в его распоряжении оказалась

вся «зона», и его гнев я почувствовал на себе. Однажды я написал репортаж «Соловьи над Припятью», смысл которого был прост: здесь как на войне. А репортаж заканчивался строкой из песни: «Соловьи, соловьи, не тревожьте солдат, пусть солдаты немножко поспят». К сожалению, редактор снял эти строки, мол, не надо сравнивать положение в Чернобыле с фронтом. И суть материала сразу же изменилась. Игнатенко тут же назвал меня «чернобыльским соловьём», и выражение стало крылатым.

А затем Игнатенко как истинно большой начальник распорядился не пускать меня в «зону». Пришлось публично «послать его ко всем чертям», но надо отдать должное Евгению Ивановичу: когда я предстал перед его очами в Чернобыле вновь, он хмыкнул и потом заметил:

– Значит, пускают... Не выполняют мои распоряжения?.. Ну и правильно делают.

А потом улыбнулся и добавил:

– А соловьёв всё-таки не было! Они сразу же исчезли из Чернобыля.

– А я слышал, – упорствовал я, потому что, действительно, однажды слушал их трели в майском Чернобыле.

– Этого не может быть! – отрезал Игнатенко. – Всё разумное из Чернобыля сразу же исчезло, остались лишь вороны да куры... И мы...

Чернобыль открывал людей, их характеры, их надежды, их достоинства и недостатки. И, конечно же, он сблизил всех нас. Хотя, бывало, не совсем справедливо мы критиковали руководителя «Комбината», портили ему нервы – впрочем, и сам Евгений Иванович никогда не оставался в долгу. В этом легко убедиться, прочитав его книгу о Чернобыле, но, тем не менее, дружеские отношения сохранились. Более того, теперь мы встречались чаще, потому что ситуация в атомной энергетике не могла нас не беспокоить. Его как руководителя, а меня как научного журналиста.

Поводом для очередной встречи послужила конференция МАГАТЭ, посвящённая Чернобыльской АЭС. Вполне естественно, что в составе делегации России был и Евгений Иванович Игнатенко. Его авторитет в МАГАТЭ был высок, с его мнением считались.

Но разговор наш вышел за рамки поездки в Вену. Всё-таки там рассматривалась лишь частная проблема, а очень важно взглянуть на прошлое и настоящее атомной энергетике широко, с разных сторон. Иначе трудно, а может быть, и невозможно увидеть её будущее. Для

этой цели Евгений Иванович Игнатенко идеально подходил как собеседник. Вся его жизнь была связана с этой отраслью науки и промышленности, он относился именно к тем профессионалам, которым мы можем доверять. Их мнение во сто крат ценнее для общества, чем крики митингующей толпы или аргументы демагогов.

Был вечер, а потому беседа шла неторопливо.

– Евгений Иванович, что было в вашей жизни самое интересное?

– По-разному. Ведь у меня четыре жизни. Одна от нуля до 42-х, вторая – от 42-х до 46-ти, третья – от 46-ти до 48-ми, а вот четвёртая – живу сейчас... И в каждой было что-то самое важное и интересное.

– Тогда начнём с «первой»?

– Главная её особенность – был молод. Ходил в «отличниках». И, наконец, получил массу знаний. Всё было интересно, впитывал как губка. Сам я из Ростовской области. Нравилось учиться в школе. Потом коммунизм строил в Сибири, в Красноярске. Успел и в морях побывать – учился в Высшем военно-морском училище. Но его расформировали в 60-м году, когда Никита Сергеевич Хрущёв «сокращал» армию, ну и наше училище попало в число «лишних». Я перешёл в Технологический институт, там было очень интересно! Оттуда попал в Академию наук, где успел открыть четыре изотопа... И за границу поехал работать – в ЦЕРН. Это в 70-м году было... В знаменитом Ленинградском физтехе был научным сотрудником, ускорителями занимался. И всё это, поверьте, было страшно интересно!

– Создаётся впечатление, что «летуном» вы были, Евгений Иванович?

– Девять лет в институте проработал – разве «летун»? Это теперь называется Институт ядерной физики, а тогда филиалом физтеха был... Просто жизнь была стремительной, а потому старался не отставать от неё. Хотя, честно говоря, меня всегда тянуло к практическим делам – поэтому я и попал в атомную энергетику. В 33 года

я оставил Академию наук и приехал на Кольскую атомную. Первый энергоблок – пуск, потом второй энергоблок – пуск... Потом первый энергоблок Армянской АЭС... Это всё было очень интересно, потому что шёл процесс познания. Реакторами занимался, информацию впитывал... А она преобразовывалась в какие-то решения – технические, конечно, – в изобретения, в книги, в диссертации. Мне удалось обобщать полученные результаты, воплощать в какие-то мысли, отсеивать второстепенное. Это была одновременно и научная работа, которая захватывала меня полностью. На Кольской АЭС, к примеру, я работал с семи утра и до полуночи. И вовсе не из-за какого-то энтузиазма, чьих-то призывов – нет, просто мне самому было интересно. Очевидно, в характере заложено: самое большое удовольствие в жизни получаешь от работы – таков уж стиль жизни, и он мне тогда нравился. В 38 лет я был переведён в Москву, в Союзатомэнерго, возглавил там отдел НИОКР, где рождалось всё новое.

– Началась «вторая жизнь»?

– Пока продолжалась первая... Процесс познания, накопления продолжался ещё четыре года.

– Столь точно отмерены даты?

– Я падал в самолёте... Мне как раз 42 года исполнилось... Авария. Крики в салоне, паника... А я сидел и прикидывал, что успел сделать в жизни, что узнал... И тогда я пришёл к выводу, что прожил свои сорок два года не напрасно...

– А где это было?

– В самолёте «Свердловск - Москва». Я был замначальника ВПО «Атомэнерго». Меня послали на Белоярскую АЭС вручить Красное знамя в честь победы в соцсоревновании... На торжественном заседании я сделал это, а затем состоялась «неофициальная часть». Меня посадили в ТУ-154, а он как-то стал плохо летать. Во время паники я и «философствовал», благо состояние после приёма этому

способствовало. Но волосы на заливке всё-таки дыбом встали – это я хорошо помню. Почему я пришёл к утешительному выводу о своей жизни? Кое-что удалось сделать. И по работе, и трое детей у меня уже было...

– А «вторая жизнь»?

– 83-й и 84-й ушли у меня на пуск первого энергоблока Запорожской АЭС. Здесь я впервые столкнулся с управлением большими массами людей. То есть я занимался не просто решением каких-то научно-технических проблем, а работал с большим коллективом. Я был назначен председателем государственной комиссии по пуску первого Запорожского – головного – энергоблока серии. Это был очень тяжёлый энергоблок, он тяжело шёл... Прекрасные люди там! Мне было у кого учиться. Начальник строительства Рэм Германович Хенох – великолепный организатор. Он Энергодар построил. Я на него смотрел и дивился его способностям. При нём я выполнял функции технического руководителя, а он всё раскручивал. А ситуация очень сложная: и пожар до пуска был, и потери людские. В общем, школа для меня в Запорожье была мощная. И я уже чувствовал себя намного уверенней, когда пускал первый энергоблок Балаковской атомной станции. Там уже пришлось организаторскую работу взять на себя, раскручивать всю систему. И это тоже было интересно.

– Пускать энергоблоки – это профессия?

– Наверное, так нельзя говорить... Приятно чувствовать за собой большое дело. Впрочем, это чувство появилось ещё в молодые годы, когда я работал в Красноярске монтажником. Приходишь в чистое поле, а потом там появляется вышка! Приятно чувствовать себя создателем. Посадить дерево или атомный энергоблок пустить... Приятно это. Конечно, открыть изотоп тоже приятно, но всегда производит впечатление большое сооружение – этакая махина, а изотоп всё-таки очень маленький. Наверное, поэтому я и ушёл из науки в энергетику.

– *После Балаковской?*

– Вернулся на Запорожскую. Там пускали второй энергоблок... Так что годы «второй жизни» были не только интересными, но и плодотворными. Я узнал как позитивные, так и негативные события – причём и тех и других было множество. И над моей головой по разным поводам «мелькала гильотина», но проносило... Ну а затем – два года в Чернобыле.

– *Это уже «третья жизнь»?*

– Конечно.

– *Я понимаю, что о Чернобыле сказано многое.*

Но обойти сегодня его нельзя. Поэтому я задаю традиционный вопрос: Чернобыль, когда?

– С первого дня. 26 апреля 1986 года приехал туда и вернулся в кресло этого кабинета 1 апреля 1988 года. Лишь небольшой перерыв был... Конечно же, там прошла целая жизнь. Во-первых, три энергоблока были пущены. Во-вторых, я был председателем комиссии по приёмке «саркофага». Ну и масса других дел, которые надо было осуществлять в самых необычных условиях, которые требовали быстрых решений и накладывали высочайшую ответственность... Кроме всем известных случаев, было множество и неизвестного. К примеру, два моста построили. Немцы во время войны их взорвали, там они и лежали в развалинах, и только во время Чернобыля их восстановили. 4 января 87-го года мы срубили первую сосну, а 22 декабря в Славутиче уже сдали две тысячи квартир, по сути уже город построили. Конечно, это не пуск атомного энергоблока, но сил, нервов и знаний требовалось немало.

– *Уроки Чернобыля – в чём они?*

– Их очень много. И положительных, и отрицательных... Главное, с такими сложными и опасными системами, как атомные энергоблоки, нельзя работать так, как у нас привыкли. Жёсткость и твёрдость

абсолютно необходимы! На первом этапе развития атомной энергетики существовали именно такие подходы. Помню, на Кольской любое отклонение обязательно обсуждалось, изучалось, расследовалось, чтобы не допускать ничего подобного в будущем... А потом в атомной энергетике пошёл «поток», и отношение изменилось... 26 апреля я был на кладбище. Меня попросили сказать речь. Я выступил очень коротко, а смысл был простой. Когда приходит беда, то герои идут вперёд, чтобы остановить её, и чаще всего погибают. А трусы забираются под кровать от страха, а потом, когда беда проходит, вылезают и начинают учить, как надо действовать в критической ситуации. И критикуют тех, кто пошёл вперёд, – мол, ошиблись они. А свою позицию оправдывают тем, что, мол, они наблюдали, чтобы потом сделать правильные выводы. Есть, конечно, в этой трагедии и безвинные. Но все мы вместе – и герои, и трусы, и безвинные, а потому нам прежде всего нужны спокойствие, рассудочность и терпимость. Всё-таки мы в одной лодке, в одной стране... В общем, оценок Чернобыля и его уроков очень много, и они требуют серьёзного подхода – поверхностно же мне не хочется об этом говорить.

– Согласен. Но об одном всё-таки, по-моему, необходимо упомянуть. Сделали ли вы, атомики, выводы из случившегося?

– Много, конечно, сделано. И организационно, и технически. Но, к сожалению, должных выводов не сделало руководство страны. После Чернобыля шла бессмысленная перестройка нашей системы. Нас разъединяли, потом сделали министерство, потом вновь слили со Средмашем, сделали станции свободными, затем был организован концерн. Все эти реорганизации не приводят к стабильности системы управления...

Я приведу такой пример. В Союзатомэнерго был обязательно человек, который досконально, до мелочей знал определённую проблему. Потом, после Чернобыля, в Минатоме был создан главк. И первое, что я обнаружил, – тех специалистов уже нет, по крайней мере, половины из них. Документации, необходимой для управления, тоже нет. Вместо этого – огромное количество бумаг по молочному производству. Оказывается, Минатому было поручено «поднимать» переработку сельскохозяйственной продукции. Более

нелепой ситуации трудно придумать... А после очередного слияния со Средмашем вообще никаких документов по АЭС найти не удавалось. После Чернобыля системе управления атомной энергетикой, на мой взгляд, был нанесён непоправимый ущерб. К счастью, профессионалы всё-таки есть...

По целому ряду показателей работа атомных станций по сравнению с 86-м годом резко улучшилась. Приблизительно в пять раз лучше! Это по абсолютным измерениям. К примеру, тогда было пять аварийных остановок реакторов в год, а теперь меньше одной. Изменились и методы подхода к воспитанию кадров, их обучению. Появились новые технические решения... Но потери, конечно, есть. Мы потеряли многие заводы – они в так называемом ближнем зарубежье. Специалисты уезжают работать на Запад. Всё это в конечном счёте скажется на уровне атомной энергетики. Но надо иметь в виду, что наши достижения – это потенциал трех-пятилетней давности. Сейчас из-за отсутствия финансирования мы не можем на нужном уровне поддерживать научно-исследовательские работы. Может быть, сегодня это ещё не ощущается на работе АЭС, но завтра обязательно скажется...

– Одна из причин аварии в Чернобыле, возможно, даже основная, и о которой не упоминают, – это отсутствие контроля государства, вернее – его резкое ослабление. На первом этапе ядерной программы она была постоянно в центре внимания высших эшелонов власти. Сталин, Хрущёв и первое время Брежнев не только знали положение дел, но и регулярно встречались с учеными-атомиками, конструкторами. Но затем внимание, а следовательно и контроль ослабли – это в конце концов и привело к Чернобылю. Вы согласны с этим?

– В правительстве было много ответственных людей. Причём по самым разным направлениям. От идеологических до технических. Подчас их ответственность базировалась даже на страхе, но, тем не менее, она существовала. Чуть позже жёсткая ответственность начала теряться, началась эрозия качества управления, в том числе и атомной энергетикой, а в целом – всей страны.

– Казалось бы, после Чернобыля этот процесс следовало бы остановить, не так ли?

– Попытка наладить систему управления была – появилось Министерство атомной энергетики. На первом этапе оно казалось мне слабым, но постепенно начало набирать силу. И через три года уже можно было говорить о надёжности этой системы управления. Почему-то тут же оно было развалено...

– А сегодня вы ощущаете руководящую роль правительства в работе атомного комплекса?

– Ощущаю, чтобы ещё раз убедиться в его беспомощности. Сейчас мы попытались в последний раз использовать мощь государства, чтобы исправить положение дел в атомной энергетике. К примеру, там, в Чернобыле, как бы ни было трудно, я знал, что за мной стоит великая страна, которая может решить любую проблему, – и мы это постоянно чувствовали. Знали: есть поддержка, и есть на кого опереться... А сейчас практически надежд нет, потому что законы не работают, постановления правительства не выполняются, финансовая система развалена... Все наши попытки повлиять на правительство, чтобы оно в условиях всеобщего развала хоть как-то нам помогло, одна за другой терпят неудачу. Нам хотят помочь, но не могут!

– Чем опасна такая позиция руководства страны для атомной энергетики?

– Всё это может плохо кончиться...

– Что вы подразумеваете под словом «плохо»?

– Есть разные варианты. Наиболее простой: у нас кончается топливо, запасные части, то есть станции работать не могут. Без энергии остаются огромные районы Европейской части страны, Севера, крупные промышленные центры. Наши посёлки, что находятся рядом с АЭС, снабжаются не только энергией, но и теплом. А тут приходит зима, следовательно, всё размораживается... Думаю,

дальше ваше собственное воображение дополнит картинку. Это уже грань развала энергоснабжения страны... Мы, люди, объединяемся в государство, чтобы оно управляло процессами, помогало нам жить. А если государство не выполняет этих функций, то мы пытаемся спастись самостоятельно.

– И удаётся?

– Если государство не отдаст нам долги, то мы будем осуществлять вполне конкретный вариант – просто выживания. И такая программа уже есть. Мы подсчитали, что запасов топлива и материалов хватит на год – то есть энергоблок будет работать, чтобы согреть станцию и посёлок при ней. На большее у нас уже возможностей не будет.

– А столь критическая ситуация в атомной энергетике не может привести к новому Чернобылю?

– Не думаю. Персонал у нас более квалифицированный, чем раньше. Да и ответственность выше – так что ничто не взорвётся. Особое отношение теперь к работе. В этой части нас Чернобыль многому научил. Я не жду крупных аварий.

– На Западе это знают? Вы недавно были в Вене, где встречались с коллегами?

– Да, с ними я общаюсь чуть ли не каждый день... Запад ведёт вполне нормальную рыночную политику против нас – удушение конкурентов. И эта работа идёт очень качественно, используются все методы. Нас постепенно вытесняют со всех станций, которые мы строили. Сейчас в центре их внимания Чернобыльская АЭС. Они так и говорят: «Остановите её, иначе мы вам не будем помогать вообще». Мол, Украина не получит кредитов до тех пор, пока станция будет работать. А следующий этап – атака на российские станции. В первую очередь на РБМК, потому что у них плохая репутация. На Украине таких энергоблоков два, а у нас – одиннадцать, причём в жизненно важных районах. И мы моментально в случае их успеха превращаемся из экспортёра в импортёра энергии, что и нужно нашим конкурентам.

Идёт жёсткая борьба – и политическая, и экономическая, и техническая. Причём МАГАТЭ – и это подтвердила конференция в Вене, о которой вы упоминали, – занимает чёткую проамериканскую позицию. Если проанализировать ситуацию в атомной энергетике мира, то реакторов с уровнем безопасности, равном или даже ниже Чернобыльской АЭС, около 120. Их много и в Америке. Но никто не занимается исследованием их недостатков, все говорят лишь о наших. Мало-мальски грамотному специалисту это всё видно отчётливо. Но, к сожалению, наша общественность настраивается именно таким образом. Да и политики тоже... А споры вокруг Чернобыльской АЭС – чистая политика. Чтобы восполнить недостаток энергии в случае закрытия АЭС, нужно порядка 500 миллионов долларов в год. Никто денег Украине, как и нам, давать не будет – в минувшие годы мы с вами в этом убедились. Обещаний много, но они не выполняются. И такая политика вполне устраивает Запад.

– И всё-таки вы оптимист?

– Я знаю одно: будущее атомной энергетики напрямую связано с будущим страны. И верю в наш народ – он обязательно разберётся, где истина, а где ложь.

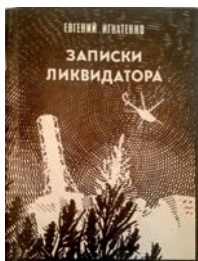


*Е.И. Игнатенко
с Э.С. Сааковым
и генералом
Н.Т. Антошкиным*

В ГОД ТИГРА ПОД КОМЕТОЙ ГАЛЛЕЯ

/Е.И. Игнатенко/

*«В год Тигра могут случаться сильные землетрясения, цунами,
извержения вулканов и другие большие катастрофы»
(из восточного календаря)*



*«Появление на небе кометы
служит предзнаменованием голода, мора,
жесточких войн и других бедствий...»
(из западных летописей)*

√ Прелюдия

В феврале 1986 года приказом министра энергетики и электрификации СССР Анатолия Ивановича Майорца я был назначен ответственным за координацию пусковых работ на вводимых атомных энергоблоках. Работы, выполняемые на пусковых энергоблоках, являющихся первыми на новых АЭС, часто ведутся в очень сложных условиях, параллельно со строительно-монтажными и пусконаладочными работами, персоналом, имеющим иногда низкий уровень подготовки или потерявшим навыки оперативной работы за время ожидания завершения подготовки энергоблоков к пуску. И моя предыдущая работа в таких условиях была связана с серьёзными волнениями при разрешении возникающих сложных коллизий.



Пусковых энергоблоков в 1986 году у нас было пять: запорожский № 3, калининский № 2, черновобльский № 5, балаковский № 2

и Хмельницкий № 1. Пуск первых двух намечался в 1986 году. За черновобельский № 5 надо было здорово бороться. Что касается последних двух, то даже в феврале 1986 года было ясно, что ввести их в работу в этом году не удастся.

Во исполнение приказа министра я немедленно приступил к проведению оперативных совещаний по координации работ на упомянутых объектах. Контролировал мою деятельность заместитель министра по строительству АЭС Александр Николаевич Семёнов, которого мы между собой называли Бульдозером за его цепкость и пробивную силу при решении, казалось бы, совсем проваленных вопросов. Он практиковал выезды «на место», в моём случае – на пусковые объекты со всеми, кто в какой-то мере отвечал за проблемы строительства и пуска этих блоков. Там проводился разбор состояния дел, выявлялись «узкие» места и принимались решения по устранению недостатков.

На Чернобыльскую АЭС мы вылетели 5 марта 1986 года спецрейсом. Для этой цели, как правило, использовался специально оборудованный самолёт ЯК-40, арендуемый нашим производственным объединением «Союзатомэнерго». В полёте играли с Александром Николаевичем в шахматы. Вспоминали о совместных полётах на этом же самолёте по разным «пожарным» вопросам с уважаемым всеми энергетиками бывшим министром Петром Степановичем Непорожним.

В Киевский аэропорт «Жуляны» прибыли в конце дня. Кортёж из нескольких легковых автомобилей отбыл в город Припять. Я ехал с тепломонтажниками в их «Волге». Была прекрасная ночь. Светила луна. Искрился снег. Всё было «торжественно и чудно». Небо было усыпано звёздами. На юго-западе почти под прямым углом к горизонту чуть ниже Луны была видна комета Галлея. Это почему-то вызвало у меня чувство тревоги: «Не много ли сразу – год Тигра, да ещё эта комета?» В предыдущие годы мне пришлось пережить немало тревог, связанных с пусками энергоблоков, так не прибавятся ли к ним новые?

С состоянием дел на площадке пятого энергоблока меня ознакомил заместитель главного инженера по третьей очереди Александр Евгеньевич Смышляев.

Состояние было тяжелейшим. Ввести энергоблок в 1986 году было практически невозможно. Наиболее «узкими» местами являлись:

- отставание строительства деаэрационной этажерки, сдерживавшее разворот электромонтажных работ на распределительных устройствах для собственных нужд энергообеспечения блока и прокладку кабеля, а без этого невозможно было вплотную заняться наладочными работами;
- незавершённость монтажных работ подъёмных кранов в помещениях главных циркуляционных насосов (ГЦН), препятствовавшая развороту монтажных работ по сборке трубопроводов и арматуры главного циркуляционного контура (ГЦК);
- неготовность помещения для начала чистого монтажа элементов конструкций реактора.

Доклад о состоянии строительно-монтажных работ и о программе по их ускорению для обеспечения ввода блока в 1986 году делал начальник управления строительства Чернобыльской АЭС Герой Социалистического Труда Василий Трофимович Кизима. Из его выступления следовало, что если заказчик не подведёт и допоставит в срок недостающее оборудование и изделия, то энергоблок будет готов в директивный срок. Виктор Петрович Брюханов – директор Чернобыльской АЭС – обещал выполнить свой долг в части допоставки оборудования. Наиболее трудное положение было с выполнением в срок электромонтажных работ. Об этом, как всегда с азартом, говорил начальник нашего Всесоюзного электромонтажного объединения Геннадий Петрович Орлов. От тепломонтажников выступал начальник знаменитого треста ЮТЭМ (Южтеплоэнергомонтаж) Николай Константинович Антошук. Из его слов следовало, что монтажники не подведут. В общем, после всех этих выступлений и обсуждений складывалось впечатление, что за блок ещё можно бороться. А с другой стороны, просматривалось, что среди других ежедневных забот в огромном хозяйстве Чернобыльской АЭС у директора В.П. Брюханова не всегда хватает времени на пятый энергоблок, как того требовала обстановка.

Директор АЭС неоднократно ставил вопрос о разделении функций по эксплуатации и строительству и превращении Чернобыльской АЭС в производственное объединение, но ему пока в этом отказывали.

Накануне, в предыдущем году, на атомных электростанциях было выработано рекордное количество электроэнергии. Город Припять стал одним из лучших среди городов, построенных при АЭС.

В.П. Брюханов, один из немногих атомных энергетиков, был избран делегатом XXVII съезда КПСС. Поговаривали о присвоении Чернобыльской АЭС ордена В.И. Ленина, а В.П. Брюханову – звания Героя Социалистического Труда.

По разработанному на совещании графику на 15 апреля 1986 года было намечено начало сборки реактора. Свой второй приезд я решил приурочить к этому событию. После отъезда контроль за ходом дел на пятом энергоблоке и необходимую помощь я оказывал через уже упомянутого Александра Смышляева. К 15 апреля помещения для сборки конструкций реактора готовы не были, и срок начала этих работ перенесли на 25 апреля, а затем – на 5 мая. Соответственно отодвинулась и дата моего следующего приезда на Чернобыльскую АЭС.

√ Первый день

Я уже теперь не помню, чем занимался днём и вечером 25 апреля. Аварийный звонок телефона разбудил меня примерно в 3 часа ночи 26 апреля. Трубку взяла моя дочь Наталья, которая, занимаясь ликвидацией



«хвостов» в институте, засиделась за чертежами. Она сказала, что зовут меня. Оперативный диспетчер нашего объединения Валентина Водолажская, с которой нам пришлось года за два до этого координировать и помогать советами по телефону при тушении пожара на одной из строящихся АЭС, сообщила мне кодом, что на блоке № 4 Чернобыльской АЭС произошла авария, при этом обозначила её тип. Так как я практически всё время пропадал в командировках на атомных электростанциях и в общих аварийных тренировках ни разу не участвовал, то код знал плохо и попросил более понятно обозначить тип аварии. Ответ был: «...пожар в аппаратном и турбинном отделениях,

с радиационными и ядерными последствиями». Я спросил, ещё не до конца проснувшись, но уже начиная шутить: «Не много ли всего сразу вместе для одного блока?» Она ответила: «Дело серьёзное. Немедленно выезжайте». Жена заволновалась: «Что случилось?» Но я её успокоил: «Авария на четвёртом блоке Чернобыльской АЭС, а я, как ты знаешь, отвечаю за пятый».

Позвонил начальнику объединения Геннадию Анатольевичу Веретенникову, но ответа не было – он был на даче. Позвонил домой Б.Я. Прушинскому – главному инженеру нашего ВПО, но его дома уже не было – он выехал в министерство (аппарат управления нашего объединения и диспетчерский пункт располагались в здании Минэнерго СССР, Китайский проезд, 7).

В подобных ситуациях аварийную группу, в состав которой входил и я, должен был собирать специальный автомобиль. Однако обстановка не терпела промедления, поэтому я вышел на улицу, взял такси и примерно в половине четвёртого утра был уже в объединении. С собой прихватил из дома старый портфель, с которым привык ездить в срочные командировки и в котором, как обычно, лежало всё самое необходимое.

На месте сбора я уже застал Б.Я. Прушинского, принимающего доклад В.П. Брюханова. В дальнейшем мы поочерёдно разговаривали с директором, стараясь разобраться в обстановке, сложившейся на станции, для выработки программы дальнейших действий на АЭС и для нашей команды, которая постепенно начала собираться. Из первых сообщений Брюханова следовало, что в результате взрывов (были отмечены два последовательных взрыва), причина которых не ясна, обрушились кровли аппаратного отделения и частично машинного зала, имеются возгорания в ряде помещений, возник пожар на кровле турбинного зала. Пожарные ведут борьбу с огнём. Реактор энергоблока № 4 заглушён и контролируется, при этом имелось в виду прежде всего наличие информации о нейтронном потоке в активной зоне и уровнях теплоносителя в барабанах-сепараторах. Остановлен имеющий с ним много общих связей энергоблок № 3. Информацию об отклонении от нормальных значений в радиационной обстановке В.П. Брюханов не подтвердил, что, по нашему мнению, свидетельствовало о целостности реактора, а именно это в связи с повреждением кровли над ним нас беспокоило больше всего.

К пяти часам утра в кабинете Геннадия Анатольевича Веретенникова собрались все члены нашей аварийной команды, а также министр Анатолий Иванович Майорец. Все мы продолжали рассматривать различные варианты причин взрыва и сходились в основном на двух: взрыв водорода в системе электрогенератора в машинном зале или взрыв водорода в системе дожигания этого газа. Наиболее реальной нам казалась вторая версия.

К этому моменту поступило сообщение В.П. Брюханова о том, что пожар возник во многих частях АЭС. Есть жертвы: у одного человека сильные ожоги, а другого не могут найти. Причины взрыва не ясны. Насосы расхолаживания реактора в работе.

Мы все продолжали заниматься определением возможных причин взрыва. Среди собравшихся появились: А.А. Абагян – генеральный директор НПО «Энергия», Л.П. Хамьянов – начальник отделения радиационной безопасности того же объединения, М.П. Алексеев – заместитель председателя Госатомэнергонадзора СССР, В.С. Конвиз – заместитель главного инженера института «Гидропроект», являющегося генеральной проектной организацией Чернобыльской АЭС, и ещё несколько человек, связанных с нашими делами. Прибыл и начальник нашего объединения Г.А. Веретенников. На основании полученной информации было принято решение: доложить в вышестоящие органы (Совмин СССР) о случившемся и направить на Чернобыльскую АЭС комиссию для расследования причин аварии – всё это обычные мероприятия, которые осуществляются при любых более или менее серьёзных аварийных ситуациях, случающихся на атомных электростанциях.

Текст доклада в вышестоящие органы был подготовлен мною, и после одобрения руководством я его напечатал, подписал у министра и отправил через министерский узел связи, расположенный в нашем же здании.

Переданная информация была спокойной: «Произошла авария, есть повреждения зданий энергоблока № 4 Чернобыльской атомной электростанции и возгорания, но ситуация контролируется». Здесь же нами был подготовлен и подписан приказ о назначении комиссии по расследованию причин аварии, которой предписывалось немедленно отбыть на Чернобыльскую АЭС. Председателем комиссии был назначен заместитель министра Геннадий Александрович Шашарин,

находившийся в то время на отдыхе в Крыму, поэтому было решено отозвать его прямо в Припять. Старшим временно был определён главный инженер нашего объединения Б.Я. Прушинский. Мне было предписано оставаться в Москве, так как предстояла большая организаторская работа и, кроме того, я специализировался по энергоблокам с реакторами типа ВВЭР, в то время как на Чернобыльской АЭС были блоки с реакторами РБМК-1000.

К шести часам утра, когда аварийная команда уже была готова к отправке, доклады В.П. Брюханова резко изменились: он сообщил, что во дворе АЭС обнаружены графитовые блоки кладки замедлителя реактора и что стали поступать люди с признаками радиационного поражения. Многие, особенно пожарные, страдают рвотой. Я переспросил его недоверчиво, не связано ли это с отравлением ядовитыми дымами, которые образуются при пожарах, особенно при горении кабелей и других электротехнических изделий (такие случаи бывали при пожарах на электростанциях), и не забыли ли они графит во дворе ещё со времени строительства блока. В.П. Брюханов настаивал на своём, ссылаясь на мнения медиков и на явно выраженные признаки радиационного поражения. Кроме того, он сообщил о наличии повышенных уровней радиации во дворе АЭС и её помещениях. Эта информация в корне меняла представление о характере происходящей аварии. Она не соответствовала нашему докладу в Совет Министров СССР. В подобных случаях требовалось организовывать комиссию на более высоком уровне, с другими задачами, а это выходило за пределы полномочий министерства и требовало принятия правительственных решений.

В связи с необычностью сложившейся ситуации Б.Я. Прушинский попросил Г.А. Веретенникова, чтобы мне разрешили отправиться с ними в Припять. Разрешение было дано, и я присоединился к группе отъезжающих. Напоследок я на всякий случай прихватил с собой том из проекта «Техническое обоснование безопасности второй очереди Чернобыльской АЭС», надеясь на то, что этот документ поможет при анализе возможных причин аварии. В девятом часу мы отбыли на аэродром в районе города Чкаловска, где нас ожидал специальный самолёт. Там к нам присоединились представители управления пожарной охраны, медицины и гражданской обороны.

Часов в десять заполненный до отказа самолёт АН-24 взлетел и взял курс на Киев. Было солнечно и ясно. При подходе к Киеву увидели совместный разлив сразу трёх рек: Десны, Днепра и Припяти. Огромные территории были затоплены водой. Кругом были зелень и голубая вода. Разворачиваясь для посадки на аэродроме «Жуляны», мы довольно низко прошли над Чернобыльской АЭС. Хорошо был виден повреждённый четвёртый блок, из центра реакторного отделения которого поднимался столб светлого дыма, причём горения видно не было. Дым был лёгким и белёсым.

Я тогда воспринял его как остатки тления кабеля и других горящих изделий, которые могли быть в зоне аварии. Мне ещё не верилось, что реактор этого блока разрушен до такой степени, что может гореть его внутренняя часть – графит.

В аэропорту нас встречали представители местных властей и партийных органов, работники Министерства внутренних дел и гражданской обороны. Здесь мы разделились. Военные полетели в сторону города Припяти вертолётom, остальные поехали автобусом. Это был парадный автобус Чернобыльской АЭС марки «Икарус», на котором обычно встречали и провожали многочисленные комиссии, часто посещавшие станцию.

Наш путь от Киева до Припяти лежал по прекрасному ландшафту южного Полесья. Весна воды, зелени и цветов была в полном разгаре, цвела черёмуха. Ярко светило солнце. Над головой было чистое голубое небо. Проехали Новые Петровцы, Дымер, Катюжанку, Иванков – нигде признаков тревоги, жизнь шла обычным порядком весеннего субботнего дня. Народ в основном был занят своими огородами или полевыми работами. Поднимались дымки от сжигаемых в садах прошлогодних листьев.

Я видел прекрасный сельский пейзаж. Просторные зелёные поля шли вперемежку с сосновыми лесами. Добротные кирпичные дома в сёлах, многочисленные тучные стада на сочно зеленеющих полях, которые в основном были поливными (то здесь, то там виднелись действующие или готовящиеся к работе установки для их полива). Река Уж около села Черевач, пруд со старой мельницей в селе Залесье, речушка Глиница, пересекающая село Копачи, буквально были забиты стаями домашних гусей и уток. Около дороги то там, то здесь виднелись гнёзда аистов. Их владельцы важно вышагивали поблизости на окраинах

сёл и деревень. Последнее такое гнездо встретилось на выезде из села Копачи в сторону города Припяти. Ничто не предвещало беды.

Первые признаки аварии обозначились после проезда нами Чернобыля, который расположен в 15 км от Припяти, – встретила большая колонна пожарных автомашин, возвращавшихся с тушения пожара на АЭС. При подъезде к Припяти у развилки дороги в сторону АЭС стоял милицкий патруль в респираторах. Впоследствии выяснилось, что это было сильно загрязнённое место.

Подъехав к гостинице, мы увидели, что в ресторане идёт подготовка к свадьбе. По пути было видно, что город живёт своей обычной жизнью. Выполненные нами здесь же измерения уровней радиоактивного загрязнения показали, что они довольно низки (меньше 15 миллирентген в час) и в достаточной степени безопасны, что никак не вязалось с уже имеющейся у нас информацией о характере разрушения реактора. Это вселяло надежду на лучшее (теоретические оценки подобных катаклизмов, сделанные за несколько лет до этой аварии, показали, что в коридоре длиной 100 км и шириной 25 км должны быть смертельные уровни радиоактивного загрязнения, сотни рентген в час).

Созвонившись с В.П. Брюхановым, договорились о встрече в городской гостинице «Полесье», где мы должны были разместиться. Выяснили, что пострадавший персонал отправлен в Москву спецрейсом вместе с пожарными и работниками охраны. Одного человека по-прежнему не нашли, один из пострадавших скончался.

Мы разместились в гостинице. Прибыл В.П. Брюханов (это было примерно в 15 часов). Выглядел он подавленным. Обычно немногословный, он и в этот раз говорил очень мало. Каждое слово он буквально выдавливал из себя. Добавил к тому, что мы в основном знали: «Реактор повреждён, высокое радиоактивное поле во дворе АЭС и в помещениях четвёртого энергоблока (сотни рентген в час), ведётся подача воды на расхолаживание реактора, лишние люди из помещений АЭС и со стройки выведены. Наблюдается выделение небольших количеств дыма из центрального зала четвёртого блока, хотя пожар на крышах и в помещениях потушен. Облучённый персонал, пожарные и работники МВД отправляются в больницу № 6 в Москву специальным самолётом». С ним мы оговорили программы наших последующих действий.

Прушинский с частью членов комиссии отправился осматривать последствия аварии сверху на вертолёт. Другая часть, куда вошёл и я, вместе с Брюхановым на его машине, за рулём которой сидел он сам, отбыла на АЭС для ознакомления с характером разрушения на месте и для определения уровней радиоактивного загрязнения и технологической обстановки на энергоблоках. В нашей группе были А.А. Абагян, В.С. Конвиз и М.П. Алексеев. А.А. Абагян предварительно дал команду своим помощникам заняться измерением дозиметрической обстановки в городе и в зоне АЭС. При подъезде к станции с её южной стороны нашим глазам предстала впечатляющая картина разрушений четвёртого блока. Шатёр реакторного отделения отсутствовал. Из центральной части разрушений поднимался белёсый дымок. Деаэрационная этажерка наклонилась в сторону машинного зала.

Ритм работы в административном и санитарно-бытовом корпусах мало отличался от обычного. На местах стояла охрана, работали санпропускники. Не было заметно какой-нибудь паники или нервозности. Персонал АЭС работал чётко и уверенно. Однако на лицах людей просматривалось чувство тревоги. Мы переоделись в санпропускнике, взяли с собой представителя службы дозиметрического контроля, экипированного необходимой аппаратурой, получили армейские дозиметры со шкалой до 50 рентген в час и направились на четвёртый блок. У входа в энергоблок стояла дополнительная охрана, а по пути периодически встречались уже задействованные санитарные барьеры. На блочном щите управления блока № 4 находился оперативный персонал. Впечатляющий вид представился нам из разбитого окна деаэрационной этажерки во двор АЭС, по которому были хаотически разбросаны детали реактора и элементы графитовой кладки его внутренних частей. Дозиметрист всё время предупреждал нас об опасности. За время осмотра двора АЭС в указанном месте, который продолжался не более одной минуты, показания моего дозиметра достигли 10 рентген.

Здесь я впервые почувствовал воздействие больших полей гамма-излучения. Оно выражается в давлении на глаза и в ощущении лёгкого свиста в голове, наподобие сквозняка. Эти ощущения, показания дозиметра и увиденное во дворе окончательно убедили меня в реальности случившегося, в том, что мы имеем дело с небывалой, или, как

принято говорить о них по-научному, – гипотетической аварией. «Русский мужик пока не пощупает – не поверит». Я ощутил всё это в полной мере: убедился увиденным и полученной дозой.

Ликвидация подобных аварий никакими проектами не предусмотрена, хотя я в своё время прорабатывал различные варианты борьбы с ними применительно к энергоблокам типа ВВЭР в рамках возможного воздействия на АЭС обычных или ядерных зарядов в «особый» период (в случае ядерного нападения).

С этого момента все мои мысли были направлены на разработку программы действий по ликвидации последствий случившегося.

После возвращения в административное здание я с работниками МВД, которые прибыли самостоятельно, для получения полной картины объехал вокруг АЭС на автомобиле. Ситуация, особенно с северной стороны, была удручающей. Видны были завалы строительных конструкций, из которых торчали сосуды аварийного залива зоны, видны были желто-окрашенные электродвигатели главных циркуляционных насосов, торчащие из завалов. Сквозь колонны просматривались оба барабана-сепаратора, с которых были сорваны навесные панели. Крыши и верхней части центрального зала реакторного отделения не существовало. Чудом сохранилась одна причудливо измятая ферма. Часть кровли и плит разлетелась на крыши вблизи расположенных зданий и на площадки вентиляционной трубы, чудом уцелевшей рядом с разнесённым верхом блока. Колонны деаэрационной этажерки имели наклон в сторону машинного зала. Здесь и там стояли брошенные пожарные машины и виднелись разбросанные пожарные рукава.

Лёгкий белёсый дым торопливо поднимался из центральной части остатков реакторного зала, а также курился на нижней площадке вентиляционной трубы. Территория двора АЭС и крыши зданий в западном и северном направлениях были покрыты чёрным, типа сажи, маслянистым на вид налётом. В ряде мест уровни радиации превышали тысячу рентген в час.

После осмотра я возвратился в административный корпус и спустился в бункер, где находилось руководство АЭС. Там царил всеобщее гнетущее уныние. Я пытался их раскачать, заявив, что обстановка не так уж плоха в сравнении с той, какая должна быть при такой аварии.

Так как никто толком не знал, куда поступает вода, которую качали аварийные насосы по линии подпитки питательной воды в сторону активной зоны, я предложил забросить через крышу в центральный зал пожарные шланги и начать подачу воды пожарными машинами в верхнюю часть активной зоны для обеспечения её эффективного и управляемого охлаждения. Вначале воду качали из бассейна-барботера, затем из баков запаса чистого конденсата, а когда он закончился – подавали обычную техническую воду из пруда-охладителя. Это, по моему мнению, в тот момент было самым важным в сдерживании выхода радиоактивных веществ из активной зоны. Однако от этого пришлось отказаться, так как требовалось осуществить проброску шлангов через очень загрязнённые участки крыш, куда люди пройти не могли.

В это время вернулся из облёта АЭС Б.Я. Прушинский и сообщил, что, по его мнению, горения в районе активной зоны не наблюдается, хотя в северо-западной части центрального зала просматривается слабый дым от горения какого-то хлама – возможно, остатков кабеля. В северной части реакторного отделения видна льющаяся откуда-то в больших количествах вода. О результатах наших действий мы доложили руководству нашего объединения по телефону «Искра» из кабинета В.П. Брюханова.

О появлении большого количества высокорadioактивной воды на нижних отметках АЭС, что говорило о её контакте с топливом и соответственно о его охлаждении, нам доложил главный инженер АЭС Николай Максимович Фомин. Эта вода заливала нижние отметки не только четвёртого и третьего энергоблоков, имеющих много общих коммуникаций, но уже проникала в кабельные каналы пока ещё работающих на полную мощность первого и второго блоков. Персонал АЭС под руководством Н.М. Фомина и его заместителя по безопасности М.А. Лютова откачивал её в различные ёмкости, в том числе даже в ёмкости аварийного слива трансформаторного масла, с использованием переносных насосов типа «Гном». Всему этому скоро должен был наступить конец, после чего должно было начаться выделение из активной зоны значительных количеств радиоактивных веществ.

К этому времени нам сообщили, что в горькоме партии нас ожидают местные органы власти. Туда мы и отбыли вместе с В.П. Брюхановым и Н.М. Фоминым.

Предварительно Б.Я. Прушинский отдал распоряжение об останове первого и второго энергоблоков, которое, как потом выяснилось, выполнено не было. На пороге здания горкома партии я встретил заместителя начальника нашего объединения В.Т. Можайского. Оказывается, на 26 апреля в городе Припяти было намечено совещание работников кадровых служб нашего объединения. Эти товарищи уже съехались и пребывали в растерянности, не зная, что им делать в сложившейся ситуации. Я посоветовал Виктору Тимофеевичу и его подчинённым побыстрее покинуть Припять, что они вскоре и сделали. В горкоме партии мы доложили местным товарищам о состоянии дел (о развале реактора делал доклад главный инженер АЭС Н.М. Фомин) и разместились в помещениях этого здания, где уже функционировала ВЧ-связь. По ней мы отправили сообщения в вышестоящие организации о состоянии дел. Нас оповестили, что за время, пока мы летели из Москвы и занимались обследованием аварийного энергоблока, решением Правительства образована комиссия по расследованию причин аварии на четвёртом энергоблоке Чернобыльской АЭС. Её главой назначен заместитель Председателя Совета Министров СССР, председатель топливно-энергетического комплекса страны Борис Евдокимович Щербина. Комиссия уже отбыла в Припять. 29 апреля 1986 года была образована оперативная группа Политбюро ЦК КПСС во главе с Н.И. Рыжковым.

Прибытие правительственной комиссии ожидалось примерно в 20 часов. Накануне В.П. Брюханов и мы с Б.Я. Прушинским подробно рассказали местным органам власти и членам партийного руководства республики о сложившейся ситуации, указали на необходимость подготовки города к эвакуации, останова первого и второго энергоблоков станции. Против этого неожиданно стало возражать руководство Минэнерго Украины, ссылаясь на начало вечернего максимума потребления энергии и на трудности с энергоснабжением в связи с потерей энергоблоков № 3 и 4 (третий энергоблок был остановлен персоналом АЭС около 5 часов утра – через некоторое время после аварии на четвёртом, происшедшей в 1 час 23 минуты 26 апреля). Пример работы первого и второго энергоблоков в критических условиях показывает, насколько сильно в сознании энергетиков, в том числе атомных, живёт чувство ответственности за выполнение

заданного диспетчером энергосистемы графика нагрузок и, безусловно, борьба за «живучесть» энергоблоков.

Нам с Б.Я. Прушинским пришлось провести первые беседы с довольно агрессивно настроенными представителями республиканской прокуратуры.

Специалисты А.А. Абагына совместно с работниками АЭС к этому времени представили нам первую картину радиоактивного загрязнения территории. Из неё было видно, что город Припять «родился в рубашке». Если в самом городе уровни радиации были ещё допустимы как временные для аварийной ситуации, то буквально за чертой города, на юге и востоке, они были недопустимо высокими. Явно был зафиксирован след выброса, прошедшего в западном направлении, накрывшего строительную базу и лес, который стал впоследствии «рыжим», и пересёкшего дорогу Чернобыль–Припять примерно в том месте, где стояла стела с эмблемой города Припяти. В этом месте были зарегистрированы уровни загрязнения территории до 80 рентген в час. Ось второго следа прошла между восточной окраиной города Припяти и железнодорожным мостом через реку Припять.

Стало ясно, что охлаждение активной зоны четвёртого энергоблока привело к затоплению нижних отметок не только этого энергоблока. Высокорадиоактивная вода пошла по нижним отметкам третьего, второго и первого энергоблоков, и самое неприятное – проникла в помещение электротехнических сборок, от которых велось обеспечение энергией систем расхолаживания, в том числе аварийных, предназначенных для охлаждения активных зон этих энергоблоков. То есть, возникла ситуация, при которой надо было заботиться о безопасности ещё трёх реакторов. Откачка воды из этих помещений была прекращена, так как все ёмкости на АЭС, предназначенные для сбора радиоактивных вод, и всё, что можно было приспособить для этих целей, было заполнено, в том числе и все минусовые отметки здания специальной водоочистки второй очереди атомной электростанции.

В этих условиях было принято, как я теперь считаю, роковое решение – прекратить подачу воды в активную зону четвёртого энергоблока. Мы ещё не владели полной информацией о сложившейся радиационной обстановке, совершенно не знали о физико-химическом состоянии выброшенных радиоактивных продуктов. А самое

главное – жили в плену норм и правил, разработанных для ведения работ с радиоактивными веществами и эксплуатации атомных электростанций в нормальных условиях – далеко отличных от тех, в которые мы попали. У нас, в том числе и у меня, не хватило смелости дать команду откачивать высокорadioактивные воды – а уровни их доходили до 1-10 Ки/л – в пруд-охладитель, шламоотвалы химводоочистки или прямо на грунт двора АЭС, где территория всё равно была загрязнена гораздо больше, чем мы могли бы внести дополнительно. Но среди нас в то время не нашлось такого смелого, и подача воды в сторону активной зоны четвёртого энергоблока была прекращена. Результаты этого не замедлили сказаться. С наступлением темноты над разрушенным энергоблоком появилось зарево – как и следовало ожидать, загорелась активная зона. Уровни радиации в городе Припяти резко поползли вверх.

Замеры радиационной обстановки в районе горкома партии показали следующие значения: в 18 часов – 30 мР/ч, в 20 часов – 60 мР/ч.

Около 20 часов прибыла правительственная комиссия. Её возглавил Борис Евдокимович Щербина, с которым я познакомился в октябре 1984 года в городе Энергодаре во время подготовки к пуску первого энергоблока Запорожской АЭС. Он приезжал туда как раз с проверкой нашей деятельности. Мне тогда слегка попало за мой экстремизм, но в общем моя деятельность была одобрена.

В этом человеке меня всегда удивляла способность схватывать суть в совершенно запутанных технических вопросах, которые, казалось бы, не должны быть ему знакомы в силу его образования, и принимать при этом решения не всегда, на первый взгляд, казавшиеся правильными. Затем, как правило, правота их подтверждалась временем. Бывая на объектах и стройках, он не забывал пообщаться с рабочими и всегда легко находил с ними общий язык. За его спиной был большой опыт партийной и хозяйственной работы (ранее он был первым секретарём Тюменского обкома партии, министром строительства нефтяной и газовой промышленности). Б.Е. Щербина ещё утром 26 апреля находился на Астраханских газовых месторождениях и был срочно направлен в город Припять в качестве председателя правительственной комиссии.

Вместе с ним среди представителей различных министерств и ведомств прибыли специалисты атомной энергетики нашей страны:

первый заместитель министра Министерства среднего машиностроения Александр Григорьевич Мешков, первый заместитель председателя Госатомэнергонадзора, член-корреспондент Академии наук СССР Виктор Алексеевич Сидоренко, академик Валерий Алексеевич Легасов, министр Минэнерго СССР Анатолий Иванович Майорец, заместитель министра Минэнерго СССР Александр Николаевич Семёнов, заместитель заведующего отделом тяжёлой промышленности и энергетики ЦК КПСС Владимир Васильевич Марьин и заместитель председателя Совмина УССР Николай Фёдорович Николаев.

Незадолго до правительственной комиссии прибыл из Крыма наш заместитель министра Г.А. Шашарин, который сразу же отправился для изучения обстановки на атомную станцию.

Комиссия расположилась в горкоме партии, и мы поочерёдно делали сообщения о радиационной обстановке, состоянии четвёртого и других энергоблоков и о наших предложениях. Мы с Б.Я. Прушинским докладывали о состоянии четвёртого энергоблока. С обобщающим заключением по состоянию энергоблока № 4 выступил Г.А. Шашарин. Тут же, по настоянию Б.Е. Щербины, было принято решение о немедленном останове первого и второго энергоблоков Чернобыльской АЭС и переводе первых трёх энергоблоков этой станции в режим длительной консервации. Было решено эвакуировать население города Припяти и посёлка Янов, расположенного при железнодорожной станции, но начинать эвакуацию по готовности – 27 апреля.

Так как имелось опасение повторного разгона ядерной реакции в активной зоне энергоблока № 4 в связи с её ксеноновым разотравлением, необходимо было организовать контроль за нейтронным потоком в районе четвёртого энергоблока. Этим занялись Б.Я. Прушинский и А.А. Абагян. Этой же проблемой занимались специалисты под руководством работника Чернобыльской АЭС Гобова, генерального конструктора реакторной установки К.К. Полушкина и генерального проектировщика В.З. Кукулина, а также работники отдела ядерной безопасности атомной станции. Были даны команды на Ровенскую АЭС, расположенную примерно в 400 км западнее Чернобыльской, срочно отправить к нам несколько грузовиков с борной кислотой на случай её закачки в активную зону для гашения ядерной реакции.

Вот такие основные решения приняла комиссия. Главное из них – это эвакуация населения города Припяти. Подготовка к ней велась полным ходом республиканскими органами власти ещё до приезда высокой комиссии. Колебания в определении срока начала эвакуации были только у представителей Минздрава. Они, похоже, ещё надеялись на чудо и свою подпись под решением поставили только 27 апреля, когда эвакуация уже стала реальностью, а радиоактивный фон в городе Припяти поднялся до 200 мР/ч.

На этом завершились наши дела 26 апреля. Комиссией было решено организовать круглосуточное дежурство, мне поручили дежурить вместе с заместителем министра Александром Николаевичем Семёновым, с которым мы расположились у телефонов, связывающих станцию с группой Абагына–Прушинского, занимавшейся регистрацией потока нейтронов в районе четвёртого энергоблока. Вот на этом практически и закончился очень длинный, полный вопросов, на которые почти не было готовых ответов, день 26 апреля 1986 года.

Какой опыт он нам прибавил? Что мы сделали не так хорошо, как надо бы? Глядя на этот день через призму опыта прошедших двух лет, проведённых в условиях ликвидации аварии, можно отметить следующее.

1. Сбор нашей аварийной группы длился очень медленно (мы с Б.Я. Прушинским прибыли в объединение на такси, а остальные собирались до шести утра).
2. Мы с Б.Я. Прушинским не потребовали у В.П. Брюханова уточнения радиационной обстановки и доверились его успокаивающим заявлениям, не перепроверив их по другим каналам (хотя первоначально информация, полученная через диспетчера от начальника смены станции, говорила о наличии признаков радиационной и ядерной аварии). Информацию, полученную от директора АЭС, мы положили в основу доклада в вышестоящие организации.
3. Наша аварийная группа отбыла на Чернобыльскую АЭС «налегке» – без средств индивидуального контроля и защиты, не приняв специальные препараты и не пройдя соответствующую индивидуальную обработку. С нами было всего несколько

дозиметрических приборов (в группе А.А. Абагына).
Всё это мы рассчитывали получить на АЭС,
там же на это не всеми не всегда хватало времени.

4. Прибыв в Киев, мы поехали в Припятъ автобусом, а не полетели вертолётom вместо военных. Наше прибытие в зону аварии было бы более важным. В итоге мы потеряли около двух часов.
5. Прекращение подачи воды в активную зону четвёртого энергоблока в связи с невозможностью обеспечить выполнение требований нормативных документов и появившейся угрозы повреждения активных зон первых трёх энергоблоков.
Мы не организовали откачку радиоактивных вод с нижних отметок четвёртого энергоблока со сбросом их в пруд-охладитель или просто на более загрязнённые участки территории.
6. В связи с отсутствием автоматического контроля за радиационной обстановкой вокруг АЭС и неудовлетворительной работой лаборатории внешней дозиметрии Чернобыльской АЭС не сразу было получено представление о конфигурации пятен радиоактивного загрязнения территории. Это не позволило принять правильные решения по действиям персонала, занятого ликвидацией последствий аварии, и выбрать направления транспортировки эвакуируемого населения.
Впредь во всех населённых пунктах, окружающих АЭС, следует устанавливать автоматические датчики дозиметрического контроля с выводом информации на центральный пункт с использованием телеграфных линий.
7. После аварии на АЭС в городе Припяти и в других близлежащих пунктах не было объяснено состояние радиационной опасности, не была объявлена тревога. Мы же, прибыв в Припятъ, этого не потребовали, успокоенные низкими значениями уровней радиации в самом городе.
8. Задержка с остановом первого и второго энергоблоков.
9. Невыполнение предложения о подаче воды от пожарных машин в район верха активной зоны через загрязнённую зону крыши АЭС.

Что, по-моему, было хорошего?

1. Самоотверженная борьба пожарных и персонала АЭС с пожаром и недопущение его распространения.
2. Активная борьба персонала АЭС, возглавленная главным инженером Н.М. Фоминым и его заместителями М.А. Лютовым, а также умершим впоследствии А.А. Ситниковым, за интенсивное охлаждение повреждённой активной зоны, длившаяся до вечера 26 апреля. По моему мнению, именно это позволило снизить уровень загрязнения территории, в том числе города Припяти, не менее чем на порядок и дало возможность подготовиться к организованному вывозу населения.
3. Отсутствие спешки, соответствующей реальным условиям, при вывозе населения города Припяти.

√ Первый день глазами очевидцев

В предыдущей главе я описал свои чувства и впечатления в тот первый день аварии, небывалой по последствиям в истории человечества. Но я, особенно вначале, воспринимал её как



бы со стороны. Казалось, что наши решения и действия происходят в замедленном ритме, как во сне, что вот-вот мы проснёмся, и окажется, что ничего этого не было.

Поэтому кратко излагаю впечатления и чувства некоторых работников Чернобыльской атомной электростанции, жителей города Припяти и пожарных, переживших стрессы в первые часы и в первый день этой катастрофы (эта информация впоследствии была собрана работниками отдела информации ПО «Комбинат» А.П. Коваленко и С.П. Троицким и базируется на показаниях, которые давались следственным органам, а также на основе опросов участников событий).

На станции числилось около 4000 работающих.

В ночь аварии, с 25 на 26 апреля 1986 года, на первой и второй очередях станции находилось 176 дежурных эксплуатационного персонала, работников различных цехов и ремонтных служб. Кроме того, на сооружении третьей очереди Чернобыльской АЭС (пятый и шестой энергоблоки) работало 268 строителей и монтажников.

Режим труда и отдыха персонала Чернобыльской атомной станции был таким же, как и на любой другой аналогичной станции. Для дневной смены устанавливалась пятидневная рабочая неделя по восемь часов в сутки. В ночную смену люди в течение трёх дней трудились по восемь часов, а затем имели два выходных.

Основная часть работников станции и их семьи проживали в городе Припяти.

Авария произошла на четвёртом энергоблоке Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 года в 1 час 23 минуты по московскому времени. Она вызвала разрушение активной зоны реакторной установки и здания, в котором располагался реактор. Произошёл выброс в атмосферу накопившихся в активной зоне радиоактивных продуктов.

Несмотря на то, что в момент аварии была ночь, многие её увидели и даже почувствовали со стороны. По свидетельству очевидцев, находившихся вне территории станции, примерно в 1 час 24 минуты раздались два взрыва. Над четвёртым энергоблоком взлетели искры, горящие куски, часть которых упала на крышу машинного зала.

Приведу несколько конкретных свидетельств.

В.И. Михайлюк, слесарь: «Вечером 25 апреля сын перед сном попросил меня рассказать ему сказку. Я начал рассказывать и не заметил, как уснул вместе с ребёнком. А жили мы в Припяти на 9-м этаже, из окна кухни хорошо была видна станция.

Жена ещё не спала и ощутила какой-то толчок дома, вроде лёгкого землетрясения. Подошла к окну и увидела над четвёртым энергоблоком сначала чёрное облако, потом голубое свечение, затем белое облако, которое поднялось и закрыло луну.

Жена разбудила меня. Перед окном у нас проходил путепровод. По нему одна за другой с включённой сигнализацией мчались пожарные машины и машины скорой помощи. Но я не подумал, что произошло что-то серьёзное. Успокоил жену и лёг спать».

А вот свидетельство одного из работников АЭС:

«Я почувствовал первый удар. Он был сильный, но не такой, который произошёл затем через одну-две секунды. Это уже был или один длинный удар, или два, но следом друг за другом. Первоначально я подумал, что произошло что-то с деаэраторами над щитом управления четвёртым энергоблоком. Как только гром удара стих, с фальшпотолка посыпалась облицовочная плитка. Посмотрел на приборы. Картина была плохая. Стало понятно, что произошла авария крайней степени тяжести. Потом выскочил в коридор, чтобы пройти в центральный зал. Но в коридоре – пыль, дым. Я вернулся, чтобы включить вентиляторы удаления дыма. Потом пошёл в машинный зал. Там обстановка была кошмарная. Из разорванных труб во все стороны хлестала горячая вода, она сильно парила. Видны были вспышки коротких замыканий электрокабелей. Значительная часть машинного зала была разрушена. Упавшей сверху плитой перебило маслопровод, масло вытекало, а его в ёмкостях было 100 тонн.

Потом я направился на улицу, обошёл четвёртый энергоблок и увидел разрушения, пожары на кровле».

Ещё один свидетель: «Раздался удар. Я подумал, что полетели лопатки турбины. Потом – опять удар. Посмотрел на перекрытие, и мне представилось, что оно должно упасть. Мы пошли осматривать четвёртый энергоблок, увидели разрушения и свечение в районе четвёртого реактора. Тут я заметил, что мои ноги скользят по какой-то суспензии. Подумал – а не графит ли это? Ещё подумал, что это самая страшная авария, возможность которой никто не описывал».

Действия начальника смены станции: «На центральном щите управления станцией мы услышали глухой удар, похожий на падение очень тяжёлого предмета. Секунд 15-18 мы думали: “Что же упало?” И тут приборы на пульте показали аварию в энергетической системе. Отключились некоторые линии связи. Потом приборы показали сбой в работе электрогенераторов станции. Включились аварийные сирены, замигал свет. Через какое-то небольшое время генераторы “успокоились”. Я позвонил диспетчеру Киевэнерго и спросил: “Что у вас?” Думал, что перебои с энергией идут из центра. Но диспетчер ответил: “Это у вас что-то. Разбирайтесь”. Зазвонил телефон. Я взял трубку. Работник военизированной охраны спрашивал: “Что произошло на станции?” Пришлось ответить, что надо разобраться. И сразу же звонит

начальник караула охраны. Сообщает, что на четвёртом энергоблоке пожар. Я сказал, чтобы он открывал ворота и вызывал пожарных. Он ответил: “Ворота открыты, пожарные машины уже прибыли”. Тут вижу, что включается сигнал автоматического оповещения об аварии с четвёртого энергоблока. Я побежал туда. Встретились ребята. Они были очень грязные и крепко выругались. Наконец, проник в машинный зал – он интересовал в первую очередь, так как там запасы водорода и машинного масла – всё это огнеопасно. Вижу, кровля рухнула. Потом побежал на щит управления четвёртым энергоблоком. Спросил: “Льёте ли воду для охлаждения реактора?” Мне ответили, что льют, но куда она идёт, и сами не знают.

Появился дозиметрист, сообщил, что его прибор слабенький и полную мощность излучения измерить не может. Вижу, ребята несут обожжённого человека – это оказался В.Н. Шатенок. Он был грязный, в шоковом состоянии, стонал. Я помог донести его до щитовой третьего энергоблока. Оттуда позвонил в Москву, в ВПО “Союзатомэнерго”, сказал, что у нас самая серьёзная авария. Потом позвонил телефонистке, чтобы объявила общую аварию на станции. Но телефонистка не знала, какую магнитную ленту ставить для объявления. Я говорю: “Ставь самую большую”».

А.С. Дятлов (заместитель главного инженера Чернобыльской АЭС по третьему и четвёртому энергоблокам – руководитель экспериментов, проводившихся на энергоблоке № 4): «Первое, что я сказал А.Ф. Акимову (начальник смены энергоблока № 4), – это чтобы он вызвал пожарных. А сам поспешил на улицу, обошёл здание и увидел, что оно разрушено, огонь на крышах. Когда приблизился к третьему энергоблоку, около него стояли пожарные машины. Поинтересовался: “Кто старший?” Мне показали лейтенанта В.П. Правика. Там доложили, что успели провести осмотр оборудования и оснований для остановки реактора третьего энергоблока сейчас не видят.

Я вернулся на четвёртый энергоблок. Вызвал заместителя начальника цеха и приказал отключить от электропитания все механизмы, срочно разбирать электросхемы, которые искрились и могли загореться. И опять пошёл на третий энергоблок, где дал команду остановить аппарат. Мне пытались возразить, дескать, на это требуется разрешение директора станции. Но я сказал, что в данном случае ничего не надо.

Потом к нам, на четвёртый, пришёл дозиметрист. Он замерил радиационную обстановку. Обнаружил места, где, по моему мнению, работать было ещё можно. Однако там были и довольно опасные точки. Правда, насколько они опасные, мы не выяснили. Дозиметры были слабыми, их “зашкаливало”. Тем не менее, мы решили часть людей вывести за пределы энергоблока.

Тут сообщили, что после взрывов не обнаружены два человека. В первую очередь пошли искать В.И. Ходемчука. Но дверь помещения, где он находился как оператор главных циркуляционных насосов, заклинило. Тогда стали его звать, но никто не отзывался.

Дозиметристов появилось уже двое. Один пошёл сопровождать обожжённого В.Н. Шашенка, который был одним из двух пропавших.

Стало ясно, что с самим реактором мы ничего сделать не сможем. Поэтому основные силы бросили на предупреждение новых пожаров. Прежде всего – на разборку электросхем. При этом я опасался, что люди получают большие дозы радиационного облучения».

Б.В. Рогожин (начальник смены станции): «Когда я прибежал на четвёртый энергоблок, то увидел Дятлова. Он развёл руками: “Не знаю Боря, что случилось”. Спросил у Топтунова (старший инженер управления реактором энергоблока № 4): “Стержни вошли?” “Да, – ответил он, – но потом мне показалось, что они остановились”. Спросил Акимов: “Подается ли вода в реактор?” Тот ответил: “Да. Но не знаю, куда она идёт”. Дозиметрист доложил, что прибор “зашкаливало”. Я сказал, чтобы искали другие приборы. Но мне надо было возвращаться на центральный пульт, поэтому я поручил продолжать аварийные работы Дятлову и Акимову. Сам пошёл сообщить об аварии. Позвонил в Москву в ВПО “Союзатомэнерго”. Мне позвонил директор Брюханов, и я рассказал ему о том, что видел».

Г.П. Метленко: «После взрыва Акимов скомандовал, чтобы выключили дизели для резервного электропитания и аварийные насосы. Он ещё попросил меня помочь оператору открыть заслонки, чтобы подать воду в реактор. Мы вбежали в машинный зал. Там обрушение кровли, сильно парило. Однако увидел оператора, который уже открывал задвижку, чтобы пустить воду. Я сказал, что надо открывать и другие задвижки, но он ответил: “К ним не подойти”.

Потом я спросил одного из руководителей: “Чем мы всё-таки можем помочь?” Он резко сказал: “Давайте уматывайтесь отсюда”. И мы ушли».

Ю.Ю. Трезуб: «Освещение на какое-то время погасло, но восстановилось. Я видел, как Акимов включил насосы аварийного охлаждения. Мне же он дал команду вручную включать систему аварийного охлаждения реактора. Но в одиночку этого не сделать. Лишь одну задвижку вдвоём – и то надо открывать минут тридцать. Тут я увидел Разина, и мы побежали выполнять команду. Рванули дверь, и нас окатило горячим паром. Похоже, сварит минуты за две. Кинулись назад к блочному щиту. Последовало указание открывать другую арматуру трубопровода. Когда бежали по нулевой отметке, попали в воду. Откуда она лилась – не понял. Нам требовалось попасть в гидробаллонное помещение системы аварийного охлаждения реактора. Только ту дверь завалило. Выскочили на улицу. Там и лежали эти самые баллоны, разбросанные взрывом, как спички. Тут я увидел свечение от реактора, напоминающее цвет раскалённой спирали.

Потом старший инженер управления турбинами дал команду открыть ещё одну систему с водой. Значит, надо идти в машинный зал. А там завал, все стены как-то посерели. Но мы всё-таки нашли сливные задвижки. Открывали их долго, вспотели в прямом смысле слова. Возвращаясь назад через третий энергоблок, увидели красные лампочки системы радиационного контроля.

Потом мы пошли с Дятловым посмотреть на разрушения. Свечение над реактором продолжалось.

И опять команда, опять задвижки. Сил почти не было. Но оперативный план мы уже выполнили – вода для охлаждения реактора подавалась.

Затем люди собрались у щита управления третьим энергоблоком. Всех рвало, и меня тоже. Часов в пять утра мы оказались на КПП-1. Подошёл пожарный. Его рвало очень сильно. Потом нас посадили в машину “Скорой помощи”».

Г.В. Лысюк: «Мне начальник сказал, чтобы я уходил с территории энергоблока. Но в районе административно-бытового корпуса номер два нас остановил дозиметрист. И, видимо, потому, что мы уже считались “грязными”, нас задержали. Часа два не пускали дальше идти. Наконец, направили в сторону административно-бытового

корпуса номер один. Многих уже рвало. Потом мы находились в станционном убежище, где у нас взяли на анализ кровь. А домой уехали часов в одиннадцать дня. Это всё 26 апреля».

А.В. Ювченко: «Взрывы застали меня в кабинете. Произошло страшное сотрясение стен. И хотя они метровой толщины, но прогнулись. Дверь вышибло. Телефонная связь оборвалась. Сигнал пошёл только с третьего щита. Сказали, что нужны носилки. Я побежал и увидел Дегтяренко. Лицо его было обварено или паром, или кипятком. Совсем не узнать человека. Он кричал, что там, на четвёртом, остался ещё один оператор. Я бросился его искать. На левой стороне не нашёл, зато увидел ещё одного нашего парня. Глаза его были круглые. Показывая на потолок, он кричал, что там Валера Ходемчук.

Мы искали пятерых наших операторов, Валеру прежде всего. По пути встретили дозиметриста в противогазе. Правда, и на нас были “лепестки” (лёгкие респираторы из ткани). Имелись и карманные фонарики.

Сверху откуда-то лилась вода. А.А. Ситников (заместитель главного инженера по второй очереди) сказал, что надо позвонить в медпункт. Может быть, те, кого мы ищем, уже там. Все нашлись, кроме Ходемчука».

А.Г. Усков: «Когда я пришёл на четвёртый энергоблок, то увидел Ситникова, Акимова, начальника реакторного цеха номер два Коваленко. Они обсуждали, куда лучше подать воду. И поставили Акимову задачу пустить её через питательные узлы. Акимов, Михайлов, Топтунов работали с одной стороны, а я и Орлов – с другой. Мы быстро всё сделали. Однако у людей уже началась рвота. Они не могли стоять.

Орлов сказал Михайлову: “Бери Топтунова и лично сдай в медпункт”. Сам я тогда проработал минут сорок. Вернулся уже в другую смену, где-то после девяти часов утра. И вот тогда я увидел блоки графита. Только возникла мысль, что они не из реактора, а просто про запас лежали. Орлову стало плохо, а потом мне. Затем – санчасть».

А.А. Бабичев: «В 6 часов утра 26 апреля я менял Акимова на посту начальника смены энергоблока. Прямо у щита он рассказал мне, что произошло. Потом ушёл. Правда, мы ещё пытались с ним найти оперативный журнал смены, но тот куда-то пропал».

Г.А. Дик: «Я приехал на смену утром. Поступила команда от главного инженера Фомина собрать схему подачи воды на четвёртый реактор. Позвонил в бункер директору станции, спросил: «Какую крайнюю дозу установили на человека?» Тот сказал: “10 бэр”. Я рассчитал – каждому можно работать минут по сорок. Потом выяснилось, что вода из четвёртого энергоблока растекается по всем сторонам. Причём она радиоактивная. Необходимо было срочно перекрыть задвижки, для чего требовалась спецодежда. Её принесли, и в двух отсеках мы перекрыли воду. Правда, её уровень в отдельных местах доходил уже до ста семидесяти сантиметров».

А.Г. Попова: «Той ночью я была дежурной телефонисткой станции. Мне позвонил Рогожин и сообщил: “Авария!” Я спросила: «Какая?» Он ответил: “Большая”. Потом позвонил Брюханов и сказал, чтобы я ставила на магнитную ленту “Общая авария”. Но магнитофон сломался. И система автоматического оповещения всех должностных лиц не работала. Пришлось обзванивать людей вручную».

Выше приведены свидетельства некоторых из тех людей, кому в момент аварии или после неё пришлось оказаться в районе повреждённого энергоблока.

Большинству из них в общих чертах стало ясно, что авария серьёзная. Ведь почти каждый наблюдал, как вздрогнули, а то и прогнулись толстые железобетонные стены, потолки. Они увидели обрушения в помещениях, разрывы трубопроводов, потоки горячей воды, пар и пожар. Встретили первых пострадавших товарищей. Кто-то наблюдал оранжевое свечение над реактором, среди обломков конструкций. Чуть позже наткнулись и на графитовые блоки.

Представляли ли они с самого начала, что аппарат развалился, а часть радиоактивности, находившаяся внутри него, выброшена наружу? На этот вопрос все отвечали, что нет, подобного не предполагали. Считали, что произошёл или взрыв водорода, или разорвало трубопровод большего сечения.

Дозиметрическая служба Чернобыльской АЭС на первом этапе аварии оказалась не готовой к работе в таких условиях. Лишь под утро были определены крайние допустимые дозы возможного облучения.

Пропавших товарищей искали, не взирая ни на что. И пострадавших уже в момент аварии вывели в медпункт.

В эти первые, самые трудные часы после аварии, в зоне четвёртого энергоблока тросов не оказалось. Мужество и героизм тут проявились налицо, и мы обязаны здесь быть объективными. Даже те, кто в первую очередь отвечали в ту ночь за управление реактором и довели его до критического состояния, т. е. А.С. Дятлов, А.Ф. Акимов, Л. Топтунов, – не покинули своих мест. Дятлов уже на исходе физических сил добрёл до бункера, где размещалось руководство Чернобыльской АЭС, доложил о случившемся и попал в медсанчасть. Акимов оставил свой пост лишь после того, как его в шесть утра официально подменили. Топтунова практически вынесли в очень плохом состоянии.

До последнего работали и те, кто оказался ночью на станции по собственной инициативе только затем, чтобы перенять опыт ведения работ при остановке реактора и проведении испытаний.

Та трагическая ночь удивительно переплела в себе такие совершенно противоположные качества нашего поведения, как героизм и преступное служебное разгильдяйство.

Оперативный персонал сделал многое, чтобы размеры аварии не разрослись. Тушил и предупреждал новые пожары. Отсекал от пожара третий реактор, а это было и трудно, и опасно. Ведь уровень радиации оказался в ряде мест смертельным. Они чувствовали это, хотя и не вполне ясно.

В результате аварии была разрушена верхняя часть помещения, где находился ядерный реактор четвёртого энергоблока. Была пробита и частично разрушена крыша машинного зала второй очереди станции.

После взрывов, вызвавших разрушение здания четвёртого реакторного цеха, не был обнаружен, несмотря на предпринятые поиски, старший оператор главных циркуляционных насосов Валерий Ильич Ходемчук, рабочее место которого находилось в районе обвала. Один пострадавший во время аварии – Владимир Николаевич Шашенок, начальник Чернобыльского участка предприятия «Смоленскатомэнергоналадка» – в 6 часов утра 26 апреля 1986 года умер от тяжёлых ожогов. К этому времени были госпитализированы 108 человек из числа тех, кто участвовал в противоаварийных мероприятиях и продолжал выполнять свои служебные обязанности на АЭС. Ещё 24 человека были госпитализированы в течение 26 апреля. Все они получили большие дозы облучения (более 100 бэр). Несмотря на сильные взрывы, все три оставшихся энергоблока продолжали

действовать. Не был повреждён даже третий реактор, который находился практически в одном здании с четвёртым.

Третий энергоблок, который технически тесно связан с аварийным четвёртым энергоблоком, остановили в 5 ч утра 26 апреля. Первый и второй энергоблоки заглушили в 1 ч 13 мин и 2 ч 13 мин 27 апреля.

В результате взрыва и выброса наружу разогретых до высокой температуры осколков активной зоны на крышах некоторых помещений реакторного отделения, деаэрационной этажерки и машинного зала возникло более 30 очагов пожара. Особую опасность представлял огонь на крыше машинного зала, где были установлены турбогенераторы всех энергоблоков.

При взрыве несколько панелей перекрытия упали на турбогенератор № 7, повредив маслопроводы и электрические кабели, что привело к их возгоранию.

1 ч 28 мин – к месту аварии прибыл дежурный караул ВПЧ-2 по охране Чернобыльской АЭС в количестве 14 человек во главе с лейтенантом внутренней службы В.П. Правиком. Быстро и правильно оценив обстановку, молодой офицер направил своих людей на тушение в первую очередь кровли машинного зала, чтобы отрезать пламя от остальных энергоблоков.

1 ч 35 мин – к месту пожара прибыл дежурный караул СВПЧ-6 по охране города Припяти в количестве 10 человек во главе с начальником караула лейтенантом внутренней службы В.Н. Кибенком, который возглавил звено газодымозащитной службы и провёл разведку пожара в помещениях реакторного отделения, примыкающих к разрушенной активной зоне реактора. Это позволило определить правильные боевые позиции для подачи водяных стволов.

Огонь особенно разбушевался на кровле реакторного отделения, и основные силы пожарных пришлось сосредоточить там. Борьба с пожаром шла на большой высоте – от 27 до 71,5 метров над землёй. Добираться туда приходилось по наружным пожарным лестницам, задыхаясь в дыму.

Одновременно организовали тушение вновь возникших очагов горения внутри помещений четвёртого энергоблока, привлекая к этому дежурный персонал станции.

1 ч 40 мин – к месту аварии прибыл находящийся в то время в очередном отпуске начальник ВПЧ-2, майор внутренней службы А.П. Телятников. Он взял на себя общее руководство тушением пожаров.

Прежде всего офицер провёл разведку очагов возгорания. Затем организовал работу двух боевых участков наступления на огонь.

Основная задача первого участка состояла в том, чтобы не допустить распространения пламени на крыше машинного зала третьего энергоблока. Второй участок ликвидировал пламя на кровле третьего и четвёртого энергоблоков, в помещениях реакторного отделения.

Боевая работа личного состава ВПЧ-2 и СВПЧ-6 велась в условиях высокого уровня радиоактивного излучения, в атмосфере сильнодействующих токсичных продуктов горения, среди обрушенных строений, на большой высоте.

2 ч 10 мин – в результате умелых и самоотверженных действий пожарных был сбит огонь на кровле машинного зала.

1 ч 30 мин – удалось подавить очаг пожара на крыше реакторного отделения.

Струями воды, подаваемыми с крыши реакторного отделения, удалось ликвидировать горение в помещении главных циркуляционных насосов четвёртого энергоблока.

2 ч 22 мин – к месту аварии прибыла оперативная группа Управления пожарной охраны УВД Киевского облисполкома, возглавляемая майором внутренней службы В.П. Мельником. Теперь уже он принял на себя руководство по борьбе с огнём, объявил тревогу по области, вызвал на место аварии другие пожарные подразделения. К этому времени Телятников, Правик, Кибенок, многие из тех, кто вёл напряжённую борьбу с пожаром, уже получили высокие дозы радиационного облучения, были серьёзно отравлены токсичным дымом. Их отправили в больницу. Но на смену уже приходили новые силы.

4 ч – на месте аварии сосредоточено 15 отделений пожарной охраны со своей спецтехникой из различных районов Киевской области. Всех задействовали на тушение пожара и охлаждение обрушившихся после аварии конструкций в реакторном отделении.

4 ч 15 мин – в район аварии прибыла оперативная группа Управления пожарной охраны МВД УССР под руководством

полковника внутренней службы В.М. Турина. Он взял на себя всё руководство дальнейшими действиями.

На тот момент уже были замерены уровни радиации в зоне, прилегающей к разрушенному реактору. Стало ясно, что они значительно превышают допустимые. Поэтому пожарных сосредоточили в пяти километрах от места событий и в опасную зону выводили по определённому графику.

4 ч 50 мин – огонь в основном локализован.

6 ч 35 мин – пожар ликвидирован полностью. В ходе этих трудных работ участвовало 69 сотрудников пожарной охраны, 19 единиц техники. Впоследствии в результате острого лучевого заболевания В.П. Правик, В.Н. Кибенок, В.И. Тишура, Н.И. Тытенко, Н.В. Ващук, В.И. Игнатенко скончались. Их героизм и самоотверженные действия при тушении пожара на Чернобыльской атомной электростанции были отмечены высшими правительственными наградами.

В заключение приведу выдержку из пояснительной записки пожарного 3-го караула В. Прищепы: «По прибытии на АЭС второе отделение поставило автонасосы на гидрант и подсоединило рукава к сухотрубам. Наш автомобиль подъехал со стороны машинного зала. Мы проложили магистральную линию, которая вела на крышу. Видели там главный очаг. Но требовалось выяснить всю обстановку. В разведку пошли лейтенанты Правик и Кибенок. Кипящий битум прожигал сапоги, летел брызгами на одежду, въедался в кожу. Лейтенант Кибенок был там, где труднее, где становилось невмоготу. Подстраховывая бойцов, крепил лестницы, перехватывал то один, то другой ствол. Потом, спустившись на землю, он потерял сознание. Через некоторое время, придя в себя, первое, что он спросил: “Как там?” Ему ответили: “Затушили”.

Так пожарные вели себя той страшной ночью. На основе принятых в СССР критериев ранней диагностики к исходу первых 36 часов врачи отобрали для срочной госпитализации тех, у кого развитие острой лучевой болезни (ОЛБ) прогнозировалось с наибольшей вероятностью. Для этого выбрали ближайшие к месту аварии клинические учреждения города Киева. Принял больных и специализированный стационар в Москве, куда за первые двое суток направили 129 пациентов. Из них 84 человека были определены как больные ОЛБ

2-4 степени тяжести и 27 – ОЛБ 1 степени. В Киеве 17 пострадавшим диагностировали ОЛБ 2-4 степени и 55 – ОЛБ 1 степени.

Диспетчерская “Скорой помощи” располагалась по соседству с приёмным покоем в здании больницы города Припяти. Одновременно в помещении, где принимают больных, можно было обработать до 10 человек, но не десятки, как пришлось на ночь и утро 26 апреля. Кроме того, имелся ограниченный запас чистого белья и всего одна душевая установка. При обычном ритме жизни города этого вполне хватало, как и одного дежурного фельдшера и врача.

В этот раз свою вахту несли диспетчер Л.Н. Масленцова, врач В.П. Белоконь и фельдшер А.И. Скачек. В приёмном покое дежурили медсестра В.И. Кудрина и санитарка Г.И. Дедровец.

Вызов с АЭС поступил вскоре после прогремевших там взрывов. Что произошло, толком не объяснили, но А.И. Скачек выехал на станцию. Вернувшись в 1 ч 35 мин в диспетчерскую, врач уже не застал своего коллегу и ждал от него телефонного звонка. Он раздался в 1 ч 40-42 мин. Скачек сообщил, что есть обожжённые люди и требуется врач.

В.П. Белоконь вместе с водителем А.А. Гумаровым направились к станции, практически ничего не зная, что там происходит. За его машиной поехали ещё две, но без медработников.

На случай радиационной аварии механизм оказания первой помощи пострадавшим определён. Их должны принимать и обрабатывать непосредственно в здравпункте атомной станции, для чего там должны находиться специальные средства. Здесь же должны проводиться помывка и переодевание тех, кого затем направляли в больницу. Фельдшер к тому времени уже увёз в город первую партию поражённых, не дождавшись врача. Вскоре стали подходить те, кто почувствовал себя плохо. Люди жаловались на головную боль, заложенность в горле, сухость во рту, тошноту, рвоту. Они были возбуждены. Наблюдались определённые психические изменения. Некоторые выглядели как бы пьяными. В.П. Белоконь оказывал помощь прямо в салоне “Скорой помощи”. В основном он делал уколы с успокаивающими лекарствами и отправлял пациентов в больницу».

Фельдшера Татьяну Андреевну Майчулайте вызвала ночью на работу медицинская нянечка. И в 2 ч 40 мин она уже принимала в приёмном покое первых пострадавших. Вот что она рассказала

о работе в первые часы после аварии: «Я увидела диспетчера “Скорой помощи” Масленцову. Она стояла, и слёзы текли из её глаз. В отделении стоял какой-то рёв. У привезённых со станции открылась сильная рвота. Им требовалась срочная помощь, а медицинских работников не хватало. Здесь уже были начальник медсанчасти В.А. Леонченко и начмед В.А. Печерица.

Удивлялась, что многие поступившие – в военном. Это были пожарные. У одного лицо багровое, у другого, наоборот, белое, как стена, некоторых бил озноб. Зрелище было очень тяжёлое. Но приходилось работать. Я просила, чтобы прибывающие складывали свои вещи на подоконник. Переписывать всё это, как положено, оказалось некому. Помню, Телятников поддержал: “Не бойтесь, ребята, я отсюда пойду и всё заберу”. А были с нами и партийные, и военные билеты, и удостоверения личности...

Из терапевтического отделения поступила просьба, чтобы никто ничего с собой не брал, даже часы, – всё, оказывается, уже подверглось радиоактивному загрязнению.

Со станции звонил В.П. Белоконь, говорил, какие ему лекарства подвезти. Запросил йодистые препараты.

У нас свои проблемы. Одно крыло терапевтического отделения находилось на ремонте, а другое до конца заполнено. Тогда мы стали отправлять тех, кто лежал там до аварии, домой прямо в больничных пижамах. Ночь тогда стояла тёплая.

А вся тяжесть в работе по оказанию помощи поступившим сначала легла на терапевтов Г.Н. Шаховцева, А.П. Ильясова и Л.М. Чухнова, а затем на заведующую терапевтическим отделением Н.Ф. Мальцеву. Требовалась, конечно, подмога, и мы направили по квартирам нянечку Г.И. Дедовец. Но многих не оказалось, ведь была суббота, и люди разъехались по дачам. Помню, подошла медсестра Л.И. Кропотухина, которая, кстати, находилась в отпуске.

У нас имелась упаковка для оказания первой помощи на случай именно радиационной аварии. Там находились сотни систем внутренних вливаний одноразового пользования. Они тут же пошли в дело.

В приёмном покое мы уже раздали всю одежду. Остальных просто заворачивали в простыни. Запомнила я и нашего лифтера

В.Д. Иврагину. Она как маятник сновала туда-сюда. И своё дело делала, и ещё за нянечку. Каждого больного поддержит, до места проведёт.

Остался в памяти обожжённый В.Н. Шашенок. Он ведь был мужем нашей медсестры. Лицо такое бледно-каменистое. Но когда к нему возвращалось сознание, он говорил: “Отойдите от меня. Я из реакторного, отойдите”. Удивительно, но в таком состоянии ещё заботится о других. Умер Володя утром в реанимации. Но больше мы никого не потеряли. Все лежали с капельницами, делалось всё, что было возможным.

В работу по обработке больных включились наши хирурги А.М. Бень и В.В. Мироненко, травматологи М.Г. Нурихмедов, М.М. Беличенко и хирургическая сестра М.А. Бойко. Но под утро все вымотались. И я позвонила одному из руководителей медсанчасти: «Почему больных на станции не обрабатывают? Почему их везут сюда “грязными”? Ведь на АЭС имеется и штат медиков, и материалы для первой помощи. Всё должно быть”. После этого наступила передышка минут на тридцать. Мы за это время успели кое-какие личные вещи поступивших разобрать. И где-то с 7:30 утра к нам стали приводить уже обработанных и переодетых больных.

В 8:00 нам пришла смена, а к вечеру самых тяжёлых больных отправили в Москву».

Задействованный персонал медиков отдал все силы для спасения людей. Врач В.П. Белоконь сам из последних сил добрался со станции до больницы, где его немедленно уложили с теми же симптомами, что и у тех, кого он отправил сюда до этого. На пределе сил работала на АЭС фельдшер М.М. Сергеева, дежурившая в ту ночь в здравпункте административно-бытового корпуса № 1 станции.

Мужество, самоотверженность рядовых медицинских работников, водителей машин «Скорой помощи», пренебрегающих во имя дела опасностями для своего личного здоровья, в значительной степени поддержали пострадавших на первом этапе их лечения.

О действиях директора и главного инженера атомной электростанции в период аварии распространялось впоследствии много всяких слухов и домыслов. В том числе таких, в которых рассказывалось, что они сбежали и их долго искали в лесах. Нельзя сказать, что всё в их действиях было абсолютно правильным, однако они мужественно выполняли свой долг до конца.

Директор Чернобыльской АЭС В.П. Брюханов прибыл на станцию около двух часов ночи. Сообщение об аварии он получил не в установленном для такого случая порядке, с помощью автомата на телефонной станции. Эта система, как уже говорилось, не работала. Был обычный звонок на квартиру от начальника химического цеха.

Добирался он на станцию на служебном автобусе, оборудованном рацией. По ней В.П. Брюханов и связался с АЭС, приказал сделать оповещение об аварии и объявить «общую готовность».

На АЭС директор как руководитель гражданской обороны станции дал команду открыть подземное убежище. В нём и расположился штаб по борьбе с аварией. Директор, как следовало, доложил об аварии в Киев и Москву. Информация выглядела примерно так. Да, была авария, но характер её, масштабы пока не известны. Он старался не поднимать паники. Директор обладал в данной ситуации большими полномочиями. Мог даже объявить и провести эвакуацию своих работников и их семей за пределы города. Или же, если этого требует обстановка, оповестить людей о необходимости принять те или иные меры защиты. Скажем, закрыть окна и форточки. Не выходить на улицу как взрослым, так и детям.

Главному инженеру АЭС Н.М. Фомину на квартиру позвонил начальник смены станции Б. В. Рогожин только в 4 часа утра и доложил о случившемся. Где-то в 4 ч 30 мин прозвенел звонок заместителю главного инженера станции по науке и куратору отдела ядерной безопасности М.А. Лютову. Но разговор прервался, и он сам выяснял по телефону, не произошло ли что.

Первые измерения проводились дозиметрическими приборами, которые по своим техническим возможностям не могли дать полной объективной информации об уровнях излучения. Поэтому требовалось срочно достать другие приборы и выяснить реальную обстановку. Объективная информация о дозиметрической обстановке была получена только с появлением на АЭС начальника штаба гражданской обороны Чернобыльской АЭС, почти одновременно с В.П. Брюхановым, С.С. Воробьёва. Приехав на станцию на личной машине, он на ней же отправился проводить замеры. И выявил с помощью уже соответствующего обстановке прибора, что во многих местах уровни радиации очень высоки и опасны для жизни людей.

Однако результаты его измерений на первом этапе не были приняты во внимание, и доклады от руководителей АЭС «наверх» шли успокаивающие, базирующиеся, увы, на показаниях низкофоновых приборов.

Кроме информации С.С. Воробьёва, поступили и другие тревожные данные. Например, сведения о найденных на территории блоков реакторного графита. Десятки людей уже поступили в медсанчасть. В бункер пришёл для доклада совершенно больной А.С. Дятлов.

В общем, оснований для того, чтобы серьёзно встревожиться, было достаточно.

Однако для информации в вышестоящие инстанции пошла справка, которая не отражала истинного положения дел, а на самой станции предпринимались не всегда обоснованные практические действия. Так, с территории станции были выведены не все люди, без которых можно было обойтись. Для тех же, кто требовался на своём рабочем месте, не определили графика пребывания в опасных условиях. Не сделали объявления о том, чтобы утром люди не шли на работу на объекты Чернобыльской АЭС. А такое случилось. Обстановка требовала введения целого ряда организационных мер как на самой АЭС, так и в городе. Но ничего этого практически сделано не было.

На то, что реактор развален, указывали многие обстоятельства. Скажем, интенсивный гамма-фон в районе четвёртого энергоблока. Кроме того, работникам попадались разбросанные на территории АЭС блоки графита. Были и иные вещественные доказательства.

Кое-кто даже рассмотрел повреждённый реактор из бинокля. На станции имелись и научные силы, лаборатория. Поэтому заместитель главного инженера М.А. Лютов мог бы сделать много для уточнения обстановки. Сам он прибыл на станцию в 5 часов утра. Объехал на директорской машине энергоблок, но ничего опасного, по его словам, не заметил. Дождался выхода на работу начальника лаборатории спектрометрии, дал ему задание исследовать воду и грязь.

Ответ поступил лишь к 12 часам дня. Собственно, не ответ, а прямой диагноз аварии. Анализ показал наличие реакторного топлива на территории АЭС. В пределах часа эти данные доложили В.П. Брюханову. Кроме того, Н.М. Фомин лично видел куски графита в 10 часов утра.

Подобная авария произошла впервые за всю историю атомной энергетики. Поэтому последствий случившегося практически никто не представлял. Подобное нигде не было описано. И всё-таки руководители Чернобыльской АЭС на первом этапе явно сознательно уходили от информации, которая говорила о серьёзности ситуации.

Прибыв на станцию, главный инженер сосредоточил своё внимание на том, чтобы охладить аппарат за счёт подачи в него большого количества воды. Для выполнения задачи было задействовано много людей. Результаты этих действий, по моему мнению, дали положительный эффект, хотя в дальнейшем от них отказались по причинам, о которых я говорил раньше.

Практически одновременно с прибытием директора станции на место сюда же подъехали секретарь Припятского горкома партии, председатель горисполкома. Чуть позже прибыл и второй секретарь Киевского обкома партии. Минэнерго УССР и СССР также были своевременно информированы о факте аварии.

С.С. Воробьёв со своей стороны дозвонился до начальника штаба гражданской обороны области, объяснил ситуацию. Из штаба ГО направили на АЭС специальную группу для проверки дозиметрической обстановки. Что касается руководителей города и области, то они доверяли информации В.П. Брюханова. В 11 часов утра 26 апреля в горкоме партии состоялось специальное совещание. На нём присутствовали представители разных организаций, которых убедили, что ничего опасного не произошло и жизнь в Припяти должна идти своим чередом.

Директор Чернобыльской АЭС на этом совещании присутствовал и атмосферы такого благодушия не нарушал.

На том и расстались, решив не пугать народ, никаких экстренных объявлений по радио не делать. Правда, определённые меры по безопасности всё-таки предприняли. Город начали мыть поливальной машиной. С улиц убрали некоторые торговые точки. Детям в школе давали йодистые препараты. С обеда их получало уже и взрослое население.

Некоторые горожане уже знали, кто больше, а кто меньше, о случившемся. Определённая тревога у людей, конечно, была, но абсолютно отсутствовали признаки паники. Припятчане, как показали дальнейшие события, в большинстве своём оказались людьми мужественными.

✓ Чернобыльская трагедия

Наступила ночь с 26 на 27 апреля. Шло наше дежурство. Из информации, получаемой со станции, мы знали, что персонал АЭС занимается останков действующих энергоблоков и переводом их в нерабочий режим.



Поступали сведения и от групп Абагяна–Прушинского, от работников станции, возглавляемых представителями главного конструктора и генпроектировщика – К.К. Полушкиным и В.З.Куклиным. Они занимались измерениями нейтронных

потоков. Информация поступала самая противоречивая: то поток нейтронов есть, то потока нет. Выход активной зоны реактора № 4 в разотравленное состояние должен был произойти между 21 и 22 часами 26 апреля, и все в этот период очень нервничали. Со всех сторон шли звонки и вопросы. Но всё прошло благополучно, так как, похоже, предыдущими взрывами активная зона была лишена компактности. Правда, профессор Армен Артавазович Абагян утверждал, что, сидя под мостом, переброшенным через отводящий канал, он в указанный период наблюдал дополнительные взрывы в районе активной зоны, сопровождавшиеся треском и выбросами ярко горящих частиц и предметов.

Я периодически выходил из здания горкома партии на площадь у речного вокзала, откуда хорошо просматривались основные объекты АЭС, в том числе четвёртый энергоблок, и всматривался в зарево, играющее на остатках стен здания и вентиляционной трубе.

В общем-то, мы не могли бы что-либо предпринять в случае возникновения ядерной реакции в остатках активной зоны, которая могла привести к дополнительному взрывному выбросу радиоактивности. Худшее по сравнению со случившимся вряд ли могло произойти, но надо было думать о безопасности людей на АЭС. Машины с борной кислотой, которую должны были привезти с Ровенской АЭС, только начинали своё движение из далёкого Кузнецовска (посёлок при Ровенской АЭС) в направлении Чернобыля, и это вселяло в нас некоторый оптимизм.

С вечера в одном помещении рядом с нами развернулся штаб командующего химическими войсками страны генерал-полковника Пикалова. С ним был контр-адмирал Владимиров. Военные руководили сосредоточением войск и техники, организовывали связь и радиационный контроль территорий вокруг АЭС, что было крайне необходимо для прогнозирования развития событий и окончательного решения судьбы города Припяти. У нас с ними установилось полное взаимодействие. Генерал-полковник был настроен оптимистически. Поинтересовавшись у меня, имеются ли у нас здесь бетонные кубы, и убедившись, что этого добра здесь сколько угодно (половина строительных конструкций энергоблока № 5 ещё не была смонтирована и, ожидая своего часа, лежала на строительной базе), он рассказал, как будут собраны и захоронены разбросанные радиоактивные предметы и таким образом ликвидирована авария. По его представлениям, выставив ряд бетонных кубов с помощью инженерных машин разграждения (ИМР) на границе загрязнённого участка, следовало под защитой этих кубов с помощью тех же машин собирать радиоактивные предметы и загружать их в специальные контейнеры, которые затем складировать в специальных местах, защищённых теми же бетонными кубами. Переставляя эти, как он выражался, «кубики Рубика» на очищенные места, мы с помощью механизмов под защитой кубов быстро и с малыми дозовыми нагрузками очистим территорию и ликвидируем аварию.

Мне пришлось рассказать ему немного об устройстве реактора и пояснить, что главные наши беды не в той радиоактивности, которая была разбросана взрывом по территории, а в той, которая находится в ядерном топливе активной зоны, подлежащей длительному искусственному охлаждению даже после останова реактора.

В противном случае радиоактивности на территории окажется в сотни раз больше, чем мы имеем сейчас, а сама активная зона, расплавившись, уйдёт в грунт и загрязнит грунтовые воды, которые растащат радиоактивные элементы вплоть до Киева и дальше. В заключение я сказал, что «кубики Рубика» и ИМР вряд ли нас в этом случае спасут. Заниматься ликвидацией аварии нам здесь придётся долго и всерьёз. Состояние пессимизма, в котором мы в то время находились, наверное, придало моим словам излишнюю долю сарказма, что вынудило даже Бульдозера вмешаться со словами: «Замолчи, Евгений, не зарывайся». Но я, в общем-то, не хотел обижать генерала, я просто не видел решения проблемы и был угнетён отсутствием идей и техническим бессилием. Ночью появился генерал Николай Тимофеевич Антошкин (начальник штаба авиации Киевского военного округа), ознакомился с обстановкой и, поняв, что от него немедленных действий не требуется, сел в сторонке на стуле и задремал, дожидаясь своего часа.

Всю ночь я был поглощён тяжёлыми мыслями о дальнейшем развитии событий в активной зоне реактора четвёртого энергоблока. Прекращение подачи воды в активную зону означало подъём температуры в ней, что должно было привести к увеличению выхода радиоактивных элементов из топлива в окружающую среду. С другой стороны, подъём температуры должен был привести к расплавлению активной зоны с последующим проплавлением подреакторных конструкций и уходом её через фундаментную плиту здания в грунт на глубину, как учила теория, 10-20 метров. Мысли о возможности такого развития событий подтверждали тревожно играющие отблески огня на оставшихся конструкциях центрального зала реакторного отделения четвёртого энергоблока и на вентиляционной трубе второй очереди Чернобыльской АЭС, идущие откуда-то снизу, из того места, где должна была располагаться активная зона. В подтверждение этого замеры показывали быстрый рост радиоактивности в городе Припяти. Ночь близилась к концу, в пятом часу начало светать. Я разбудил Антошкина и попросил его дать распоряжение на вылет вертолёта для осмотра повреждённого энергоблока.

Команда была дана. Вертолёт находился на стадионе, расположенном на выезде из города. Фон там уже достигал 300 мР/ч. Я прибыл туда, и мы поднялись в воздух. До реактора было примерно 5 километров, и мы там оказались практически сразу.

С высоты 300 метров нам представился незабываемый вид, который мог бы послужить элементом картины Дантова ада. В сумерках, ещё не расставшихся с чернотой украинской ночи, особенно отчётливо была видна зловеще раскалённая активная зона. Верхняя конструкция реактора, его крышка, называемая обычно ласковым именем «Елена», была сорвана со своего штатного места, сдвинута в сторону северо-востока и разогрета до желто-красного цвета. В «Елене» отчётливо просматривалась структура мест подсоединения каналов, имеющих менее яркий цвет из-за повышенного теплоотвода. В общем, активная зона реактора смотрелась коксовой печью, на которой многотонной сковородкой лежала раскалённая, слегка сдвинутая «Елена». Сподохи этой печи играли на остатках конструкции центрального зала четвёртого энергоблока и вентиляционной трубе. Раскалённый графит горел. В местах горения играло короткое пламя. Хорошо был виден разогретый воздушный столб, заполненный аэрозолями, поднимавшимися вверх. Я посоветовал лётчикам обойти его стороной. Мы прошли над объектом несколько раз, так как хотелось более чётко зафиксировать в памяти детали увиденного и разобраться в происходящем.

На высоте 300 метров над реактором бортовой радиометр вертолёта на максимальной отметке шкалы 500 Р/ч зашкаливало. После посадки я немедленно отправился в горком партии, где уже собралось большинство членов правительственной комиссии, которые, выслушав доклад, пожелали сами убедиться в том, что было доложено мною.

Был организован повторный полёт, я отправился с ними в качестве гида, так как уже был знаком с обстановкой и расположением различных деталей. В числе отправившихся осматривать повреждённый энергоблок были: А.Г. Мешков, В.А. Сидоренко, М.П. Алексеев, В.А. Легасов. По-моему, с нами же был прибывший отдельно от других из Крыма, курировавший атомную энергетику Минэнерго СССР, заместитель министра Геннадий Александрович Шашарин.

Полёт ни у кого не оставил сомнений в том, что мы имеем дело с горением активной зоны. К этому времени радиационный фон около горкома партии города Припяти превышал допустимую для аварий величину 200 мР/ч и продолжал расти.

Необходимо было что-то срочно предпринимать, чтобы остановить этот процесс. Речь шла даже не о городе Припяти, решение об эвакуации которого было принято ещё вчера. Под угрозой находились

обширные территории с большим числом жителей. Надо было заткнуть огнедышащее, извергающее радиоактивную горло адского пекла, слегка прикрытого «Еленой». Как это сделать? Предстояло либо химическим взаимодействием, либо просто физически перекрыть и таким образом задержать хотя бы временно поступление в окружающую среду выделяющихся радиоактивных продуктов. Хотя бы временно, потому что короткоживущие радиоактивные изотопы могли бы распастись за время прохождения через толщу физико-химического вещества-поглотителя, выполняющего роль фильтра.

Сколько требуется вещества для засыпки реактора? Простой расчёт, выполненный мною, показывал, что для засыпки центрального зала слоем в 1 метр необходимо 50000 мешков с веществом-поглотителем. С помощью чего бросать? Всем было ясно – с вертолётов. Что бросать? Я предложил песок. Вся местность тех краёв состоит из песка, слегка прикрытого тонким слоем гумуса. Рядом с городом Припятью расположен пляж на берегу реки Припять, намытый под расширение города. Песок должен физико-химическим взаимодействием связать или, по крайней мере, замедлить выход в атмосферу наиболее опасных радиоактивных изотопов: цезия, стронция, редких земель, подгруппы циркония, урана и плутония; задержать поступление аэрозолей топлива в атмосферу. В расплавленном виде он должен был обволакивать частицы топлива, уменьшая выход из них радиоактивных частиц. Такое решение после нашего доклада было одобрено правительственной комиссией и принято в 8 часов утра.

С этого дня она заседала два-три раза в день. Вечернее заседание проходило в 20 часов. Частные вопросы рассматривались комиссией по мере их возникновения. Но подтверждение всех решений происходило на утренних или вечерних заседаниях.

После принятия решения закутился механизм претворения их в жизнь. Здесь решающую роль сыграли местные советские и партийные органы.

Буквально весь Чернобыльский район в течение суток был выведен на заготовку песка и засыпку его в мешки. Работала техника. Были завезены десятки тысяч мешков. Работали тысячи людей. На утреннем заседании, помимо задачи засыпать повреждённую активную зону реактора четвёртого энергоблока песком, были поставлены задачи: организовать длительную консервацию остановленных

энергоблоков Чернобыльской АЭС, а также эвакуацию населения города Припяти и посёлка Янов.

Организацией засыпки активной зоны песком было поручено заниматься мне, генералу Н.Т. Антошкину и представителям местных советских и партийных органов, конкретно – заместителю Председателя Совета Министров Украинской ССР Николаю Фёдоровичу Николаеву и председателю Киевского облисполкома Ивану Степановичу Плющу.

Консервацией остановленных энергоблоков занимался Б.Я. Прушинский. По рекомендации А.Г. Мешкова, в процессе консервации реакторные установки переводились в глубоко подкритическое состояние путём введения в активную зону специальных вставок, содержащих вещества с большим сечением захвата нейтронов. От правительственной комиссии эту группу возглавлял М.П. Алексеев, но практически руководил ею А.Г. Мешков; такая расстановка сил была связана с тем, что уже тогда Минсредмаш СССР и Минэнерго СССР были объявлены «опальными» министерствами. Особенно трудно было осуществить эту работу на третьем энергоблоке, крановое оборудование центрального зала которого было подвержено воздействию взрывов, происшедших в смежном с ним центральном зале четвёртого энергоблока, внешний осмотр которого не вселял уверенности в его надёжности. Кроме того, в центральном зале были высокие поля радиации (по этой причине даже год спустя, в январе–феврале 1987 года, когда мы занялись его дезактивацией, там было ещё довольно сложно работать).

Необходимо было создать условия для надёжного питания систем расхолаживания всех трёх остановленных энергоблоков в необычных для АЭС условиях полного отключения. С этой целью на открытых распределительных устройствах станции (ОРУ-110, ОРУ-330, ОРУ-750) следовало выполнить ряд переключений. Территория и оборудование этих объектов, особенно ОРУ-750, попали под след западного выброса и были сильно загрязнены. Уровни радиоактивности на них достигали десятков рентген в час. Видно, что задача, которую Б.Я. Прушинский должен был выполнить с персоналом АЭС, была очень сложна.

Необходимость подготовки населения к эвакуации была оговорена вечером 26 апреля. Всю ночь велась техническая подготовка к выполнению этого мероприятия. К городу Припяти были стянуты

автобусы со всей Киевской области. К утру они сконцентрировались вдоль дорог и растянулись на километры, ожидая команды. Свою окончательную подпись под решением о начале эвакуации представители Минздрава СССР поставили около 12 часов 27 апреля. До обеда 27 апреля население города Припяти находилось в неопределённости и ожидании, что создавало нервную обстановку. В 10 часов утра 27 апреля около горкома партии собралась группа людей (в основном мужчины) – человек 40, и они довольно возбуждённо стали требовать разъяснений, почему их до сих пор не эвакуировали, руководители города уже эвакуировались, а население брошено. Я как раз проходил мимо по каким-то делам. Увидев это, подошёл к ним и начал успокаивать, затем ко мне присоединился генерал Г.В. Бердов – заместитель министра внутренних дел Украины. Общими усилиями народ удалось успокоить, объяснив, что эвакуация начнётся, как только всё будет готово, и обратив их внимание на то, что мы тоже находимся здесь и никто из руководства их не бросает. У народа откуда-то было мнение, что все разбежались и их бросили одних на произвол судьбы и радиации.

После обеда, в основном около 3 часов дня, начался массовый вывоз жителей из Припяти. Эта работа велась под руководством милиции и была выполнена на редкость организованно. За каждым подъездом были расписаны автобусы. Они подходили непосредственно к дверям. Люди прямо из дверей домов садились в автобусы. За каждым домом, подъездом и квартирой предварительно были закреплены ответственные. Это было результатом огромной подготовительной работы, которую в ночь с 26 на 27 апреля проделали работники милиции под руководством генерала Г.В. Бердова совместно с советскими и партийными органами.

Большую помощь в этом деле им оказали комсомольцы. Эвакуация жителей из Припяти прошла быстро, без паники и очень организованно. Единственный неприятный случай, который мне известен, был связан с отправкой жителей со станции Янов. Поезд по каким-то причинам задержался с прибытием на 1,5-2 часа. Люди, прибывшие пешком на станцию, долго его ожидали, находясь в довольно сложных радиационных условиях, так как станция Янов частично попала под северную часть радиоактивного следа западного выброса.

Город Припять покинули практически все жители. Остались не пожелавшие уехать – таких было несколько сотен – пенсионеры, больные, просто не пожелавшие уехать из-за непонимания, что такое радиация. И, конечно, часть персонала АЭС и других организаций, призванных участвовать в работе оборудования консервируемых энергоблоков и в ликвидации последствий аварии.

В городе продолжали действовать коммунальные службы. Работали водопровод, городские очистные сооружения, канализация, имелась горячая вода, которая поступала от резервной котельной, развёрнутой на полную мощность после остановки атомных энергоблоков, теплом от которых до аварии снабжался город. Все объекты города были запитаны электроэнергией. Во всех квартирах работали включённые холодильники, заполненные съестными припасами, заготовленными жителями к приближавшимся Первомайским праздникам (эвакуируемым было сказано, что вывоз проводится на три дня, в связи с этим разрешалось брать только документы, ценности и вещи в виде ручной клади). Дома были взяты под охрану работниками милиции, патрулировавшими по городу в бронетранспортёрах.

Второй, не менее трудной, чем вывоз людей, частью эвакуации являлось размещение их в местах рассредоточения. Эта непростая задача легла на плечи местных советских и партийных органов, а также хозяйственников и жителей тех мест, куда прибыли эвакуированные. Их размещали в домах местных жителей, в детсадах, школах, клубах. Часто разрывались семьи, так как мужья оказались в основном в местах сосредоточения их организаций, которые были привлечены к участию в ликвидации аварии. Так, персонал АЭС был передислоцирован в пионерский лагерь «Сказочный», расположенный примерно в 30 км от города Припяти, в то время как семьи в основном были вывезены в Полесский район. В связи с недостаточной изученностью в тот период реальной загрязнённости территорий были случаи первоначального вывоза семей в места, из которых их потом пришлось повторно эвакуировать. Малая часть жителей покинула город на личном транспорте до начала официальной эвакуации, развозя радиоактивную «грязь» по многим городам и посёлкам страны, где их постепенно обнаруживали и подвергали дезактивации. Почти все вывезенные из города вынуждены были заменить личную одежду, которой они пользовались на

территории города Припяти или в которой работали на АЭС в первый день аварии. В местах рассредоточения организовывались пункты бесплатного питания населения, переодевания, мойки. Вывезенным жителям была организована выдача денежных пособий. Весь этот процесс состоял из тысяч вопросов и проблем, которые надо было решать немедленно и на месте. И надо сказать, что те, кому это было поручено (советские, хозяйственные и партийные органы), успешно справились с этой задачей.

Решающую роль в эвакуации населения сыграли органы МВД, поэтому считаю необходимым остановиться на их действиях в этот трудный период.

Вскоре после взрывов на Чернобыльской АЭС в Припятском горотделе внутренних дел сработала сигнализация. Дежурный Я.Н. Шевченко тут же направил оперативную группу к месту происшествия. В неё входили старший участковый инспектор Л.Н. Колпак, инспектор Н.Я. Кочан, старший оперуполномоченный уголовного розыска В.В. Беленок.

Буквально через несколько минут они передали, что на АЭС пожар. Тут же был поднят по тревоге весь личный состав горотдела. О происшествии немедленно сообщили в Управление внутренних дел Киевского облисполкома.

Для оперативного руководства мероприятиями по охране общественного порядка на территории города и в районе АЭС был создан оперативный штаб, который возглавил начальник Припятского ГОВД майор милиции В.А. Кучеренко. В первые часы после аварии в районе станции дежурил наряд вневедомственной охраны во главе с младшим лейтенантом милиции А. Москаленко. Несмотря на сложные условия, никто не оставил самовольно своего поста. Срочно были созданы контрольно-пропускные пункты, перекрыты дороги на АЭС, сформированы дополнительные отряды поисково-патрульной службы. А когда рассвело, милицейский вертолёт сделал посадку в районе зданий атомной станции. В нём прилетели старший инспектор ГАИ УВД Киевского горисполкома капитан Игнатуша, майор Кушниренко, старшие лейтенанты Коновалов и Кищунов, которые заступили на дежурство в месте повышенной радиации, около автомобильного моста. Их задача состояла в том, чтобы перекрыть движение транспорта в опасную зону.

26 апреля в 10 часов утра эксперты-криминалисты УВД Киевского облисполкома В.Я. Лукашенко и Припятского ГОВД В.И. Евтушенко осмотрели с вертолѐта АЭС и сделали первые цветные фотоснимки. Затем с участием прокурора области Г.П. Даниленко был составлен первый официальный документ – протокол осмотра места происшествия.

В 5 часов утра в Припять прибыл заместитель министра внутренних дел УССР генерал-майор милиции Г.В. Бердов. Он и взял в свои руки руководство по охране общественного порядка и организации работы госавтоинспекции. Из области вызвали дополнительные силы.

В боевом журнале ГОВД Припяти записано, что на 8 часов утра 26 апреля были госпитализированы 38 работников милиции.

О том, как они работали в тот напряжённый момент, рассказывает генерал Г. В. Бердов: «Припятский горотдел внутренних дел сделал всё возможное, чтобы исключить радиационное поражение людей. Весь город был быстро оцеплен. Но мы ещё полностью не ориентировались в обстановке, так как милиция своей дозиметрической службы не имела. А с АЭС сообщили, что произошёл пароводяной выброс. Эта формулировка считалась официальной точкой зрения руководства атомной станции. Я туда подъехал часов в восемь утра. Но сначала зашёл в пустой кабинет Брюханова. Увидел полную беспечность. Окна распахнуты. Людей нашёл в кабинете Фомина. На первый вопрос, который я поставил: “Что произошло?” – мне ответили: “Разрыв паропровода”. Но когда я посмотрел на Фомина, то понял, что всё серьёзнее.

Это была искажённая информация. Ведь эти люди какую-то истинную картину уже имели, однако честно о реальной опасности не сказали. Иначе, может быть, некоторые наши сотрудники остались бы живы или, по крайней мере, не попали бы в больницу.

Вернулись мы в свой горотдел. Как раз начали прибывать дополнительные силы. А вскоре прилетел министр Минэнерго СССР А.И. Майорец. Ему тоже, как выяснилось, не докладывали полной картины. Но он сориентировался и принял решение о глушении первого и второго энергоблоков. Я присутствовал, когда он разговаривал по телефону с Председателем Совета Министров СССР Н.И. Рыжковым об обстановке на станции.

Конечно, была неразбериха. Например, бывший заместитель министра здравоохранения СССР Е.И. Воробьёв говорил: “Чего вы здесь паникуете?!”»

В 16 часов в зале заседания бюро Припятского горкома партии появились Н.М. Фомин и В.П. Брюханов. И впервые главный инженер сказал, что реактор взорван, что на территории станции валяется графит.

В 15 часов к нам прибыл заместитель министра МВД СССР генерал-лейтенант внутренней службы В.И. Другов. Примерно к 19 часам прилетел Б.Е. Щербина, который после ознакомления с обстановкой уже к 22 часам принял решение об эвакуации населения Припяти. Все необходимые планы и средства уже находились в полной боевой готовности. Было, например, известно, что к сектору № 1 подаётся 280 автобусов, к сектору № 2 – 330 и т. д. Сопровождающие транспорт сотрудники милиции имели специальные карты с маршрутами движения, местами сбора в колонны, адресами расселения. Все организаторы были обеспечены радиостанциями и имели свои позывные.

И как только поступила команда о начале проведения эвакуации, вся разработанная система немедленно пришла в действие. Активное участие в этой работе принимали местные партийные, советские и комсомольские работники.

Когда обсуждались вопросы эвакуации, выдвигались разные предположения. Были мнения о широком использовании пароходов, поездов. Но учитывая, что город достаточно компактен, приняли окончательное решение о вывозе населения автобусами прямо от подъездов жилых домов. Организация этого дела в основном легла на органы внутренних дел.

В ночь на 27 апреля участковые инспекторы вместе с сотрудниками милиции паспортного стола горотдела милиции сделали подробный обход всех жилых домов. Было определено количество жителей, проживающих в каждом подъезде, составлены соответствующие карточки.

Расчёты показали, что в городе 160 домов. В них 540 подъездов. Всего 47 000 жителей, из них 17000 детей и 80 лежащих больных. Учтено было всё. В частности, кому и какую помощь придётся оказать.

С учётом полученных данных весь жилой массив разбили на пять секторов. И за каждым из них закрепили ответственных работников милиции из начальствующего состава. Расчёт делался такой: по одному-два человека на жилой подъезд.

27 апреля в районе города Чернобыля на второстепенных дорогах было сосредоточено 1200 автобусов (из них 100 – резервных) и примерно 200 бортовых грузовых автомобилей. А для железнодорожной станции Янов подготовили два дизель-поезда на 1 500 мест.

12 ч 20 мин – в Припятском горотделе милиции состоялся инструктаж начальников эвакуационных секторов, их заместителей и старших нарядов.

13 ч – прошёл инструктаж всего личного состава, задействованного в проведении эвакуации.

Особое внимание было обращено на строжайшее соблюдение социалистической законности, вежливое и внимательное отношение к людям, недопущение любых конфликтных ситуаций.

13 ч 20 мин – по местному радио передано сообщение Припятского горисполкома об эвакуации населения. К этому времени сотрудники органов внутренних дел повторно обошли жилой массив, разъяснили жителям порядок эвакуации. Всем порекомендовали закрыть окна, балконы, отключить бытовые электроприборы, перекрыть водопроводную сеть. Советовали взять с собой документы, ценности, необходимые в дороге вещи. Одновременно проводился учёт населения, выявлялись больные и престарелые люди.

13 ч 50 мин – жители города были собраны у подъездов своих домов.

14 ч – автобусы были поданы к подъездам, началась посадка. Затем в сопровождении ГАИ автобусы отправились в путь до пунктов дезактивации в Иванковском, Вышгородском и других районах Киевской области. Потом проследовали до пунктов расселения в деревнях.

16 ч 30 мин – эвакуация города Припяти практически была завершена. Основную часть людей вывезли на автобусах, затем поездами, теплоходами. Некоторые отбыли на личном транспорте.

18 ч 20 мин – проведён повторный поквартирный обход с целью выявления лиц, которые по каким-либо причинам всё-таки остались в городе. Были обнаружены двери, не закрытые на замки. Во время

эвакуации было прервано движение судов по реке Припять и закрыта железнодорожная станция Янов.

Эвакуация населения шла не только по традиционным дорогам. После аварии за короткое время военные сапёры возвели понтонный мост через реку Припять. По нему и прошла часть автобусов, регулируемая инспекторами ГАИ, которые не покидали свои посты, несмотря на густое облако пыли.

Прибыв на место, эвакуированное население было встречено местными жителями и на какое-то время расселено в их домах. Расселение контролировалось специальной комиссией Киевского облисполкома по заранее подготовленным эвакуационным планам.

Однако Припять не опустела. В городе оставались работники, обслуживающие АЭС, члены правительственной комиссии, оперативные группы различных министерств и ведомств. 28 апреля правительственная комиссия, оперативные группы и штабы передислоцировались в Чернобыль.

Но вернёмся к нашему энергоблоку. Генералу Н.Т. Антошкину и мне было поручено организовать засыпку горячей активной зоны песком. Уже после обеда первые мешки с песком стояли на намытом под расширение города Припяти пляже, и вертолёт расположился на клумбе около речного вокзала. После загрузки первой партии мешков, состоящей всего из шести штук, он отправился их метать. Как же много оставалось ещё от этих первых шести до 50 тысяч штук, которые надо было сбросить на цель. Вскоре экипаж вернулся и доложил – попадание 100%. Как всегда, мне самому захотелось посмотреть, как это делается и проверить результат. В это время прибыли грузовики с борной кислотой, которую нам доставили в соответствии со вчерашним указанием. Было уже примерно 16 часов. Борную кислоту в мешках выгрузили около той же клумбы. Новую партию из шести мешков, часть из которых содержала борную кислоту, загрузили в винтокрылую машину. Я поднялся в вертолёт, и мы взяли курс в сторону четвёртого энергоблока, который был хорошо виден вблизи.

Технология метания у лётчиков была следующая. Штурман вывел машину на цель с применением прицела для бомбометания, после чего подал команду: «Давай». Шесть мешков были уложены предварительно на один из концов доски перед открытой дверью в борту. Два других члена экипажа взяли за свободный конец доски и начали его

приподнимать, пытаюсь сдвинуть мешки одним махом в открытую цель. Каждый мешок весил килограммов 50, т. е. всего было около 300 кг. Ребят было двое, им было тяжело. Я бросился им на помощь. Наконец, мешки неохотно поползли вниз. Проследив за их полётом, я увидел стопроцентное непопадание. Это меня сильно расстроило, так как решение поставленной задачи отодвигалось на неопределённое время, а из раскалённого жерла активной зоны на моих глазах сизым столбом продолжали рваться вверх «кюри» и «рентгены», реальное присутствие которых мне удалось сразу же зафиксировать с помощью собственного дозиметра. Так как заданием было метание мешков в цель, мы не могли уклониться от этого столба и вынуждены были лететь сквозь него. По показаниям своего дозиметра я заметил, что за этот полёт мною получена доза, в четыре раза превышающая ту, которую я получил за каждый из предыдущих полётов, хотя над реактором мы были гораздо меньше времени. Обычно полёт «стоил» 1-2 рентгена. Этот «обошёлся» в 6 рентген.

Вернувшись, я сообщил об увиденном Н.Т. Антошкину, заявив, что так дело не пойдёт и надо что-то срочно придумывать. Он согласился и предложил лететь с ним на ночь в Чернигов. Было уже около 18 часов, когда он решил собрать авиационных специалистов. Я согласился и, получив разрешение у Г.А. Шашарина, отбыл с генералом Н.Т. Антошкиным в Чернигов на его вертолёт. Прибыли на военный черниговский аэродром. Там нас уже ждали дозиметристы. После дозиметрического контроля нас подвергли дезактивации посредством русской парилки. А затем Антошкин собрал своих специалистов на совещание, где было решено забрасывать мешки с песком в реактор методом нормального бомбометания, для чего требовалось изготовить зацепы к бомбосбрасывателям, аналогичные бомбовым. К зацепам решили крепить списанные тормозные парашюты, в которые и загружать мешки с песком. В один такой парашют помещалось 15-20 мешков. Парашюты имелись в наличии, и был отдан приказ срочно их собрать на всех аэродромах и доставить на Черниговскую авиабазу и на развёрнутый в районе города Чернобыля, напротив посёлка Лелев, временный пункт управления полётами вертолёт, где он существует и сейчас (март 1988 года). Сложнее обстояло дело с зацепами: требовалось срочно выполнить их чертежи и наладить массовое производство (не менее 5 тысяч штук).

Н.Т. Антошкин привлек свои мастерские, связался с Черниговским обкомом партии, и уже ночью черниговские заводы точили эти изделия (чертежи выполнил технический персонал авиаторов).

Переночевали в помещении Черниговского военно-воздушного лётного училища. Запланированный на 8:00 отлёт в Припять не удался, так как всё было залито плотным, как молоко, туманом. Наконец, посветлело. Туман задержал нам отлёт до 10 часов. Но зато, когда мы поднялись в воздух, на борту нашего вертолётa находилась гора тормозных парашютов и около сотни специальных захватов для зацепления за бомбосбрасыватели.

Что нам не удалось 27 апреля?

Что было сделано не так, как надо?

1. Не была отработана программа борьбы с горящей активной зоной, в том числе применения для этой цели вертолётов и специальных устройств к ним.
2. Мы ещё недостаточно владели информацией о загрязнённости территории, что не способствовало правильному выбору маршрутов эвакуации и определению мест рассредоточения. Места рассредоточения принимались в соответствии с аварийным планом гражданской обороны на особый период и недостаточно учитывали реальную дозиметрическую обстановку.

Что удалось нам сделать 27 апреля?

1. Очень организованно проведена эвакуация.
2. Принято решение о методе засыпки горячей активной зоны песком.
3. Опробован способ засыпки, разработаны и изготовлены приспособления для организации массовой засыпки активной зоны песком с применением вертолётов.
4. Поднято население Чернобыльского района для заготовки песка и заполнения им мешков.

Ещё раз считаю целесообразным остановиться на вопросе о своевременности эвакуации города Припяти и о радиационном ущербе, который получили её жители.

По этому поводу достаточно много написано в советской и зарубежной печати. Написано в основном в обвинительных тонах.

Не буду вдаваться в полемику, скажу лишь, что на территории Чернобыльской АЭС и в некоторых других местах действительно необходимы были срочные и крайние меры для обеспечения безопасности людей, однако в самом городе Припять радиационная обстановка в первый день аварии ещё не требовала немедленной эвакуации.

Лишь на следующий день, когда эвакуация началась, уровни ионизирующего облучения стали выше тех значений, при которых возникла необходимость проводить это мероприятие.

Что касается самостоятельного выезда из города, то людей подстерегала явная опасность. На некоторых подходящих к городу дорогах, в части ближайшего к городу леса, в районе железнодорожной станции имелись радиоактивные пятна, действительно опасные для жизни человека. Вот почему любые самостоятельные передвижения из города были недопустимы. И этот момент при общей оценке ситуации тоже необходимо было учитывать.

Тем не менее публикации о перестраховке в действиях руководства Чернобыльской АЭС и местных властей, связанной с боязнью паники, нельзя оправдать. В дальнейшем эвакуация населения городов Припяти, Чернобыля, различных деревень Белоруссии и Украины показала, что люди, зная правду, в целом проявили выдержку и при эвакуации вели себя достойно.

Один из уроков Чернобыля состоит как раз в том, чтобы не предполагать, а твёрдо знать, каким образом надо руководить людьми в случае подобного рода бедствий. Боязнь и малодушие перед реальностью неизбежно оборачиваются потерями. А они были. И во многом как раз потому, что люди не знали о том, как себя вести, куда ходить можно, а куда нельзя. Как следует принимать препараты йода, чтобы не отравиться. Такое, увы, случилось.

И всё-таки надо откровенно сказать, что в той тяжелейшей ситуации потери, с точки зрения сохранения человеческого здоровья, оказались минимальными в сравнении с теми, какими они могли быть.

Медики не без оснований утверждали, что самый благополучный исход от послеаварийного облучения они наблюдали у припятчан.

Оценки показывают, что каждый житель Припяти получил в сумме не более 17 рентген (рентгенография желудка обходится пациенту обычно в 10 рентген) за время пребывания в городе до начала эвакуации и за время вывоза в безопасное место, что, естественно, не должно сказаться на их здоровье в заметной степени.

Впрочем, 26 апреля трудно было делать какие-то серьёзные выводы. Радиационная обстановка, поведение развалившегося реактора, характер и интенсивность его выбросов только изучались. Что же касается некоторых обвинений якобы в задержке эвакуации населения, то для того, чтобы одновременно вывезти из города почти 50 тысяч человек, требовалась определённая подготовка, и её провели за сутки. Для нас, однако, сейчас важен окончательный итог. А он в том, что из сложнейшей ситуации припятчане вышли практически благополучно.

Когда мы вернулись в Припять, на пляже интенсивно работали монтажники ЮТЭМ, заполняя мешки песком, и, приспособив автомобильный кран, грузили их в самосвал, доставлявший мешки всё к той же клумбе, которая превратилась в вертолётное поле. Такую же интенсивную работу мы увидели вдоль всей автотрассы на город Чернобыль. Тракторы «Беларусь», оснащённые ковшами и бульдозерными ножами, копали песок и сбрасывали его в кучи, около которых сотни людей ссыпали его в мешки. Везде уже лежали сотни наполненных мешков. На полях вдоль дороги стояли десятки вертолётных площадок. Увиденное, а также то, что была определена методика доставки песка в реактор, вселяло в меня уверенность в успехе и в том, что, хотя бы сверху, а это, в конце концов, было главным, мы всё-таки заткнём «глотку» реактору.

Вернувшись в горком партии, я увидел на первом этаже, где располагалась контора знаменитого ЮТЭМ (Южтеплоэнергомонтж), скопление ничего не делающих монтажников. Я подошёл к прорабу, который был мне знаком раньше, и понял из разговора с ним, что ребята не хотят больше грузить песок, так как считают это занятие для себя унижительным, поскольку они высококлассные монтажники («рексы-короли»), а не какие-нибудь землекопы-строители. Из дальнейшей беседы с ними я понял, что оплата в виде двух тарифов может быть достаточной компенсацией за их попорченную гордость. Я пообещал этот вопрос решить, и они снова отправились на свой пляж.

Заготовив соответствующий приказ и согласовав его с Председателем ЦК профсоюза нашей отрасли Николаем Петровичем Симочатовым, я тут же подписал этот документ у министра.

Это был первый документ, гарантирующий повышенную оплату в зоне аварии Чернобыльской АЭС. В нём предусматривалась оплата в виде двух окладов для всех работников Минэнерго СССР, участвующих в ликвидации аварии. Это был единственный известный мне в то время случай, когда ставился вопрос об увеличении оплаты труда участникам ликвидации аварии.

С 28 апреля в Припяти началось бесплатное обеспечение питанием занятых ликвидацией аварии.

Н.Т. Антошкину удалось отлично организовать засыпку реактора песком. Заработала знаменитая авиационная «карусель» в исполнении лётчиков, по 2-3 раза побывавших в Афганистане. Вертолёты с подвешенными на бомбосбрасывателях тормозными парашютами, наполненными мешками с песком, один за другим выходили на цель – центральный зал (реактор) четвёртого энергоблока, над которым они освобождались от своего груза. Действия их направлялись корректировщиками, расположившимися на крыше гостиницы «Полесье» в Припяти, – оттуда хорошо просматривались четвёртый энергоблок со столбом дыма над ним и подходы к нему.

Чётко и грамотно организованная генералом Н.Т. Антошкиным работа по засыпке реактора песком стала вселять в нас уверенность в победе над разбушевавшейся стихией с точки зрения ограничения загрязнения окрестных территорий радиоактивными веществами. Однако была другая сторона этой проблемы. Закрывая реактор песком сверху, мы теплоизолировали его и создавали условия для увеличения температуры внутри активной зоны, что, в конечном итоге, должно было бы привести к расплавлению ядерного горючего, состоящего в основном из диоксида урана, с последующим прожиганием подреакторных помещений этим веществом и его уходом под фундамент реакторного отделения.

Предварительные расчёты говорили о возможности ухода зоны в глубину на 3 км («китайский синдром»). Это всех, конечно, беспокоило, и над этой проблемой постоянно думали В.А. Легасов и В.А. Сидоренко (проблема была очень сложной, поскольку не имела для своего решения достаточно продуманных «заготовок»). К ним присоединился

и я после того, как увидел, что «карусель», раскрученная Н.Т. Антошкиным, вращается самостоятельно и без моего участия. В своё время применительно к авариям на ВВЭР в так называемый особый период, т. е. при военном воздействии на АЭС, я продумывал и предлагал иметь для таких случаев буровые установки для организации наклонного бурения в подреакторное пространство с целью закачки туда цементных растворов. Рассматривались варианты с созданием водонепроницаемых стен в грунте, способных отсечь пути возможного перемещения радиоактивных элементов от водоносных горизонтов. Однако эти проработки в своё время не были в достаточной степени доведены до логического конца, т. е. не были утверждены в установленном порядке и под них не были разработаны необходимые организационно-технические мероприятия с соответствующим материально-техническим обеспечением.

Здравый смысл подсказывал, что расплавленная активная зона с температурой значительно большей, чем 2000°C , не должна выйти из реакторного отделения. Дело в том, что реактор опирается на мощные опоры в виде креста, состоящего практически из сплошного металла и являющегося, как известно, хорошим теплоотводом. Под опорой находится помещение, практически полностью заполненное большим количеством труб из нержавеющей стали и различной трубопроводной арматурой (задвижки, регуляторы, обратные клапаны и др.). Под этим помещением располагается двухэтажный бассейн-барботер, в котором разделение этажей и барботажные устройства выполнены также из нержавеющей стали. При работе на мощности оба этажа этого бассейна заполняются водой (несколько тысяч тонн).

Таким образом, диоксид урана должен в компактном виде (а именно только в таком виде может поддерживаться достаточно высокая температура) пройти эти достаточно сильно пересечённые большим количеством металла преграды, чтобы, наконец, дойти до подошвы реакторного отделения (железобетонной плиты толщиной 3 метра). После прожигания этой последней преграды ядерное топливо может попасть в грунт и, продолжая его прожигать, двигаться дальше вниз. Всё это маловероятно, однако предварительные расчёты допускали такое развитие событий, и поэтому мы думали о том, как его исключить, поскольку возможные последствия этих событий нам тогда казались очень опасными.

Рассматривались различные варианты решения этой задачи. В конце концов было решено приступить к заброске в реактор металлического свинца, так как этот металл тяжелее диоксида урана и должен был, плавясь (температура плавления его всего 327,4 °С), проникнуть под активную зону, по пути охлаждая ядерное топливо, и затем, растекаясь, разнести его по помещениям реакторного отделения, снижая компактность, энергонапряженность и температуру, а в конечном итоге создавая жидкометаллическую подушку, отделяющую диоксид урана от полов помещения и предотвращая тем самым их прожигание. То есть решалась главная задача: саморазогревающееся ядерное топливо отделялось снизу хорошо отводящим тепло металлом. При этом положительную роль должна была играть низкая химическая активность свинца (мне в начале моей научной деятельности в стенах Ленинградского физтеха пришлось заниматься исследованием возможности применения соединений этого металла для сухой переработки отработавшего ядерного топлива).

Применить этот способ, по-моему, первым предложил В.А. Сидоренко, сказавший, что когда-то читал о возможности такого использования свинца в одном из американских журналов. Никто из нас не помнил температуру кипения свинца, а это могло стать определяющим в его применении, так как если бы она была слишком низкой, то металл мог вскипеть, не доходя до низа активной зоны, при этом усиливался бы выброс радиоактивных элементов из реактора. Чтобы уточнить этот параметр, я позвонил на АЭС начальнику химцеха – его на месте не оказалось, а персонал не смог найти нужный мне справочник, тем более что вопрос решался около 22 часов, т. е. вечером, и на станции был только оперативный персонал. В конце концов я позвонил домой в Москву жене. Она попросила тайм-аут на полчаса, так как от волнения (это был мой первый звонок из Чернобыля) не могла сразу подыскать необходимую мне информацию в справочнике. Когда я позвонил во второй раз, она мне сказала, при какой температуре кипит свинец. Это было как раз то, что надо.

В.А. Легасов доложил наше предложение правительственной комиссии, и оно было одобрено. Таким образом, 28 апреля к наиболее важным событиям, по моему мнению, следует отнести организованный разворот работ по засыпке реактора песком сверху с применением вертолетов и принятие решения об одновременной заброске в него

металлического свинца с целью недопущения проплавления нижних конструкций и ухода ядерного топлива в подфундаментную плиту. Указанное выше я бы отнёс к тому, что нам удалось сделать хорошо. Плохо было то, что эти решения не были заранее детально проработаны и принимались на ходу. Так прошёл третий день после аварии. Смертельно усталый, но довольный, что наконец появилось реальное, логически завершённое решение по борьбе с реактором при помощи свинца, я отправился спать в гостиницу «Полесье», в которой оставил свои вещи по прибытии 26 апреля, в том числе портфель, в котором находился том Технического обоснования безопасности второй очереди Чернобыльской АЭС – именно в состав этой очереди входил четвёртый энергоблок. Толстый том мне пока не понадобился.

Впоследствии по поводу использования нами свинца для указанных целей было много различных мнений, в том числе отрицательных. Однако тогда мне это решение казалось очень хорошим. В настоящее же время я считаю, что эффективность этого метода следовало бы дополнительно более глубоко исследовать. Заявления некоторых учёных о загрязнении больших территорий Украины и Белоруссии свинцом (в том числе радиоактивным, что вообще является бредом, так как радиоактивный свинец из стабильного при заброске его в остановленный реактор образоваться не может) являются, по моему мнению, малообоснованными. Хотя бы на фоне огромных его количеств, поступающих в окружающую среду при сжигании этилированного бензина в двигателях автомобилей.

В гостинице я встретился с работником нашего объединения Александром Николаевичем Штангеевым, который дал мне несколько таблеток йодистого калия. Часть из них я тут же выпил для профилактики. Йодистый калий, насыщая организм и особенно щитовидную железу ионами йода, препятствует накоплению в нём радиоактивного йода, вышедшего из реактора. Приняв душ, я тут же лёг, предварительно тщательно заперев форточку и отодвинув кровать подальше от окна. Спать было душно. Всё это время, начиная со дня моего прибытия в Припять, стояли ясные солнечные, почти безоблачные дни. Как правило, дул тёплый южный ветер. Температура днём держалась выше 20°C. Ночи тоже были тёплыми.

27 апреля по радио и телевидению прозвучали первые сообщения об аварии на Чернобыльской АЭС. Они были кратки. Было сказано,

что произошла авария на энергоблоке № 4 и принимаются меры по её локализации. 28 апреля информация об этом появилась в газетах.

29 апреля правительственная комиссия практически полностью переместилась в Чернобыль и разместилась там в горкоме партии. Военные заняли под свой штаб горисполком.

Я ещё оставался в Припяти в горкоме партии, находившемся под охраной двух милиционеров, где продолжала функционировать связь, в том числе ВЧ, и куда продолжала стекаться информация, по которой требовалось принимать решения. Так, 29 апреля в Припять прибыли грузовики, гружённые свинцовыми блоками, и необходимо было принять этот груз у нервничавших водителей.

Принимать было некому. Я расписался за несколько сотен тонн этого металла и указал, куда его сгружать. После чего обрадовавшиеся водители быстро выполнили эту задачу и поскорее покинули зону.

В этот же день хоронили В.Н. Шашенка – работника Смоленскатомэнергонадзора – первую официально предаваемую земле жертву чернобыльской аварии. Похороны состоялись на кладбище одной из ближайших деревень.

Работники Смоленскатомэнергонадзора помянули товарища. Это был первый случай, когда открыто приняли алкоголь в зоне аварии, ведь действовал «сухой» закон. Я встретил их в горкоме партии при очередной акции заготовки песка. Они тоже должны были заниматься этим делом (заполнять мешки с песком), однако отпросились для выполнения печальной миссии и после возвращения работать уже не могли. Всё это происходило в Припяти. 29 апреля этот город ещё был заполнен людьми. Хотя семьи из него были вывезены, многие работники атомной станции, строительных и монтажных организаций продолжали жить в своих квартирах.

У многих было настроение, что эвакуация и всё, что происходит, ненадолго и не всерьёз. Это было связано с тем, что эвакуируемым при вывозе из города было обещано, что их вывозят на три дня.

При общении с жителями я тоже старался не разуверять их в этом, не лишать их надежды на скорое возвращение в их прекрасный город. Мне казалось, что с такой надеждой им было легче перенести случившееся.

В городе было много работников милиции – они охраняли в домах каждый подъезд и практически всё время патрулировали по

городу в пешем порядке, что в то время было уже небезопасно, так как радиоактивное загрязнение города постоянно росло, а в ряде мест уже достигло порядка 1 Р/ч и более или было близко к этому значению.

В.А. Легасов сообщил, что наше решение по вводу в активную зону металлического свинца и засыпке реактора песком одобрено академиком А.П. Александровым. Академик посоветовал вместе с песком засыпать реактор доломитовыми глинами. Они должны были образовывать сплавы с диоксидом урана и связывать такие легколетучие радиоактивные изотопы, как цезий, рутений и стронций.

Правительственная комиссия поручила соответствующим организациям поиск и доставку в район аварии указанных глин. Поручение было быстро выполнено, однако найдены доломитовые глины были не очень близко от зоны аварии, поэтому заброшено в реактор таких глин было очень мало.

Меня, несмотря на принятие решения о вводе в активную зону свинца и засыпке её песком, продолжали волновать вопросы о состоянии активной зоны и о снижении количества выходящих из неё радиоактивных продуктов.

Принципиальным методом, который позволил бы снизить температуру в активной зоне и выход из неё радиоактивных продуктов, могла бы быть подача воды в активную зону, т. е. то, от чего мы вынуждены были отказаться 26 апреля в силу сложившейся обстановки. Она заключалась с том, что нижние отметки всех четырёх энергоблоков были уже затоплены высокорadioактивной водой. Откачивать её нам было некуда.

Эта проблема не давала мне покоя, и я всё время старался найти её решение. Одним из первых шагов в этом направлении должна была стать откачка радиоактивной воды с нижних отметок атомной станции и в первую очередь из блока ВСПО (блок вспомогательных систем реакторного отделения) – здания, куда стекаются при штатной работе радиоактивные воды с третьего и четвёртого энергоблоков. Поскольку схемные решения Чернобыльской АЭС я знал только теоретически, обратился за помощью к В.П. Брюханову. Он пообещал посоветоваться с эксплуатационниками и дать ответ.

Как впоследствии стало известно, 29 апреля по предложению М.С. Горбачёва была образована и в тот же день приступила к работе оперативная группа Политбюро ЦК КПСС по вопросам, связанным

с ликвидацией аварии на Чернобыльской АЭС. Возглавил группу член Политбюро ЦК, Председатель Совета Министров СССР Н.И. Рыжков. В состав группы вошли член Политбюро ЦК, Председатель Совета Министров РСФСР В.И. Воротников, член Политбюро ЦК, секретарь ЦК КПСС Е.К. Лигачев, член Политбюро ЦК, Председатель КГБ СССР В.М. Чебриков, кандидат в члены Политбюро ЦК, секретарь ЦК КПСС В.И. Долгих, кандидат в члены Политбюро ЦК, министр обороны СССР С.А. Соколов, член ЦК КПСС, министр внутренних дел СССР А.В. Власов.

Сложившаяся обстановка требовала принятия срочных мер, мобилизации экономического и научно-технического потенциала страны, выделения значительных ресурсов, координации действий союзных и республиканских министерств и ведомств, партийных и советских органов на местах.

Исходя из огромной политической и государственной важности ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, в условиях фактического отсутствия на тот период в стране государственной системы работ в чрезвычайных ситуациях было признано необходимым сосредоточить решение возникающих в связи с этой аварией вопросов на уровне высшего руководства партии и правительства.

Заседания оперативной группы проходили, за редким исключением, в зале заседаний Секретариата ЦК КПСС на Старой площади. Зал был оборудован прямой селекторной связью с Чернобылем, что давало возможность получать информацию о положении дел непосредственно с места событий. На заседании оперативной группы регулярно заслушивались сообщения руководителей министерств и ведомств о принятых мерах, рассматривались предложения учёных и специалистов по решению различных проблем, возникавших в ходе работ по ликвидации последствий аварии.

Наиболее важные вопросы после предварительного обсуждения выносились на рассмотрение Политбюро ЦК КПСС и Правительства СССР.

29 апреля по-настоящему развернулись работы по ликвидации аварии на четвёртом энергоблоке и прежде всего по его засыпке. Чувствовалось, что нас поддержала вся страна. Работали тысячи людей – заготавливали песок. Шли машины со свинцом. Каруселью двигались десятки вертолётов. Около разрушенного блока появились

странные машины под названием ИМР (инженерные машины разграждения). Они представляли собой ходовую часть известного танка Т-34 с защищённой от радиации кабиной, в смотровые щели которой были вмонтированы свинцовые стёкла большой толщины.

Машина имела бульдозерный нож и специальную лапу, которая могла захватывать и перемещать тяжёлые предметы (например, брёвна или балки). Умельцы, по рассказам военных, ухитрялись этой лапой брать и мелкие предметы (такие как спичечный коробок).

К этому времени Б.Я. Прушинский заканчивал совместно с эксплуатационным персоналом перевод реакторов первого, второго и третьего энергоблоков в глубоко подкритичный режим и работу на ОРУ (открытое распределительное устройство) по обеспечению надёжным энергоснабжением законсервированных энергоблоков. Его деятельность постоянно контролировал Г.А. Шашарин. Это была оперативная и очень важная работа, выполняемая в тяжелейших радиационных условиях.

Большинство прибывших в команду под руководством В.А. Сидоренко, А.Г. Мешкова и Г.А. Шашарина обосновалось в пионерском лагере «Сказочный», расположенном на живописном берегу реки Уж. Там занимались расследованием причин аварии. Собственно, с ними должен был работать и я. Но обстоятельства потребовали моего участия в других делах. Локализация последствий аварии не оставляла времени ни на что иное. Группа А.А. Абагяна, в распоряжении которой был старый «Москвич», занималась совместно с химвойсками и работниками Госкомгидромета радиационной разведкой. Этим «Москвичом» я отправил свои вещи из Припяти в Чернобыль, где временно обосновалась правительственная комиссия и где было предусмотрено место в гостинице «Припять» для моего проживания. Об этом позаботился в возникшей суматохе выполнявший организационные функции при Б.Е. Щербине работник аппарата Совмина СССР Леонид Павлович Драч. Сам я ещё оставался в Припяти, откуда велось управление засыпкой реактора, имелась хорошая связь с объектами АЭС, что было немаловажно, так как несмотря на заверения лётчиков, что груз ложится в цель на 95-99 %, свинцовые болванки иногда падали рядом с продолжавшими работать на своих полях жителями села Копачи. Был отдан приказ, чтобы движение вертолётов осуществлялось в облёт этого населённого

пункта, но сохранялась опасность возможного повреждения жизненно важных для законсервированных энергоблоков объектов – таких как ОРУ, насосные ответственных потребителей, дизель-генераторные станции и др.

ОРУ в тот момент ещё было задействовано в системе энергообеспечения Украины как транзитный объект. Периодически мне приходилось летать над реактором для определения результатов выполненной работы. Кроме того, из Припяти проводился постепенный вывоз не выехавших сразу жителей. В основном это были старики, больные, пенсионеры, которые считали возможным пережить аварию в городе, тем более что разговор вначале шёл об эвакуации на три дня. В связи с закрытием магазинов и санчасти эти люди постепенно подтягивались к горкому партии, откуда их вывозили группами. Последний такой массовый вывоз был осуществлён автобусом 30 апреля.

Покинутый город охранялся милицией, а в дома продолжали подаваться электроэнергия, вода, в том числе горячая, поэтому часть жителей, имевших съестные припасы, оставалась в городе и более длительное время.

Последние две старушки были обнаружены и вывезены работниками милиции 29 мая, когда подъезды домов Припяти стали оснащаться охранной сигнализацией. Их тайно подкармливала, завозя периодически продукты, Нина Степановна Беспрозванных – главный инженер Припятского управления жилищно-коммунального хозяйства. По долгу службы она посещала Припять для надзора за функционированием систем жизнеобеспечения города. Часть этих систем, например, питьевой водозабор, были необходимы для функционирования атомной электростанции.

29 апреля был последним днём моего постоянного пребывания в Припяти. Вечером я обошёл город. Почти возле каждого дома стояли работники милиции. Они уже все имели дозиметры. Я посоветовал тем, кто мне встретился, побольше находиться в подъездах и внутри домов, чтобы уменьшить дозы облучения.

Измерения показывали, что радиационный фон в помещениях был раз в 10 меньше, чем на улице. Вообще работа сотрудников МВД, особенно в первые дни ликвидации аварии, отличалась высокой организованностью и самоотверженностью. Это относится как

к работе пожарных, так и к действиям при эвакуации жителей города Припяти и в последующий период его сохранения. Что же касается радиационной безопасности, то, по моему мнению, она была на низком уровне. Не все рядовые работники были обеспечены дозиметрами и средствами индивидуальной защиты, в том числе ведущие работу в самой опасной зоне. Это, прежде всего, относится к пожарным, которые героически тушили пожар, не зная, в каких условиях они работают, хотя привлечённые пожарные части были специально созданы для работы в условиях атомной станции.

Бросалось в глаза большое количество задействованных сотрудников, особенно в уже покинутом населением городе Припяти. Конечно, имущество, оставленное населением, надо было охранять. Однако это можно было делать на подвижных защищённых средствах типа БТР или РДМ (армейские спецмашины), а не в пешем порядке, как это было в первые дни.

30 апреля я получил команду покинуть Припять. По городу ещё кое-где передвигались люди и транспорт. В горкоме партии, охраняемом двумя милиционерами, был кавардак. В большинстве кабинетов и залов заседаний валялись горы мусора, состоящего из грязной (радиоактивной) одежды, бумаги, объедков, грязной посуды. В последние дни питание осуществлялось в основном эпизодически. Пищу завозили и выставляли по помещениям. Это были консервы, колбаса, хлеб. Массово стали завозить минеральную и фруктовую воду, хотя водозабор города Припяти – подземный и не было опасности попадания в водопроводную воду радиоактивности. Всякий, кто хотел, ел. Немытая посуда и консервные банки валялись повсюду. Всё это действовало удручающе.

Отбыл я из Припяти на вертолётё всё с той же клумбы около пристани – с задачей оказать помощь работникам следствия (они уже работали) в осуществлении съёмки разрушенного энергоблока № 4 Чернобыльской АЭС и прокомментировать для них увиденное. Покидая Припять, бросил последний взгляд на площадь перед горкомом партии. Она была пустынна, у её края стоял брошенный старенький «Москвич». Сердце моё сжалось от увиденного. Закончив полёт, мы осуществили посадку на площадке около посёлка Лелев.

Я часто летал к реактору и, зная высокий радиоактивный фон около него, мы защищали себя и лётчиков уложенными на сиденья

свинцовыми листами. Лётчики уже пользовались такой защитой постоянно. Мы так привыкли к этому методу предохранения, что считали его естественным. Выходя из вертолёта, я сбросил эти листы на землю. Один из членов следственной комиссии, участвовавший в облёте, заметил это и, узнав для какой цели я пользовался свинцом, стал жаловаться, что я его чуть ли не специально переоблучил. После этого облёта он отправился на обследование в 6-ю клинику и пролежал там около месяца, жалуясь на меня всем, о чём мне впоследствии сообщили «доброхоты».

На лелевском вертолетодроме работа шла полным ходом. Вертолёт за вертолётom уходил на цель. Вертолётов было множество. Росли горы свинцовых болванок, листов и мешков, заполненных свинцом. Здесь же находилось множество руководителей, в том числе местных, организовавших эту работу.

Запомнился мне председатель Киевского облисполкома Иван Степанович Плющ. Он всё время охал, видя, как вытаптывается хорошо подросшая молодая трава.

30 апреля продолжали вестись следующие основные работы по ликвидации аварии:

- заброска в район разрушенной активной зоны энергоблока № 4 песка и свинца;
- размещение жителей, вывезенных из Припяти;
- размещение эксплуатационного персонала в пионерском лагере «Сказочный» (этот лагерь был построен совместно Чернобыльской и Кольской атомными станциями в живописном местонаберегу реки Уж и практически был подготовлен к летнему сезону).

Перевод первых трёх энергоблоков в режим длительной консервации был к этому времени практически закончен. Были выполнены основные мероприятия по обеспечению работы ОРУ в создавшихся условиях.

В этот день стала просматриваться необходимость эвакуации близлежащих населённых пунктов – таких как село Толстый Лес, некоторых населённых пунктов в Белоруссии, расположенных северовосточнее АЭС, где были высокие уровни загрязнения территории. Последнее для нас было неожиданным, так как вначале считалось, что

выброс радиоактивности произошёл только в западном направлении. Поэтому информация гражданской обороны Гомельской области о высоких уровнях радиоактивной загрязнённости на её территории воспринималась вначале с недоверием.

Засыпка песком и свинцом активной зоны энергоблока № 4, выполняемая лётчиками генерала Н.Т. Антошкина, заметно снизила выход продуктов горения и радиоактивных элементов в окружающую среду (по американским данным, на фотоснимках Чернобыльской АЭС со спутников 30 апреля 1986 года уже не было видно шлейфа, идущего из горячей активной зоны). Нами же горение с вертолётов ещё просматривалось. Сброс песка приводил к образованию в районе четвёртого энергоблока пылевого облака, которое способствовало осаждению радиоактивных аэрозолей здесь же на месте и уменьшало разнос радиоактивности на большие расстояния. Видя эти результаты, мы, однако, понимали, что активная зона, в которой на тот период сохранилась тепловая мощность, требует постоянного отвода тепла. Как нам тогда казалось, сделать это было невозможно без эффективного водяного охлаждения, которое мы в своё время прервали, поскольку были затоплены нижние отметки всех четырёх энергоблоков, а это поставило под угрозу безопасность трёх первых реакторов.

Эта задача в тот период являлась важнейшей, и я начал поиски путей её решения. Из данных, поступивших в то время из ФРГ, в соответствии с расчётами, выполненными немцами, следовало, что 30 апреля активная зона в наших условиях должна была проплавить фундамент здания и уйти в грунт. Такая информация заставила ускорить поиск решения. Сложность проблемы заключалась в отсутствии ёмкостей, куда можно было откачать высокорadioактивную воду (до 10 Ки/л) с нижних отметок четвёртого энергоблока и, самое главное, из здания ВСРО, в которое по штатной схеме осуществляется дренирование воды из бассейна-барботера, расположенного под реактором.

Я созвонился с В.П. Брюхановым, который в это время организовывал жизнь эксплуатационников в пионерлагере «Сказочный», и напомнил о его обещании подумать на эту тему со своими «аксакалами» (Н.М. Фомина мы в это время отправили в отпуск, и его обязанности исполнял В.К. Бронников – главный инженер Минской АТЭЦ, ранее работавший на Чернобыльской АЭС). Решение этой задачи могло бы нам позволить организовать подачу воды из бассейнов-барботеров

в кольцевую дренчерную систему, которую, как я считал, можно было бы забросить вертолётom на засыпанную песком активную зону. Часть воды при этом должна была испариться, а стекающую можно было бы вновь закачивать насосом наверх, образуя замкнутый цикл. Эта идея была мною доложена на заседании правительственной комиссии и одобрена ею. Б.Я. Прушинский взялся готовить дренчерную систему вместе с монтажниками ЮТЭМ.

На первом этапе планировалось организовать подачу воды из подводящего канала с использованием пожарной машины. В этот же день по поручению Политбюро ЦК КПСС и Совета Министров СССР на правительственной комиссии рассматривался вопрос о возможности дальнейшей эксплуатации действующих энергоблоков РБМК-1000, так как на тот период не была определена причина аварии. Высказывались различные мнения. В частности, Г.А. Шашарин считал, что все эти энергоблоки надо немедленно остановить (всего в работе в этот период находилось 10 энергоблоков такого типа с учётом Игналинского РБМК-1500). Меня, хотя я не являлся членом комиссии, Б.Е. Щербина спросил тоже. Я ответил, что длительный опыт их эксплуатации показывает, что работать они могут, но следовало бы применительно к ним ужесточить требования по их безопасности. Один такой энергоблок в год экономит около 1 миллиона тонн нефти на сумму примерно 100 миллионов долларов, и отказываться от них в такой тяжёлый год вряд ли возможно. Здесь же была дана команда подготовить ужесточающие требования по обеспечению безопасности и оставить такие энергоблоки в работе. Организовать эту работу поручили руководству нашего объединения, функционировавшему в Москве.

После заседания правительственной комиссии Александр Штангеев взял меня ночевать на базу отдыха, расположенную на берегу реки Уж. В этой реке я пытался смыть с себя грязь всех видов. Вода, особенно в старице, уже была тёплой, и можно было хорошо помыться с мылом. Затем мы немного выпили и закусили, чем Бог послал, в честь наступающего праздника (1 Мая).

Первомай в Чернобыле выдавался тревожным, хотя ласково и ярко светило солнце и везде бушевала весна. Город был украшен плакатами, флагами, кругом всё радостно цвело и зеленело. Особенно

привлекательными были детские площадки с разноцветными навесами-фонариками.

Около горкома партии, где располагался наш штаб, буйно зеленела трава и начали расцветать тюльпаны. Демонстрация была отменена, но везде по улицам группами тревожно толпились местные жители.

Среди них белыми воронами в своих белых одеждах сновали работники АЭС, внося дополнительную тревогу в души местных жителей.

В столовой, куда я забежал поесть, расширенными от тревоги глазами на меня смотрели местные работницы. «Что будет? Не выселят ли?» – был один и тот же вопрос. Я, как мог, старался их успокоить: «Если выселят, то не надолго, может быть, на месяц, а может быть, вообще обойдётся». А уже со всей республики начали стягиваться скотовозы для эвакуации скота, которым богаты здешние места.

Проверил, как готовилась дренчерная система. Её проект был подготовлен работниками института «Гидропроект». Монтажники начали готовить её элементы на строительной площадке у выезда из Чернобыля на Киев. Мы с Б.Я. Прушинским изучили возможности подачи в неё воды с использованием пожарной машины. Оказалось, что сделать это, как мы задумывали, – из отводящего канала – невозможно, так как потребовалось бы пробрасывать пожарный шланг через высоковольтную линию, по которой подавалась электроэнергия для расхолаживания энергоблока № 3.

Надо было придумать новую схему. Вечером получил разнос от председателя, так как, по его мнению, наши товарищи в Москве недостаточно активно занимались переводом действующих энергоблоков РБМК в более безопасные режимы работы. При этом были упомянуты все мои бывшие прегрешения – от Запорожья до Балаково (я в своё время организовывал пуски первых энергоблоков этих атомных электростанций и находился под постоянным надзором Б.Е. Щербины). В ответ на критику я не смолчал, что ещё более накалило обстановку. Наш министр А.И. Майорец, сидевший поблизости от меня, тихо сказал: «Ну что ты лезешь в бутылку? Помолчи, ведь ты же умный человек». Я воспользовался этим мудрым советом и получил дополнительное задание принять участие в работе группы, занимавшейся определением причин аварии. И хотя Г.А. Шашарин напомнил

председателю, что у меня есть другие, не менее важные задачи, Б.Е. Щербина ответил: «Его и на это хватит».

Правительственная комиссия в тот период заседала в составе 15-20 человек. Все мы помещались в небольшой комнате Чернобыльского горкома КПУ. Как правило, эти заседания проводились два раза в день (в 8:00 и 20:00) и проходили в жёсткой и напряжённой атмосфере. Причины аварии были не ясны, и это всех нервировало, особенно в связи с тем, что в работе находились аналогичные энергоблоки в других густонаселённых частях страны.

Большую сложность в определении причин аварии представлял тот факт, что сам реактор был разрушен, и не было возможности из-за больших уровней радиации обследовать все помещения реакторного отделения и особенно систем, обеспечивающих безопасность и находящихся в центральном зале и под реактором, а также состояние оборудования основных контуров.

Имелась важнейшая информация, зафиксированная так называемой системой ДРЕГ (своеобразный «чёрный ящик»). Она содержала данные обо всех основных параметрах четвёртого энергоблока за 15 минут до аварии. Кроме того, имелись ленты самописцев, на которых были зарегистрированы важнейшие параметры в течение суток.

Группа по определению причины аварии работала над своими заключениями с учётом сведений, полученных после расшифровки данных системы ДРЕГ, лент самописцев и информации оперативного персонала, в том числе уже находящегося в больнице.

Члены группы со всей документацией разместились в пионерском лагере «Сказочный». Де-факто возглавлял эту работу первый заместитель министра Минсредмаша А.Г. Мешков, хотя официально старшим был зампред Госатомнадзора М.П. Алексеев. В ней активно участвовали Г.А. Шашарин, В.А. Сидоренко, представители научного руководства (ИАЭ имени Курчатова), главного конструктора (НИКИЭТ), генерального проектировщика (институт «Гидропроект»), института по эксплуатации атомных электростанций (ВНИИАЭС), представители Госатомэнергонадзора. Туда я и отправился ясным солнечным утром 2 мая после ночлега в чернобыльской гостинице. Въезд и вход в пионерлагерь находились под жёсткой охраной станционных дозиметристов. Грязный транспорт на территорию не пропускаялся. Загрязнённая одежда персонала подлежала замене. На фоне всеобщей

неразберихи и беспорядка, как правило, везде, где мне приходилось встречаться с работой станционников, можно было заметить организованность и порядок. Конечно, встречались и исключения.

Около входа, в молодом сосняке, были сооружены стеллажи с чистой одеждой, а грязная складывалась отдельно в полиэтиленовые мешки. Поменял и я свою одежду – старая сильно «светила». Сменил и обувь. По пути к штабу лагеря обратил внимание на опрокинутые бачки с остатками пищи, распространявшими зловоние в этом чудном уголке и служившими местом для процветания огромного роя мух. На это я первым делом и указал В.П. Брюханову, когда добрался до него, добавив несколько горячих слов о необходимости поддержания санитарного, да и общего порядка, тем более в праздничный день. Он тут же организовал устранение замечаний. Вид у него существенно отличался от того потерянного, какой был в первые дни аварии. Он уже владел ситуацией. Первым делом он отправил меня в баню, а затем в честь праздника угостил чешским пивом.

Мы с ним обошли лагерь и обсудили проблемы, а их было множество. В том числе человеческие, касающиеся сотрудников атомной станции.

Около штаба висели списки ищущих друг друга членов семей. Не всем хватало места для ночлега. Часть людей спала по 2-3 человека на одной койке посменно (благо персонал работал по сменам). На территории лагеря ставились палатки. Большинство попавшихся навстречу людей, не занятых делом, имело подавленный вид. У многих в широко открытых глазах стоял немой вопрос: «Как жить дальше? Что с нами будет?»

Имелись и производственные проблемы. Как организовать работу смен в создавшихся условиях и не перейти ли на двухсменку? Как организовать транспортировку людей к законсервированным реакторам, минимально их облучая, как снизить до минимума облучение на станции? Как организовать стирку загрязнённого белья и одежды (всё было радиоактивным), если спецпрачечная на АЭС остановилась в связи с выселением обслуживающего её женского персонала вместе с детьми, да она бы и не справилась с таким объёмом работы. Обсудили мы и главный вопрос: куда откачивать высокорadioактивную воду из нижних отметок атомной электростанции.

В.П. Брюханов проработал эту проблему со своими наиболее опытными станционниками и посоветовал откачивать воду на шламоотвал, который на Чернобыльской АЭС представлял собой две открытые ёмкости вместимостью по 9000 м³, построенные рядом с прудом-охладителем в виде гидроизолированной чаши из бетона, залитой изнутри асфальтом.

Эти ёмкости в нормальных условиях предназначались для откачки нерадиоактивных нейтрализованных регенерационных вод химводоочистки, на которых приготавливались высокоочищенные воды для реакторного и турбинного отделений атомной станции. Вода в чашах постепенно испарялась естественным путём, а сами ёмкости по вместимости были рассчитаны на использование в течение практически всего срока службы станции.

По нашим оценкам, они могли вместить всю «грязную» воду из нижних отметок АЭС. Решили мы с В.П. Брюхановым и проблему «грязной» одежды. По телефону договорились с начальником нашего объединения об отправке её для стирки на ближайшие атомные электростанции. Вскоре машины, загруженные этим хорошо упакованным грузом, ушли на Смоленскую, Запорожскую, Южно-Украинскую, Курскую и Ровенскую атомные станции. Назад они должны были вернуться с чистой одеждой, не дожидаясь дезактивации «грязной». Соседние АЭС делились с Чернобыльской АЭС своими запасами. Было принято решение о командировании работниц цеха дезактивации Кольской АЭС для разворота работ спецпрачечной на Чернобыльской АЭС.

С В.П. Брюхановым до аварии мне приходилось встречаться не часто, поэтому я знал его не очень хорошо. Он работал директором Чернобыльской АЭС с момента начала её строительства – с первого кола, забитого на этой площадке, и был переведён сюда со Славянской ГРЭС, где зарекомендовал себя хорошим работником. За годы строительства с его участием были введены в работу четыре атомных энергоблока мощностью по 1000 МВт, в том числе первый на Украине. Построен город Припять на 60 тысяч жителей. Строились пятый и шестой энергоблоки. Велись изыскания по выбору площадки для Чернобыльской АЭС-2 мощностью 6000 МВт. Он был делегатом XXVII съезда партии. Последние годы Чернобыльская АЭС по выработке электроэнергии была лучшей среди атомных станций

Минэнерго СССР. Как я уже говорил, рассматривался вопрос о награждении этой АЭС орденом Ленина и представлении В.П. Брюханова к званию Героя Социалистического Труда.

Управлять таким разрастающимся хозяйством становилось всё труднее. Наиболее квалифицированный персонал переводился на другие АЭС в связи с их бурным строительством. В 1982 году на Чернобыльской АЭС случились два ЧП: из-за нарушения правил строповки во время ремонтных работ уронили ротор генератора и произошёл разрыв технологического канала одного из реакторов, что сопровождалось выбросом радиоактивных веществ в окружающую среду. После этого был заменён главный инженер станции.

Одним из путей повышения качества руководства виделось в дроблении управления атомной станцией. Этот вопрос В.П. Брюханов постоянно и правильно поднимал, особенно в связи с необходимостью отвлечения его сил и сил главного инженера на обеспечение пуска энергоблока № 5, что невозможно было делать без ущерба для руководства остальными четырьмя энергоблоками. Однако, хотя в министерстве данное предложение и было воспринято с пониманием, принято оно своевременно не было, так как это решение увязывалось с изменением общей структуры управления атомной энергетикой, что к 1986 году также назрело.

Конечно, не всё в жизни В.П. Брюханова, как и любого советского руководителя такого ранга, было безоблачным. Два раза его собирались снимать или переводить на другую работу то по инициативе местных властей, то по инициативе министерства, но в своё время всего этого, на его несчастье, не произошло.

Группа по определению причин аварии расположилась в зале дирекции пионерского лагеря и углубилась в изучение фактического материала: горы лент самописцев, объяснительных записок оперативного персонала.

Шли споры, в которых уже звучали нотки ведомственности. Ясности пока не было. В стадии проработки находилось несколько вариантов (разрыв контура СУЗ из-за взрыва водорода, работа ГЦН в режиме кавитации и др.). Рассматривались и варианты возможных диверсионных актов.

Последний вариант многих – правда, не всех – устроил бы, поэтому он также оперативно прорабатывался. Тем более что в Припятском

горкоме партии, где в первые дни заседала правительственная комиссия, был замечен слоняющийся в коридорах бывший бандеровец, житель города Припяти. Действенной охраны горкома в то время не было.

Чтобы выяснить все обстоятельства, необходимо было изучить горы материалов. Не считая себя достаточно компетентным в технологии работы энергоблоков с реакторами РБМК-1000 и в вопросах обеспечения их безопасности, я, понимая, что мне сейчас важнее заниматься вопросами ликвидации последствий аварии, решил вернуться к этим не менее важным делам, чем нарушил указание председателя.

Занимаясь всеми этими делами, я задержался в пионерском лагере до момента, когда готовилась к отправке на атомную станцию очередная вахта. Количество людей, которые должны были отправиться на смену, должно было быть человек 20, но и этого количества не доставало.

В.П. Брюханов искал замену. Этот период был наиболее тяжёлым из-за нехватки персонала. С одной стороны, людям нужно было устроить свои семьи. С другой стороны, в то время ещё платили, как обычно, и только поговаривали о двойной оплате для станционников, хотя приказ министра уже имелся. Среди персонала я заметил одного, который, всё время возбуждённо жестикулируя, то уговаривал отправиться с ним кого-то искать, то рвался к сменному автобусу. Было видно, что он не в себе. Такого на станцию допускать было нельзя. В.П. Брюханов аккуратно изъясил его из команды, отправлявшейся на АЭС, переключив его внимание на другие задачи.

Доставку персонала до АЭС осуществляли с пересадкой: автобусом до города Чернобыля, а дальше бронетранспортёрами. К тому времени все транспортные и рабочие машины, используемые в зонах с повышенным уровнем радиации, дополнительно оснащались свинцовой защитой. Как правило, свинцовые листы укладывали на пол и закрепляли на бортах и окнах транспортных средств. Часто защита делалась локальной, как это было на вертолётах (1-2 листа на сиденьях каждого члена экипажа).

Это обеспечивало снижение дозы в 2-4 раза. На первый взгляд немного, но когда вертолёт находился в высоких радиационных полях (500 Р/ч и выше), на лётчиков действовало всего 100-250 Р/ч (специалисты поймут, как много это значит).

После посещения пионерлагеря я ознакомился с работами по испытанию дренчерной системы (результаты оказались не очень хорошими), проверил с вертолёта результаты заброски активной зоны четвёртого энергоблока. «Карусель» Н.Т. Антошкина продолжала активно работать. Над энергоблоком стояло облако пыли. Она способствовала осаждению радиоактивных аэрозолей. В этой круговерти трудно было разобрать, продолжается ли горение (есть ли дым, идущий из активной зоны). Самого горения видно не было, так как всё, что осталось от центрального зала, было завалено песком, обрывками мешков, свинцовыми листами и болванками.

К концу дня в Чернобыль прибыли Н.И. Рыжков, Е.К. Лигачев, В.В. Щербицкий и А.П. Ляшко (премьер Украины).

В связи с этим было проведено расширенное заседание правительственной комиссии. Оно проходило в зале заседаний Чернобыльского горкома КПСС. Основным докладчиком по радиационной обстановке был председатель Госкомгидромета СССР Ю.А. Израэль. Свой доклад он сопровождал демонстрацией карт загрязнённости местности, на которых просматривались два радиоактивных следа: западный и северный. Город Припять располагался как бы в развилке между ними. Рассматривались также, как первоочередные, вопросы ликвидации последствий аварии и выяснения её причин. Николай Иванович Рыжков говорил мало и в основном требовал от нас решить главную задачу – подавить выход радиоактивности из аварийного реактора. «Разбираться с виновниками аварии будем потом», – сказал он в заключение.

В президиум, где сидели прибывшие руководители, подали подносы с бутербродами и деликатесами. Егор Кузьмич Лигачев, видя наши занесённые радиоактивной пылью усталые и голодные лица, велел принести еду прямо в зал, что было, честно говоря, очень кстати. Был уже поздний вечер, а большинство из нас даже не обедали, так что бутерброды не залежались. Запомнилось мне лицо Владимира Васильевича Щербицкого. Он, в основном, молчал, но внутреннее страдание от всего происходящего, от этой страшной трагедии, случившейся на Украине, было видно на его лице, в его грустных усталых глазах (сейчас модно всех ранее власть имущих или ушедших из жизни изображать в негативном свете, однако я пишу так, как мне подсказывает память, и о том, что произвело на меня впечатление).

Заседание продолжалось долго. По его итогам было видно, что полной ясности в дальнейшей программе действий нет, а обстановка была грозной и требовала принятия решения о судьбах ещё десятков тысяч жителей из населённых пунктов Украины и Белоруссии. Было принято решение об эвакуации жителей из 30-километровой зоны.

На ночлег наша команда отправилась в Чернобыль-2, где находился военный городок дальней связи. В этом месте, расположенном в 10 километрах от Чернобыльской АЭС, было относительно чисто в радиационном отношении.

3 мая начался первый этап эвакуации из 10-километровой зоны. Потянулись колонны с ревущим скотом, клетками с домашней птицей. Жителей перевозили на автобусах.

Зрелище, надо прямо сказать, было удручающим, особенно 4 мая, когда началась эвакуация из города Чернобыля и прилегающих к нему крупных и богатых сёл Залесье и Черевач.

Люди вели себя по-разному: одни были угрюмы в своей безысходности, другие возбуждены. Многие, особенно старики, отказывались эвакуироваться, заявляя: «Немца пережили, переживём и радиацию».

У одного чернобыльчанина было несколько сотен нутрий, он не хотел их оставлять и скрывался в городе, из которого было вывезено население.

Странным было поведение животных. Запомнилось, как к одному из домов в Чернобыле подъехал грузовик, и в него грузили вещи. Добрый хозяин погрузил в кузов и собаку, которая, наблюдая за погрузкой вещей, стала грустно и жалобно выть.

Мне много приходилось ездить по ночам. Часто просто лезли под колёса автомобиля какие-то шальные лисы и зайцы. Мелкие птицы покинули территорию, прилегающую к АЭС. Примерно в середине мая не то что соловьёв, но даже воробьёв в Чернобыле уже не было. Ещё оставались вороны, да выглядывал из гнёзда, расположенного на дереве у дороги, ведущей к АЭС, голодный, не умеющий летать и жалобно кричащий аистёнок – родителей его видно не было.

После отъезда жителей жалкое зрелище представляли оставленные собаки и кошки. Они сидели около своих домов и жалобно смотрели на всех, кто к ним подходил. При приближении людей радость охватывала их. И здесь через несколько дней началось страшное. Саннадзор с целью предотвращения эпидемий принял

решение перебить всю эту живность. Были доставлены специально созданные команды охотников, которые начали массовый убой животных. На улицах лежали десятки убитых окровавленных трупов кошек и собак...

Сначала зверьё, соскучившееся по людям, радостно бросалось навстречу своим убийцам. Потом оставшиеся в живых животные стали избегать людей. Но не многим из них удалось спастись. По полям и в окрестных сёлах бродили лошади, коровы, свиньи, козы. Пруд в селе Залесье и река Уж около села Черевач оставались заполненными домашними утками и гусями. Оставшиеся домашние животные и птицы постепенно сделались добычей «партизан» и «ликвидаторов». «Партизаны» – призванные из запаса военнослужащие, а «ликвидаторы» – участники ликвидации аварии от различных организаций и предприятий. В цифрах процесс эвакуации из 30-километровой зоны можно представить следующим образом.

3 мая 10 часов – по решению правительственной комиссии началась эвакуация из 10-километровой зоны Чернобыльской АЭС. Это 15 населённых пунктов, в которых проживали 9861 человек.

4 мая – эвакуация из 10-километровой зоны окончена. В безопасные места перевезены 9222 человека. Вывезены 10000 голов крупного рогатого скота.

4 мая 15 ч 30 мин – началась эвакуация города Чернобыля и населённых пунктов, входящих в 30-километровую зону. Для этой цели заранее подготовили автобусы, 1176 грузовых автомобилей и 1486 автомобилей для перевозки скота. В целом эвакуации подлежали 33 населённых пункта, или 14000 человек.

К этому времени на границах зоны уже были развёрнуты передвижные автозаправочные станции, пункты дезактивации транспорта и санитарной обработки населения.

Определённую сложность представляло то, что в Чернобыле большинство домов было частной застройки, а дома государственного жилого фонда находились на довольно тесных улицах. Поэтому эвакуация проводилась со сборных пунктов. Население собралось и выехало, проявляя спокойствие и организованность. В течение одного дня все были вывезены и расселены на новых местах.

7 мая – население 30-километровой зоны эвакуировано полностью и размещено в 53 населённых пунктах Полесского, Бородянского,

Иванковского, Макаровского и некоторых других районов Киевской области. Из зоны вывезли 75,5 тысяч голов крупного рогатого скота, более 7 тысяч свиней, 11,1 тысяч овец и 2,3 тысяч лошадей.

На базе адресного бюро УВД Киевского облисполкома была организована централизованная картотека по учёту эвакуированных лиц. А в паспортных столах Полесского, Иванковского, Бородянского и Макаровского районов создали специальные справочные службы. За короткое время ими было выдано 26,5 тысяч справок о месте нахождения эвакуированных.

Из 179 населённых пунктов Украины и Белоруссии были эвакуированы 135 тысяч человек, что позволило предотвратить облучение населения выше установленных пределов.

Уникальная по масштабам в мировой практике эвакуация населения прошла достаточно быстро и организованно.

Эвакуация жителей города Припяти началась в 14 часов 27 апреля 1986 года, для чего к каждому дому были поданы автобусы, которые вывезли людей в населенные пункты Киевской области. За 10 часов город с населением 48 тысяч был полностью эвакуирован.



√ Локализация последствий аварии

В этот период были выполнены следующие основные работы в зоне аварии:



- эвакуация населения из 10-километровой, а затем и из 30-километровой зон;
- уничтожение оставшихся домашних животных и птиц;
- изучение радиационной обстановки;
- охрана оставшихся в зоне объектов и имущества, принадлежащего как государственным организациям, так и гражданам.

Меры по решению этих проблем утверждались правительственной комиссией, а решения выполнялись конкретными организациями-исполнителями, которым придавались необходимые силы и средства. Однако все исполнители старались опираться главным образом на собственные силы, использовать возможности подчинённых им предприятий. К этому времени стала очевидной необходимость создания комплексной программы действий по локализации последствий аварии, так как решения правительственной комиссии по целевым задачам не всегда учитывали все возникающие при этом проблемы.

Я срочно занялся разработкой программы, которая должна была бы обеспечить выполнение комплекса первоочередных действий по ликвидации последствий аварии.

В основу этой программы были включены следующие главные задачи:

- продолжение засыпки реактора песком, глиной, свинцом;
- подготовка системы для орошения песка, насыпанного над активной зоной;

- обваловка русла реки Припять и её притоков, особенно на территории населённых пунктов, имеющих улицы с асфальтированным покрытием;
- закрепление радиоактивных элементов на загрязнённых территориях;
- создание системы сбора и переработки ливневых стоков с территории города Припяти;
- сбор и захоронение высокорadioактивных продуктов на территории АЭС;
- удержание стока ливневых вод с территории промплощадки в открытые водоёмы.

В более детальном виде я доложил эту программу Б.Е. Щербине и И.С. Силаеву, который прибыл для его замены.

Программа действий была одобрена, а в заключение нашего разговора Б.Е. Щербина сказал: «Наконец-то появилась программа действий», – и оставил меня в помощь И.С. Силаеву претворять её в жизнь.

За более чем недельный (с 26 апреля по 3 мая) период управления локализацией аварии командой Б.Е. Щербины были выполнены или организованы следующие основные мероприятия:

- дозиметрическая проверка прилегающих к аварийной атомной станции территорий, объектов и населённых пунктов;
- консервация остановленных энергоблоков № 1, 2 и 3 Чернобыльской атомной электростанции;
- эвакуация населения Припяти и расположенных вблизи города населённых пунктов;
- подготовка эвакуации населения 10- и 30-километровой зон;
- организация заброски аварийного энергоблока песком, свинцом, специальными глинами и соединениями бора;
- организация эксплуатации аварийной атомной электростанции в законсервированном состоянии.

К основным недостаткам при локализации аварии в указанный период считаю необходимым отнести:

- отсутствие комплексного плана действий (хотя аварийные планы имеются и имелись на всех атомных электростанциях), так как многие вопросы потребовали, в связи с резким отличием от прогнозируемых условий, принятия нестандартных решений; работы велись по выработанным на месте локальным целевым программам;
- отсутствие действенной службы дозиметрического контроля в прилегающих к АЭС и особенно удалённых населённых пунктах; если на АЭС в момент аварии не оказалось под рукой радиометров, предназначенных для измерения высоких полей, то на удалённых территориях, наоборот, в основном были войсковые радиометры, не предназначенные для измерения низких (однако достаточно вредных при длительном пребывании в них) радиационных полей;
- недостаточное количество дозиметров, средств индивидуальной защиты и спецодежды для прибывших к месту аварии войск и «ликвидаторов»;
- отсутствие плана по обращению с оставляемым в зоне аварии личным и государственным имуществом;
- неудовлетворительное медицинское обслуживание в зоне аварии населения и прикомандированных «ликвидаторов»; часто «ликвидаторы» прибывали без медицинского обследования и обработки специальными химическими препаратами;
- большое количество войск и «ликвидаторов» находилось и действовало в зоне аварии без специальных планов и программ;
- отсутствие на государственных и местных уровнях системы информирования населения о событиях в зоне аварии с выдачей необходимых рекомендаций;
- пребывание правительственной комиссии в зоне высоких радиационных полей привело к быстрому выходу её членов из строя по причине получения больших доз радиоактивного облучения, что вызвало необходимость её

быстрой замены и явилось нежелательным сбоем в организации управления локализацией последствий аварии.

Не решена была проблема отвода тепла остаточного энерговыделения активной зоны энергоблока № 4.

Разработанная программа действий была доложена мною на заседании правительственной комиссии, которая определила конкретных исполнителей по каждой из составляющих её проблем, назначила сроки (завершение всей программы предполагалось выполнить в двухнедельный срок, т. е. к 15–18 мая). Иван Степанович Силаев начал методично претворять её в жизнь.

Засыпку в реактор песка и заброску в него свинца выполняли лётчики генерала Н.Т. Антошкина. Эта работа шла у них хорошо.

Обваловкой берегов рек занимались инженерные войска с широким использованием технических средств. Эта работа тоже выполнялась успешно и шла по графику.

Отвод ливневых вод из города Припяти был поручен строителям и монтажникам Минэнерго СССР. Ответственными за эту работу были назначены заместители министра Г.А. Шашарин и А.Н. Макухин. Последний отвечал в Минэнерго СССР за эксплуатацию электростанций.

Закрепление радиоактивности с высокими уровнями загрязнения на зданиях и территориях осуществляли предприятия Минсредмаша СССР совместно с химвойсками и пожарными подразделениями МВД. Возглавлял эти работы заместитель министра Минсредмаша СССР Л.Д. Рябев.

Задачу по расхолаживанию разрушенной активной зоны выполняли мы с Б.Я. Прушинским.

Вечером 3 мая при отходе ко сну я почувствовал первые признаки облучения (металлический привкус во рту и кровотечение дёсен, слегка тошнило).

У многих участников ликвидации аварии к этому моменту из-за бета-ожогов гортани произошло изменение голоса на «петушиный». Особенно это проявилось у В.А. Сидоренко. 4 мая запел «петухом» и я.

4 мая резко похолодало. Утром температура снизилась до 4°C. Листья каштанов поникли. Население данный факт сразу же увязало с воздействием радиации. Мне по этому поводу пришлось вести разъяснительную работу с обслуживающим персоналом Чернобыля-2.

Там находились в то время воинская охрана и сменный женский персонал столовой. Эту работу пришлось в основном вести с ними (они рвались домой, кажется, в какой-то пригород Киева, прочь от этого страшного для них места).

3-4 мая проводилась смена правительственной комиссии. Команда Щербины заменялась на команду Силаева. Тут же поползли слухи: «Щербина не справился, и его меняют». В действительности большая часть членов его команды получила по 70-80 рентген (р), и их требовалось заменить. Аварийная норма облучения составляет 25 рентген (р) хотя на первом этапе негласно практиковалась возможность облучения до 50 рентген (р), что в основном относилось к руководящему персоналу.

С И.С. Силаевым прибыли от Украины: В.А. Мосол – председатель Госплана УССР, Л.Д. Рябев – заместитель министра Минсредмаша СССР.

Появился академик Л.А. Ильин. В качестве научного руководителя с командой И.С. Силаева прибыл академик Е.П. Велихов. Продолжали оставаться В.А. Сидоренко, В.А. Легасов и А.А. Абагян, а также генералы Н.Т. Антошкин и В.К. Пикалов.

Б.Я. Прушинский, не закончив работы по дренажной системе, сказал мне, что уезжает на 2-3 дня, после чего обещал вернуться, однако следующий раз я увидел его в зоне Чернобыля примерно через год. У него было много и других дел, ведь он был главным инженером нашего объединения, а в работе находились более 30 атомных энергоблоков. Кроме того, его беспокоили результаты расследования причин аварии, а вся комиссия в это время стала перемещаться из пионерского лагеря «Сказочный» в Москву.

Правда, прибыл главный инженер ПО «Атомэнергоналадка» Эдуард Саакович Сааков, присланный мне в помощь нашим руководством.

Дела Иван Степанович Силаев повёл круто. Три раза в день рассматривал состояние дел и требовал неукоснительного выполнения графика по нашей программе. Отчёт о её выполнении он ежедневно направлял в Совмин СССР и в Политбюро ЦК КПСС, так что она находилась под контролем и там. Дела с выполнением программы шли по-разному.

Генерал Н.Т. Антошкин каждый вечер чётко и бодро докладывал: «Сброшено столько-то сотен тонн песка и свинца. Попадание в цель 90-95%». Да и все реально видели, что уровень радиоактивности в выбросах каждый день, начиная с первых дней мая, снижается, а гора песка над развалом увеличивается. Поэтому доклады его, как правило, заканчивались одобрительными замечаниями председателя.

Обваловка русел Припяти и её притоков тоже шла успешно. Здесь инженерные войска, хорошо оснащённые технически и усиленные автомобилями и другой техникой, мобилизованными вместе с персоналом из народного хозяйства, успешно выполняли поставленные задачи.

Успешно шли работы по закреплению радиоактивности в местах с высокими уровнями загрязнения. Этот процесс заключался в нанесении на поверхность территории и зданий специальных быстрополимеризующихся смесей на базе латекса, созданных институтами Минсредмаша СССР.

Смеси необходимо было готовить при нагревании, а полученную массу требовалось сразу же наносить на загрязнённые радиоактивностью крыши, стены зданий, территории.

Вначале эта работа шла медленно, затем её возглавил Лев Дмитриевич Рябев, и она пошла веселее. Для приготовления смесей задействовали около 50 армейских кухонь, а для нанесения применили обычные пожарные машины. Пожарные шутили: «Опять мы вас всех спасаем».

Сбор высокорadioактивных предметов также шёл успешно. Для этой цели были задействованы ИМР. Собираемые с помощью этих машин предметы укладывались в специальные металлические ящики (1х1х1 м), изготовленные массово при помощи В.А. Мосола на заводах Киева, а затем доставленные в район Чернобыля водным путём. Эти ящики заполнялись высокорadioактивными предметами и затем переправлялись в могильники.

Один такой могильник срочно был организован прямо на территории АЭС, второй готовился на площадке третьей очереди, где срочно стали достраивать штатный могильник для слаборадиоактивных отходов.

В начале этой работы не обошлось без курьёзов. Первый ящик, установленный на специальной платформе, был прикреплён

к ней болтами, а после его заполнения остатками топливныхборок и кусками графита подойти и отсоединить его от платформы было невозможно. Пришлось его переворачивать вместе с платформой и начинать всё заново.

Совсем плохо шли дела по созданию системы сбора ливневых вод с территории города Припяти. Переправить их требовалось на площадку второй очереди в хранилища жидких радиоактивных отходов, строительство которых ещё не было завершено. Эту задачу поручили выполнить строителям и монтажникам Минэнерго СССР. Однако они в это время все были заняты устройством своих семей, вывезенных из Припяти, а оставшиеся не справлялись с суточными заданиями. Весь тяжкий груз ответственности за эти срывы пал на голову Алексея Наумовича Макухина. Председатель не стеснялся в выражениях и в конце концов отправил его в Москву.

Ему на смену прибыл другой заместитель министра – Станислав Иванович Садовский, ответственный в Минэнерго СССР за строительство.

К этому времени успели подтянуться строители и монтажники, разместившие свои семьи, и дела пошли лучше. Этот перелом наступил примерно 7-10 мая.

Проблема подачи воды на песок, покрывавший остатки активной зоны, требовала немедленной откачки сильно загрязнённой воды из помещений нижних отметок атомной станции и прежде всего из затопленных помещений, куда она поступала из-под реактора четвёртого энергоблока. Воду, как я уже говорил, требовалось откачивать в ёмкости шламоотвалов. Эту работу мы начали организовывать с Э.С. Сааковым, начальником реакторного цеха первой очереди атомной электростанции В.В. Грищенко и исполнявшим в то время обязанности главного инженера Чернобыльской АЭС В.К. Бронниковым. Для откачки воды было решено использовать пожарных. В ряде мест, где велись эти работы, радиоактивный фон достигал 100 р/час и более. От места установки автомобиля до шламоотвала расстояние превышало 300 метров. В качестве трубопровода служили как обычные пожарные рукава, так и легкосборные армейские трубопроводы, которые по мере прокладки и работы систематически повреждались тяжёлой техникой. Она постоянно перемещалась в этом районе, выполняя задачи по очистке

территории от сильно загрязнённых предметов. Пожарная машина была установлена в транспортном коридоре третьего энергоблока, где радиоактивный фон также был очень высоким (100 р/час и выше). Более одной машины установить там не представлялось возможным. Всасывающий трубопровод был введён на нижние отметки ВСРО через пролом, выполненный направленным взрывом в стене.

Работу с применением направленных взрывов мы часто использовали и в дальнейшем. Всё это было организовано маршалом И.Х. Агановым и его людьми. В их действиях чувствовался высокий профессионализм в самом широком плане военной инженерии. Они дали нам много дельных советов и приспособлений. Но особенно они любили взрывать. Иван Степанович на одном из заседаний штабов после очередного их предложения по взрывам шутя сказал: «Когда входит маршал Аганов, я вздрагиваю».

Ко взрывам, особенно у нас, атомщиков, отношение было очень насторожённое, ведь всё это проводилось на третьем энергоблоке, набитом облучённым ядерным топливом и перенёсшим взрыв (по расчётам академика В.А. Легасова, мощность взрыва соответствовала четырём тоннам тротила) своего «сиамского близнеца» – четвёртого энергоблока. У этих энергоблоков было много общих технологических систем, различных электрических и киповских связей. Проведения дополнительных взрывов нам совсем не хотелось, чтобы ещё раз не искушать судьбу. Однако временной фактор и высокие радиационные поля заставляли нас идти и на такие рискованные действия. В противном случае потребовались бы большие трудозатраты в высоких радиационных полях, что, естественно, повлекло бы за собой высокие дозы и явилось серьёзной угрозой жизни и здоровью людей.

Наша деятельность по откачке воды с нижних отметок ВСРО второй очереди с появлением Е.П. Велихова неожиданно приняла новый оборот. Скромный, хорошо разбирающийся в вопросах физикохимии академик В.А. Легасов, с которым можно было при выработке решений дискутировать, был оттеснён новым руководителем.

Вокруг проблем, связанных с ликвидацией последствий аварии, поднялся ажиотаж с элементами истерии, которая тут же передалась «наверх». Всё, что делалось до этого, часто без каких бы то ни было оснований, порицалось как неправильное. В этот период были предложены и утверждены, вплоть до самого высшего уровня, меры, которые

в ряде случаев оказались ненужными или даже вредными. Для их выполнения потребовалось затратить большое количество людских и материальных ресурсов, а самое главное – исполнители этих мероприятий подверглись значительному облучению.

Среди этих мер особо хочу отметить расхолаживание фундаментной плиты реакторного отделения жидким азотом с целью недопущения её разрушения, подачу газообразного азота в подреакторное пространство, создание водоохлаждаемой плиты под реактором четвёртого энергоблока.

Вода была объявлена академиком Е.П. Велиховым врагом № 1 для разрушенного реактора. Поэтому наша деятельность с Б.Я. Прушинским по созданию дренажной системы для орошения песка, набросанного на поверхность разрушенной активной зоны, была объявлена вредной и отменена. Отпала необходимость в использовании специальной гидропушки, доставленной, наконец, из ВНИИ пожарной охраны. Доставкой пушки занимались Г.А. Веретенников и Г.А. Шашарин. Эту гидропушку планировалось использовать для орошения развала реактора с целью снижения температуры в активной зоне и осаждения выделяющихся радиоактивных аэрозолей.

В связи с последними событиями на одном из заседаний правительственной комиссии у меня произошла серьёзная стычка с Е.П. Велиховым. Я доказывал необходимость доведения до конца запланированного ранее орошения остатков активной зоны водой путём создания замкнутого цикла – забора воды из бассейна-барботера и из помещений нижних отметок реакторного отделения, куда она должна поступать после прохождения через развал. Подачу воды планировалось начинать с небольшим расходом и наращивать его по мере охлаждения песка и остатков топлива. Е.П. Велихов считал, что при любом режиме случится немедленный взрыв при соприкосновении воды с раскалённым топливом, произойдёт повышенный выход из развала радиоактивных аэрозолей при превращении воды в пар.

Я с ним не был согласен, так как считал, что если воду подавать в малых количествах, процесс можно сделать управляемым, тем более что выполненные работниками Донтехэнерго термолокационные измерения верха песчаной подушки показывали температуру в диапазоне 50-200°C (команда работников Донтехэнерго, обычно

занимающаяся термолокацией элементов линий высокого напряжения для выявления дефектных мест, была привлечена для поиска мест расположения топлива и для определения возможных направлений перемещения его расплава путём измерения распределения температур поверхности зданий, а также песчаных подушек и всего центрального зала).

Наши споры с Е.П. Велиховым так и не получили логического завершения. Поэтому я обратился к члену-корреспонденту АН СССР В.А. Сидоренко – члену правительственной комиссии и известному специалисту по реакторной технологии, который раньше поддерживал моё предложение: «...но ведь Вы, Виктор Алексеевич, понимаете, что я прав».

После заседания комиссии ко мне подошёл академик В.А. Легасов и сказал: «Ну что ты споришь, делай себе, что делал». Через несколько минут меня пригласил к себе Иван Степанович Силаев.

Иван Степанович провёл со мной воспитательную беседу, суть которой сводилась к тому, что нельзя обижать академиков, они направлены к нам Политбюро ЦК КПСС и Советом Министров СССР для научного руководства, поэтому мы должны выполнять их предложения, даже если они кому-то и не нравятся, так как ответственность несут они, и в конце концов должна быть дисциплина, а правительственная комиссия не может взять на себя ответственность их не поддерживать. В итоге он сказал: «Я запрещаю тебе критиковать решения Академии наук, тебе понятно?» Я ответил, что понятно, и больше их публично не критиковал.

Через несколько дней после завершения работ по засыпке реактора песком и выпуска остатков воды из бассейна-барботера из Англии пришло сообщение, что англичане именно водой затушили пожар в Виндскейле на военном уранографитовом реакторе, происшедший у них в конце 50-х годов.

Позднее я узнал, что программы таких действий определялись на совещании оперативной группы Политбюро ЦК КПСС, которая заседала ежедневно и принимала, в том числе, и такие решения. Поэтому ни И.С. Силаев, ни Е.П. Велихов не могли их изменить, хотя, полагаю, такие решения «наверху» принимались не без их участия.

Ещё одним элементом упомянутого ранее ажиотажа было предположение, высказанное академиками, что раскалённая активная зона

скоро рухнет в наполненный водой бассейн-барботер, что приведёт к взрыву с выбросом большого количества радиоактивных веществ. Последствием такого взрыва, по их оценкам, должно стать выселение таких городов, как Киев и Чернигов. Этот прогноз был доложен руководству республики и страны и, естественно, вызвал там глубокую обеспокоенность.

Для предотвращения такого развития событий требовалось удалить воду из бассейна-барботера или доказать её полное там отсутствие. Это можно было сделать открытием сливной задвижки из указанного бассейна. Она расположена в помещении, в то время затопленном высокорadioактивной водой, откачку которой мы вели в шламоотвал. Таким образом, эта наша деятельность приобрела первостепенное значение. Поскольку вокруг этой операции была создана нервная обстановка, мы с Эдуардом Сааковичем Сааковым решили продемонстрировать отсутствие воды в бассейне-барботере путём вскрытия импульсной линии, выходящей из его нижней части. Это было быстро выполнено с привлечением работников атомной станции. Вода из вскрытой импульсной трубки не появилась – наоборот, была сильная тяга воздуха в образовавшееся отверстие внутрь бассейна.

Эта операция была выполнена 5 мая. По нашему мнению, она с достаточной степенью достоверности подтверждала факт отсутствия большого количества воды в бассейне-барботере и, естественно, невозможность парового взрыва в случае провала расплавленных конструкций активной зоны. Однако, поскольку программа действий в этом направлении была доложена в самые высокие инстанции, от нас потребовали продолжать откачку воды из здания ВСРО до осушения находящейся там сливной задвижки из бассейна-барботера, чтобы открыть её. Что мы и продолжали делать до конца дня 6 мая. Вода, к сожалению, откачивалась очень медленно, часто повреждался сбросной трубопровод. Начальство «наверху» очень нервничало, нервничали и мы. Очень хотелось окончательно снять стресс у жителей Киева, до которых дошли слухи о нависшей над ними опасности. И там, как нам сообщали, стали возникать элементы паники. Поэтому, как только появилась возможность попасть в помещение, в котором располагалась задвижка, работники станции, надев гидрокостюмы, проникли туда и открыли сливную задвижку. Уровень воды в помещениях ВСРО

после этого практически не изменился, что подтверждало наши более ранние сведения об её отсутствии в бассейне-барботере. Это тут же было доложено И.С. Силаевым руководству страны и республики, где наша деятельность на данном этапе получила одобрение.

Эти события произошли 6 мая, а 7 мая И.С. Силаев объявил решение правительственной комиссии: выразить нам благодарность с выделением премии (это был первый случай поощрения при ликвидации аварии, в дальнейшем такая процедура стала обыденной). Всего группа состояла из 8-10 человек. Премия вручалась как спасителям Киева. Поговаривали, что некоторых из нас должны были представить к званию Героя Советского Союза. В состав группы входили я, Э.С. Сааков, В.К. Бронников, начальник реакторного цеха Чернобыльской АЭС В.В. Грищенко, заместитель главного инженера института «Гидропроект» В.С. Конвиз, кто-то ещё из работников Чернобыльской атомной электростанции, принимавших участие в открытии полузатопленной задвижки, а также работники пожарной охраны, участвовавшие в организации откачки воды из ВСРО. Это совпало с днём моего рождения и явилось вместе с благодарностью неплохим подарком. Правда, некоторые из премированных, в частности Эдуард Сааков, возмущались, говоря, что делали мы всё это не из-за денег, могли бы обойтись и благодарностью (часть членов правительственной комиссии от Украины, например, В.А. Мосол, считали, что меня, как представителя опального министерства, поощрять не следует, однако И.С. Силаев отстоял мою кандидатуру).

4 мая, как я уже отмечал, произошла смена правительственной комиссии. Уехал и заместитель заведующего отделом ЦК КПСС, курировавший нас, Владимир Васильевич Марьин. Уезжая, он оставил в моём распоряжении автомашину, которая нужна была мне в то время как воздух, поскольку требовались очень частые поездки по территории для выяснения реальной обстановки с целью обоснования готовящихся решений.

Обслуживали нас в то время мобилизованные вместе с автотранспортом работники киевского такси, в основном второго таксомоторного парка. Это были лихие ребята, отлично умевшие водить машины и хорошо знавшие своё дело. Когда было надо, они выполняли самые разные срочные поручения, в том числе, например, такие несвойственные водителям, как сбор с вертолёта проб воздуха,

выходившего из разрушенного реактора. Эта операция проводилась с использованием велосипедного насоса, с помощью которого воздух накачивался в волейбольные камеры (насосы и камеры были реквизированы снабженцами в магазинах города Припяти). Затем эти пробы отдавались людям Ю.А. Израэля – председателя Госкомгидромета СССР – для аналитических исследований.

Числа 5 мая отбыл на отдых В.П. Брюханов. Исполняющим обязанности директора был назначен В.К. Бронников, который когда-то работал заместителем главного инженера Чернобыльской АЭС.

На следующий день по телевидению демонстрировалась пресс-конференция, вёл её Б.Е. Щербина. Прошла она в успокоительном тоне. Вероятно, ещё не все понимали до конца размах трагедии, да и не было сделано достаточно корректного прогноза на изменение радиационной обстановки в зоне аварии на перспективу (перед отъездом 4 мая Б.Е. Щербина указал нам среди последующих основных задач на необходимость продолжения строительства пятого энергоблока – через 2-3 недели страна ждала от него электроэнергию). Конечно, в том, что нужна энергия, не было никаких сомнений.

Хотя реактор четвёртого энергоблока и был забит сверху песком, но ещё горел довольно сильно. Поле температур поверхности показывало, что внутри имеется сильный подогрев и велика опасность провала расплава активной зоны в воду бассейна-барботера. Вопрос этот в то время ещё не был снят.

В начале мая стали прибывать различные специалисты, и в их числе, как уже говорилось, был академик Л.А. Ильин. С его приходом в ряды медиков, по моему мнению, появился заметный порядок, а в их действиях – уверенность. Стали массово раздаваться таблетки с иодидами калия и кальция. Начался массовый сбор проб крови, стали организованно выдаваться дозиметры и регистрироваться результаты их показаний. Решающий вклад в обеспечение медицинского обслуживания в зоне аварии внесли медсанбаты, развёрнутые по решению оперативной группы Политбюро ЦК КПСС. Чем более квалифицированным был руководитель, тем лучше шла организация и выполнение порученной ему задачи. Это относилось прежде всего к таким людям, как А.А. Абагян, маршал И.Х. Аганов, генералы Н.Т. Антошкин и В.К. Пикалов.

В то время в сложных и необычных условиях некоторые руководители, в том числе с довольно высокими званиями (даже генеральскими), оказались беспомощными, их часто самих приходилось «организовывать». Причём, к сожалению, таких было довольно много. Невольно появлялась мысль: «Надо бороться за мир, иначе эти ребята опять доведут нас до того, что случилось в 1941 году».

Числа 5 мая появились министры угольной промышленности В.И. Щадов и транспортного строительства В.К. Брежнев. Они прибыли со своими помощниками и аварийно-строительными организациями. Задача первого – строительство водоохлаждаемой плиты под энергоблоком № 4, второго – уложить под фундаментной плитой четвёртого энергоблока трубопроводы с системой подачи в них жидкого азота. Эти меры принимались для предотвращения возможного проплавления плиты активной зоной. В то время в зоне аварии ещё находились Н.И. Рыжков и Е.К. Лигачев. Нам было приказано вести ликвидацию последствий аварии с запасом, поэтому экстренно принимались к исполнению самые различные предложения, особенно если они исходили от Академии наук, хотя некоторые из них были неадекватно завышенными. Однако, пройдя через оперативную группу Политбюро ЦК КПСС, они становились приказом к исполнению.

5 мая мы с Эдуардом Сааковым переселились из Чернобыля-2 в гостиницу города Иванкова, расположенного в 60 км южнее Чернобыля, если следовать по дороге Чернобыль–Киев. В этой гостинице расположилась для проживания и правительственная комиссия.

Вселение происходило поздно вечером под руководством зампреда Киевского облисполкома Н.С. Степаненко. Я был поселён в одной комнате с Л.Д. Рябевым – заместителем министра Минсредмаша СССР и И.А. Егоровым – референтом Бюро топливно-энергетического комплекса при Совмине СССР.

О последнем рассказу подробнее. Наряду с хорошим знанием административно-командной системы и бюрократической технологии, он обладал неплохим инженерным багажом (так как раньше был на конструкторской работе и начальником технического отдела в Главатомэнерго Минэнерго СССР), поэтому часто оказывал нам помощь в проведении нужных, по нашему мнению, решений «в верхах». Именно И.А. Егоров ещё 26 апреля 1986 года после нашего отбытия

в Чернобыль организовывал формирование состава, оформление и отправку в зону аварии правительственной комиссии. Он подобрал нужных специалистов для включения в её состав, в частности, академика В.А. Легасова. Его слово было не последним при выработке технических решений, которые постоянно приходилось принимать в процессе нашей деятельности. В описываемый период он был одним из помощников И.С. Силаева. Кроме него в эту группу входили старейшие работники аппарата Совмина СССР А.И. Пальмин и Ю.К. Куприянов.

При вселении в гостиницу нас, прибывших туда примерно в первом часу ночи, встретил председатель одного из местных колхозов и стал пытаться: «Кто мне заплатит за водку?» «За какую водку?» – спросили мы. Ответ был следующим: «Ехали со стороны Чернобыля автомобили. Водители остановились, зашли в контору колхоза и заявили: “Мы переоблучены, для выведения радиации нас срочно надо напоить водкой”. Их напоили водкой». Теперь председатель искал, кто ему заплатит. Мы ему ответили: «Кто поил, тот пусть и платит».

Наша жизнь в гостинице города Иванкова наконец-то стала близкой к нормальной. Во дворе была развёрнута полевая баня, которую мы посещали практически каждый день.

Но самое главное – здесь было нормальное питание. По крайней мере, мы могли завтракать утром в 6:30 перед отъездом и ужинать после полуночи, когда возвращались из Чернобыля. Причём вечером можно было выпить пива, вина и даже рюмку коньяка или водки, чем мы и воспользовались в день моего рождения. И всё это в период глобального «сухого» закона. Правда, потребление алкоголя было отменено с 15-16 мая, когда, как считалось, был достигнут окончательный перелом в локализации и приостановлении развития аварии. После этой даты по вечерам из алкогольных напитков можно было пить только пиво (в обед мы питались обычно в столовых Чернобыля, которые после эвакуации населения были приняты к обслуживанию военными подразделениями; питание было бесплатным, по специальным талонам).

С эвакуацией населения обеспечение питанием штатных работников, участвующих в ликвидации последствий аварии, резко осложнилось, так как не была подготовлена работа ОРС Чернобыльской АЭС. Поэтому на некоторое время (примерно в течение

одного месяца) большинство гражданских лиц решением председателя правительственной комиссии И.С. Силаева было поставлено на военное довольствие. Примерно так же поступили и с медицинским обеспечением. В начале мая было развёрнуто несколько медсанбатов, которые взяли на себя функции медицинского обслуживания гражданских участников локализации аварии.

Воинские части, прибывающие для участия в этом процессе, размещались в полевых городках, которые быстро разворачивались, а также в школах, детских садах, общежитиях и в других подходящих для этих целей местах. Из них было вывезено население, но они находились в относительно благоприятных радиационных условиях. Все эти пункты располагались вне 10-километровой зоны.

Строительно-монтажные предприятия различных министерств и ведомств, которые были задействованы в работах по ликвидации аварии, располагались в пионерских лагерях и на базах отдыха, в общежитиях, школах и детских садах города Чернобыля, села Залесье и др.

Так, управление строительства Чернобыльской АЭС расположилось в СПТУ города Чернобыля, тепломонтажники – на базе отдыха около села Ковшовка, в селе Залесье, над колхозом которого они шефствовали до аварии.

В первой декаде мая были обнаружены первые признаки желтизны леса, который стал впоследствии называться «рыжим». Эта желтизна вначале ещё не очень чётко, но уже просматривалась на аэрофотоснимках, по которым Е.П. Велихов докладывал правительственной комиссии (отмечу, что уже с самого начала для организации работ широко использовалась аэрофотосъёмка, в том числе цветная, для контроля за ходом работ и постановки задач руководителям подразделений).

Пожелтели прежде всего сосны в полях, где уровень облучения достиг примерно 50 р/час и выше. Берёзы погибали при уровнях радиации, превышающих 100 р/час, поэтому в «рыжем» лесу они продолжали зеленеть.

Лес кронами своих деревьев, особенно хвоей, активно поглощал аэрозоли. Радиационный фон в лесу, как правило, в 2-3 раза превышал уровень радиации на открытой местности.

Иван Степанович Силаев дал команду сделать стометровые коридоры вдоль дорог, идущих через «рыжий» лес в город Припять

и на АЭС, что было оперативно выполнено инженерными войсками с применением ИМР (так начался первый этап уничтожения этого леса). Кроме того, было начато строительство объездной дороги от села Копачи к третьей очереди АЭС, от которой была хорошая дорога к первым четырём энергоблокам. Это позволяло ездить на станцию, минуя основной массив «рыжего» леса, что дало возможность снизить уровень облучения персонала.

В первой декаде мая многие руководители Чернобыльской АЭС и управления строительством вынуждены были заниматься размещением семей, которые временно находились в ближайших населённых пунктах (часть была переправлена в посёлки при других атомных электростанциях), причём некоторые семьи переселялись 2-3 раза, так как на первом этапе эвакуации, когда ещё не была достаточно глубоко изучена радиационная обстановка, а в основном действовал план, рассчитанный на особый период, многие семьи были эвакуированы из города Припяти в населённые пункты, которые затем также пришлось переселять.

Для подмены специалистов руководители ВПО «Союзатомэнерго» направили с других атомных станций квалифицированных работников, чтобы оказать помощь чернобыльцам в этот трудный момент.

7 мая с Балаковской АЭС прибыли заместитель директора Тарас Григорьевич Плохий и заместитель главного инженера Николай Александрович Штейнберг. Оба они ранее работали на Чернобыльской АЭС: Т.Г. Плохий – заместителем главного инженера по эксплуатации, Н.А. Штейнберг – начальником турбинного цеха. Они хорошо знали станцию и её персонал, что было для нас очень важно.

Через некоторое время (во второй половине мая) на Н.А. Штейнберга были возложены обязанности главного инженера Чернобыльской АЭС, хотя я предлагал назначить на эту должность Т.Г. Плохия как более, по моему мнению, подготовленного руководителя. Однако моё предложение было отвергнуто руководством объединения и отраслевым отделом ЦК КПСС, так как у Т.Г. Плохия имелись взыскания после аварии при пуске энергоблока № 1 Балаковской АЭС в 1985 году. Как показали результаты последующих действий на АЭС, Н.А. Штейнберг хорошо справился со стоящими проблемами, так что выбор его кандидатуры на должность главного инженера в тот самый сложный период в конечном итоге считаю правильным.

Квалифицированное руководство на АЭС было крайне важно, особенно в части координации многих военных и гражданских подразделений, выполнявших свои задачи в зоне атомной электростанции. Так, во второй декаде мая действиями работников Минтрансстроя (метростроевцами), которые приступили к выполнению подземных работ в зоне реакторных отделений третьего и четвёртого энергоблоков с целью закладки под фундаментной плитой трубопроводов для охлаждения её жидким азотом, был повреждён трубопровод технического водоснабжения третьего энергоблока, что поставило этот блок в аварийное состояние. Теплоноситель в первом контуре и бассейне выдержки отработавшего топлива закипел. Пришлось принять экстренные меры по подаче технической воды в первый контур и бассейн выдержки для отвода остаточного энерговыделения ядерного топлива. Дня три эта проблема всех держала в сильном напряжении. Нервные звонки и разносы шли с самых высоких уровней, пока трубопровод не был восстановлен и температура не снизилась до штатных значений.

В этот же период под руководством специалистов института «Гидропроект» и эксплуатационников силами тепло- и электромонтажников выполнялись работы по электрическому и теплотехническому отделению энергоблока № 3 от энергоблока № 4. Было решено установить между этими энергоблоками разделительную стену, что явилось сложнейшей задачей, так как многие системы этих энергоблоков были общими или сильно переплетались, в том числе и те, которые необходимы для поддержания третьего энергоблока в законсервированном режиме.

В первой декаде мая в чернобыльскую зону прибыл работник ВТИ имени Дзержинского, известный в наших кругах изобретатель Генрих Мацкевич. Он хорошо разбирался в вопросах химической технологии ядерной энергетики. Ознакомившись с состоянием дел на месте, он тут же приступил к разработке технологической схемы, которая была бы способна обеспечить отвод энергии от остатков активной зоны четвёртого энергоблока. Имелось в виду создание над развалом аппаратного отделения колпака, который удерживал бы радиоактивность от контактов с окружающей средой.

Вскоре он представил пояснительную записку с эскизом такого сооружения, что стало первой проработкой проекта будущего «саркофага».

Поскольку необходимость решения этой проблемы уже всеми осознавалась как назревшая, он получил одобрение своих предложений и вместе с проектировщиками института «Гидропроект» приступил к их более детальной проработке. Суть его предложений заключалась в установке над развалом металлического колпака, из которого воздух должен был отсасываться вентиляторами, а после прохождения через фильтр и охладитель, установленные на нулевой отметке, возвращаться в помещение, находившееся под активной зоной.

Подъём купола и установку его на место ввиду его большого веса предполагалось выполнить с использованием аэростатов или канатной дороги. Для этого в Чернобыль, по требованию Ивана Степановича Силаева, прибыли специалисты Минмонтажспецстроя СССР. Они приступили к разработке технических решений. Маршал И.Х. Аганов предлагал использовать специальные ракеты для переброски канатов через разрушенный блок с целью создания канатной дороги.

6 мая по телевидению демонстрировали трансляцию пресс-конференции с иностранными журналистами. Сообщение делал Б.Е. Щербина. На вопросы отвечали в основном представители Минсредмаша.

8 мая в Киев прибыл генеральный директор МАГАТЭ Х. Бликс. В сопровождении В.П. Велихова он сделал облёт аварийного энергоблока. Вертолёт на высоте 400 метров облетел Чернобыльскую АЭС, что позволило хорошо рассмотреть состояние всех её энергоблоков. После остановки в Чернобыле, где в срочном порядке были построены элементы вертолетодрома (выложенной из плит посадочной площадки), они отбыли в Киев и затем в Москву.

Это был первый иностранец, допущенный в зону аварии. Заявление Х. Бликса носило в прессе успокаивающий характер. Отмечалась большая работа, выполненная нами. Высказывалось по этому поводу удивление.

8 мая я почувствовал прогрессирующее последствие облучения: снижение работоспособности, сонливость, болезненное ощущение в суставах ступней и ладоней. Переговорил с Иваном Степановичем Силаевым. Он дал команду: «Никуда больше не лазить (имелись в виду

места с большим уровнем радиации) и плотно заняться разработкой программы действий на перспективу».

Из Москвы на смену мне и Эдуарду Саакову направили генерального директора производственного объединения «Атомэнергоремонт», ранее работавшего главным инженером нашего ВПО, а до этого – заместителем главного инженера по эксплуатации Чернобыльской АЭС Ю.А. Каменева и заместителя главного инженера ВПО Ю.В. Евдокимова, ранее работавшего заместителем директора по безопасности Белоярской АЭС.

9 Мая – праздник Победы – омрачился для нас неприятным событием. Утренний осмотр с вертолѐта состояния песчаного завала над активной зоной реактора показал, что гора песка, наваленная вертолѐтами, просела, образовав воронку, в которой просматривались раскалённые материалы. Крышка реактора «Елена» была видна стоящей на ребре, тогда как раньше она находилась в горизонтальном положении. Вероятно, произошло расплавление песка и уход его вместе с остатками активной зоны в подреакторное пространство.

В связи с уходом расплава в подреакторное помещение с целью снижения его температуры было принято решение прекратить засыпку активной зоны песком. Принятию такого решения способствовали также низкие уровни радиоактивности в пробах, отобранных над реактором энергоблока № 4. Это говорило о том, что топливо в значительной степени покрыто песком или связано расплавом.

Было принято решение сделать брешь в бассейне-барботере и организовать подачу туда бетона на магнезитной основе, имеющего высокую теплопроводность. Это предложение поступило из Москвы от академика А.П. Александрова. Проникновение в бассейн-барботер должно было бы снять окончательно вопрос или, по крайней мере, дать надёжную информацию о состоянии находящихся под активной зоной перекрытий и помещений. Было принято предложенное научным руководством и поддержанное И.А. Егоровым решение о прекращении заброски в активную зону свинцовых болванок (по их мнению, падение болванок приводило к обрушению перекрытий) и переходе на заброску активной зоны свинцовой дробью с целью улучшения растаскивания топлива по подреакторным помещениям, что лишило охотников СССР этого компонента для боеприпасов, так как десятки тонн дроби срочно были изъяты из магазинов и складов и доставлены в Чернобыль на

аэродром в районе посёлка Лелев. Уральский завод, изготовлявший этот продукт, перешёл на обеспечение нас. По моему мнению, это решение в тот период было уже ненужным, о чём я высказывался. Однако мои замечания не были приняты во внимание.

Работа правительственной комиссии во второй декаде мая имела следующий распорядок:

В 6 ч 30 мин – завтрак в Иванковской гостинице под названием «Тетерев» (город Иванков стоит на притоке Днепра – реке Тетерев, мост через которую в этом месте жгли партизаны Ковпака, как это описано в книге П.П. Вершигоры «Люди с чистой совестью»).

В 7 ч мы отъезжали в Чернобыль. Расстояние в 60 км покрывали обычно минут за 40. Дорога шла по живописной местности, среди раздольных полей и сосновых лесов. У села Дитятки уже стояла застава, которая регламентировала доступ в загрязнённую зону.

В 8 ч проходило утреннее заседание правительственной комиссии, на котором рассматривались результаты работ, проведённых за ночь. Оперативно с учётом меняющейся обстановки уточнялось дневное задание. После завершения утреннего заседания узкий круг лиц рассматривал оперативные вопросы или проблемы, требующие детальной проработки. При необходимости члены комиссии выезжали в подразделения. Обедали обычно кто где мог.

В 20 ч происходило вечернее заседание комиссии, на котором подводились итоги дня и давались задания на следующий день.

В этот период заседания комиссии, в отличие от первых дней, стали многолюдными. В них участвовало уже не по несколько человек, а по 100 и более, и проходили они уже не в маленькой комнате, а в зале заседаний Чернобыльского райкома партии. Председатель комиссии располагался в кабинете первого секретаря Чернобыльского райкома партии, где и проходили совещания. На стене кабинета висела огромная фотокарта промзоны АЭС, выполненная авиаторами, по которой велись обсуждения ситуации и давались задания. В кабинете напротив располагалось научное руководство (Е.П. Велихов или В.А. Легасов). Остальные руководители (Совмин Украины, МВД УССР, прокуратура) были здесь же на втором этаже. В малом, а часто и в большом зале заседаний поселились и мы с Эдуардом Сааковичем Сааковым, так как нам были нужны большие помещения – у нас всегда было много людей. В наши функции входили: координация

работ, ведущихся в зоне АЭС; приём и размещение представителей, прибывающих в зону по линии Минэнерго СССР и других ведомств для разворота работ.

На первом этаже в помещениях бывшего райкома комсомола был развёрнут медпункт и располагались представители Минздрава СССР и работники КГБ.

В приёмной председателя комиссии с первых дней особенно чётко вела координацию, обеспечивала связь по телефону и организовывала связь с местными властями инструктор Чернобыльского райкома КПСС Валентина, которая работала на этом посту до конца мая и оказала всем нам огромную помощь благодаря знанию местных людей и условий (Чернобыльский райком КПУ и райисполком эвакуировались в село Горностайполь, расположенное в 40 км южнее Чернобыля). У нас с Эдуардом Сааковым с ней сложились хорошие отношения. Она нам очень часто помогала, особенно когда вставали вопросы размещения вновь прибывших людей. Часто она сохраняла для нас прихваченные из Иванкова обеды, а под конец даже, когда нас перестали потчевать алкогольными напитками в гостинице, после работы стала угощать боярышниковой настойкой на спирту из запасов райкомовской аптеки, которая была в её распоряжении.

Делами на АЭС занимался Г.А. Шашарин, но в связи с его периодическими поездками по делам в Москву, после отъезда Б.Я. Прушинского, мне и Э.С. Саакову часто приходилось заниматься организацией работ на атомной станции. А вопросов, которые приходилось решать, в тот период было достаточно много. В качестве примера приведу несколько выдержек за тот период из докладов оперативного персонала АЭС в ВПО «Союзатомэнерго», которые фиксировались в специальном журнале:

«04.05.86. Ведётся откачка воды с нижних точек машзала первой очереди. Реакторы № 1, 2, 3 подготовлены для работы в кипящем режиме, а конденсаторы турбин – к приёму пара (один из способов отвода тепла остаточного энерговыделения от активной зоны).

На блочном щите управления энергоблока № 3 включены на рециркуляцию кондиционеры (вентиляцию включать было нельзя, так как по приточной системе радиоактивность поступала в помещения, в которых работали люди).

Ведётся обшивка металлом окон в машинном зале (с целью снижения радиоактивного фона в нём).

Ведётся дезактивация щитов управления первой очереди и энергоблока № 3. Продолжается заброска свинца в реактор энергоблока № 4. Идёт белый дым.

Проводятся измерения температуры (тепловизором) наружной поверхности стен прочноплотного бокса энергоблока № 4 со стороны ВСПО (делалась попытка определить по температуре наружных стен зданий реакторного отделения направление перемещения расплавленной активной зоны).

Ведутся измерения содержания угарного и углекислого газов в отходящих газах из реакторного отделения энергоблока № 4 с применением лазерного прибора для определения момента прекращения горения графита.

Выполнена радиационная разведка стройбазы. Выполнен изотопный анализ состава радиоактивности грунта промплощадки.

05.05.86. Оперативный персонал перешёл на работу по 12-часовой сетке. Введён в работу второй котёл на пускорезервной котельной для обеспечения АЭС паром и горячей водой. Работает радиоуправляемая техника, занимающаяся сбором конструкционных элементов активной зоны, разбросанных на промплощадке атомной станции.

Оперативным персоналом проведена разведка путей следования к арматуре опорожнения бассейна-барботера и определена дозиметрическая обстановка на этом пути. Задвижки опорожнения залиты водой. Начата откачка воды с производительностью 100 м³/ч из бассейна-барботера на шламоотвал. Оперативный персонал размещён в пионерском лагере “Сказочный”.

По оценке физиков, реактор энергоблока № 4 продолжает разогреваться.

Ведётся подготовка площадки со стороны энергоблока № 3 для проходки туннеля под энергоблоками № 3 и 4.

06.05.86. Откачка вод из ВСПО ведётся в хранилище жидких отходов (шламоотвал). Вскрыта охранный зона в районе энергоблока № 4 с западной стороны. Начата в этом районе уборка территории от радиоактивных предметов. Выполнено обвалование реки Припять дамбами с общей длиной 4,5 км. Начата подготовка к закачке бетонной смеси в бассейн-барботер.

07.05.86. Вскрыта задвижка для подготовки подачи азота в бассейн-барботер. Завозится жидкий азот на промплощадку. Доставлены газификаторы азота. Опробована схема подачи азота.

08.05.86. Подан азот в бассейн-барботер с расходом 1200 м³/ч. Закончена подготовка к проходке туннеля под реакторное отделение энергоблока № 4. Выполняются работы по покрытию плёнкообразующими веществами кровли главного корпуса с целью предотвращения разноса радиоактивности. Открыты задвижки слива воды из бассейна-барботера. Ведётся его опорожнение. Ведётся подготовка трассы подачи бетона в бассейн-барботер.

Начато сооружение временного хранилища твёрдых радиоактивных отходов на территории АЭС.

Повреждён гидрант пожарной воды, в связи с чем прекратилась подача технической воды для отвода тепла остаточного энерговыделения от активной зоны реактора и бассейна выдержки отработавшего топлива энергоблока № 3 – начался подъём температуры графита реактора энергоблока № 3. Нет пожарной воды на промплощадке.

09.05.86. Ведутся работы по прокладке туннеля под реактор энергоблока № 4. Готовится дополнительная ёмкость для приёма радиоактивной воды на 5 000 м³ в районе КПП-2. Разрушены технические средства охраны территории АЭС.

Радиоактивная обстановка на территории АЭС определяется самостоятельно военными и персоналом АЭС.

Выполнены тепловизором измерения температуры в аппаратном отделении энергоблока № 4 с вертолётá.

Оценочные значения температуры внутри реактора энергоблока № 4 примерно равны 1500°С».

На протяжении этого периода на атомной станции, в зоне аварии и на прилегающих территориях была очень сложная, постоянно изменяющаяся в зависимости от погодных условий радиационная обстановка. Приведу некоторые данные дозиметрических измерений, выполненных организациями Минздрава СССР, Госкомгидромета СССР, АН СССР и АН УССР, воинскими подразделениями, работниками институтов и предприятий Минсредмаша СССР и Минэнерго СССР (в том числе НПО «Энергия» и Чернобыльской АЭС).

Радиоактивность воды в Кюри на литр (Ки/л):

- в реке Припять (около города Чернобыля) $7,2 \times 10^{-8}$ (07.05.86), $1,5 \times 10^{-8}$ (08.05.86) и 8×10^{-8} (10.05.86);
- в Киевском водохранилище в верхнем бьефе 3×10^{-9} (08.05.86) и $1,1 \times 10^{-8}$ (10.05.86);
- около Днепровского водозабора города Киева $2,6 \times 10^9$ (08.05.86), $2,2 \times 10^{-9}$ (09.05.86) и $3,5 \times 10^{-9}$ (10.05.86).

Нормальные значения радиоактивности в водоёмах обычно находятся в диапазоне 1×10^{11} – 1×10^{12} Ки/л, хотя в некоторых местах эти уровни в естественных условиях могут повышаться до 1×10^{-8} Ки/л, при этом допустимые значения могут также подниматься до этой величины, хотя по отдельным конкретным изотомам, например, стронция и плутония, они могут быть на два, на три порядка ниже.

Радиационный фон в различных частях Киева от естественного значения 20 микрорентген/час поднялся 7, 8, 9 и 10 мая до следующих значений (мкр/час):

- Вышгород: 600, 500, 500 и 400;
- Жуляны: 700, 450, 470 и 500;
- гидропарк: 460, 400, 250 и 390;
- проспект Науки: 350, 375, 400 и 300;
- Святошино: 300, 310, 320 и 260.

Радиационная обстановка на площадке (рентген/час) и на прилегающих территориях (миллирентген/час) характеризовалась 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 мая следующими значениями:

- промзона АЭС: от 0,25 до более 1000; от 0,25 до более 1000, от 0,3 до более 1000, от 0,3 до более 1000; от 0,3 до более 1000, от 0,3 до более 1000;
- город Припять: от 180 до 600, от 300 до 400, от 200 до 500, от 150 до 400, от 200 до 400, от 40 до 900, от 100 до 900;
- город Чернобыль: 10, 10, 12, 12, 8, 9, от 2.5 до 8;
- на периметре зоны радиусом 15 км:

— север: 63, 50, 35, 45, 32, 30, 36;

- восток: 5, 6, 8, 7, 4.5, 4.2, 1.6;
- юг: 7, 8, 9, 7.5, 5.3, 9, 8;
- запад: 215, 240, 190, 240, 320, 300, 100;
- на периметре зоны радиусом 30 км:
 - север: 24, 24, 15, 8, 8, 8, 10;
 - восток: 2.6, 4, 5, 5, 2.4, 2.9, 0.6;
 - юг: 6, 5, 6.3, 7.5, 7.5, 7.5, 4;
 - запад: 3, 4, 7.2, 6.8, 7.2, 5.6, 4.8.

На атомной станции 11 мая 1986 года была следующая характерная для того периода радиационная обстановка: торец машинного зала энергоблока № 4 – 100 р/час, 50 м севернее энергоблока № 4 – 50–200 р/час, блочный щит управления энергоблока № 1 – 0,8 мкр/сек, блочный щит управления энергоблока № 2 – 1 мкр/сек.

В начале первой декады мая решение различных проблем в зоне аварии было в следующем состоянии. Заброска завала активной зоны песком и свинцом была практически завершена. Генерал Н.Т. Антошкин отбыл на обследование состояния здоровья и лечение. Его сменил другой генерал, доклады которого на правительственной комиссии были менее твёрдыми и уверенными. Однако над активной зоной уже возвышалась гора песка и свинца, а все торчащие из реакторного отделения четвёртого энергоблока металлические и строительные конструкции были увешаны тряпьем – остатками тормозных парашютов, в которые в своё время загрузались мешки с песком, свинцовые листы и болванки.

Коротко остановлюсь на процессе организации засыпки разрушенного реактора военными вертолётчиками.

Первым в город Припять, как я уже говорил, прибыл начальник штаба ВВС Киевского военного округа генерал-майор Н.Т. Антошкин. Утром 27 апреля с помощью переносной радиостанции он помог приземлиться прямо на территорию города вертолёту заместителя командующего военно-воздушными силами округа полковника Б. Нестерова и командира полка гвардии полковника А. Серебрякова. Они провели детальную разведку с воздуха всей территории АЭС

и её окрестностей. После этого начертили детальную схему заходов вертолётчиков на реактор для сброса грузов. Руководство было поручено Б. Нестерову, который обосновал свой командный пункт на крыше городской гостиницы «Полесье».

27 апреля вертолётчики сбросили в жерло четвёртого энергоблока 65 тонн груза, сделав 45 вертолетовылетов. Казалось бы, много, но на вечернем заседании правительственной комиссии им сказали, что наоборот – мало. Как они сбрасывали мешки вначале? Вертолёт зависал над реактором, открывали дверь и, целясь «на глазок» в точку попадания, техники выкидывали груз вручную.

28 апреля – груза сброшено в два раза больше. Для этого уже использовались опрокидывающиеся ящики, подвесные ковши-грейдеры. Сделали 93 вертолетовылета, сбросив 151 тонну. Но, по оценкам специалистов, это опять оказалось недостаточно.

Н.Т. Антошкин и его помощники искали и нашли способ интенсификации труда вертолётчиков. Родилась идея использовать в качестве контейнеров для транспортировки мешков к месту выгрузки. Крепиться к машине они должны были специальными приспособлениями-подвесками. Их, несмотря на сложность, очень быстро изготовили на предприятиях Чернигова, Киева, Чернобыля.

29 апреля – приспособления установлены уже на всех винтокрылых машинах. В итоге – груза сброшено в три с лишним раза больше, чем накануне.

30 апреля – они улучшили свой показатель по сравнению с предыдущим днём более чем в два раза. Но опять не настолько, как этого требовала ситуация. Тогда Н.Т. Антошкин внедряет известный ещё со времён Великой Отечественной войны способ уплотнённого полёта вертолётчиков по методу так называемой «карусели». Они «кружили» над раскалённым реактором с утра до вечера. За три дня военным авиаторам удалось увеличить производительность вертолётчиков в 15 раз.

В протоколе № 7 от 2 мая правительственной комиссии говорится: «Отметить высокую организацию работ, проведённых ВВС в период с 27 апреля по 2 мая на Чернобыльской атомной электростанции, самоотверженность, проявленную личным составом, высокие личные качества и инициативу генерал-майора Н.Т. Антошкина».

А среди лучших авиаторов называли лётчиков Лузина, Нестерова, Серебрякова, Кушнина, Косьяненко, Благодатного, Билогана, Яковлева, Волкузова, Юрко и многих других.

Заброска реактора была не единственным видом работ вертолётчиков. Например, подполковнику Н. Мезенцову на вертолете-гиганте МИ-26 пришлось 2 ч 40 мин кружить над реактором, чтобы дать возможность специалистам провести телевизионную съёмку развала.

Кроме того, они забрасывали наиболее загрязнённые районы вокруг аварийного энергоблока жидкими пылеподавляющими композициями. И все задачи выполняли очень чётко и оперативно. У меня сложилось впечатление об авиации как о наиболее организованном и эффективном роде войск нашей армии.

Всего с 27 апреля по 10 мая 1986 года на реакторное отделение энергоблока № 4 Чернобыльской АЭС было сброшено около 5000 тонн различных материалов. В основном это были песок и около 500 тонн свинца.

После проплавления свинцово-песчаной горы и ухода расплава в нижние помещения продолжалась некоторое время засыпка жерла уменьшенными порциями песка и свинцовой дробы. Процесс заброски реактора был не безопасен, так как сбрасываемый груз иногда попадал на жизненно важные объекты третьего энергоблока (на машинный зал, трансформаторы, водородное хозяйство). В машинном зале и трансформаторах содержалось большое количество масла, которое легко могло возгореться. Кроме того, на энергоблоке находилось большое количество кабельных трасс, которые обладают повышенной пожарной опасностью. Поэтому процесс заброски постоянно контролировался эксплуатационным персоналом АЭС. Мы с Э.С. Сааковым периодически летали на вертолётах для оценки результатов работы лётчиков, в том числе и с этой точки зрения. Однако весь груз ответственности по обеспечению безопасности на остановленных заполненных ядерным топливом энергоблоках лежал вначале на В.К. Бронникове, затем на прибывшем из кратковременного отпуска главном инженере АЭС Н.М. Фомине, а также на Т.Г. Плохие и Н.А. Штейнберге. Их работа велась в тяжелейших радиационных условиях, и поэтому особо важной и своевременной стала работа, организованная Н.А. Штейнбергом с приданной ему ротой дозиметристов, по определению радиационных полей и составлению схем загрязнённости всех

помещений атомной станции и прилегающей территории. Кроме того, мы постоянно получали от них информацию об эффективности работ, ведущихся на АЭС.

Как бы то ни было, операции по заброске активной зоны были прекращены, так как было принято решение оперативной группы Политбюро ЦК КПСС, предложенное В.А. Легасовым, начать расхолаживание остатков активной зоны путём подачи газообразного охлаждённого азота (это должно было прекратить горение графита, которое на момент начала выполнения решения уже прекратилось). Для решения этой задачи требовалось такое количество азота, выработать которое пристанционная азотно-кислородная станция не могла. Поэтому член правительственной комиссии Председатель Госплана УССР В.А. Мосол организовал его массовую доставку в зону аварии с различных предприятий Украины, в основном из Донбасса и Днепропетровска. Азот поставлялся в жидком виде на специальных транспортёрах. Автомобильные транспортёры, прибывавшие из различных районов, накапливались в районе села Дитятки, а железнодорожные – в районе станции Вильча. Для подачи азота в подреакторное пространство монтажниками ЮТЕМ были проложены трубопроводы в ВСРО, а затем через трубные проходы, вскрытые направленными взрывами людьми маршала И.Х. Аганова, они были заведены в бассейн-барботер, имеющий прямую связь с подреакторным пространством. Потребовалось смонтировать систему перевода жидкого азота в газообразный.

После всех этих приготовлений было начато дутьё охлаждённого азота в подреакторное пространство, однако это привело лишь к увеличению выброса радиоактивности в пространство под реактором. В результате, подув дня два, это занятие прекратили.

Транспортёры с азотом были сильно перемазаны радиоактивной грязью, и поэтому не могли быть доставлены назад, на свои заводы. Стало ясно, что расплав песка и свинца сыграл свою роль, растащив ядерное топливо по помещениям, что привело к снижению его температуры и уменьшило выход радиоактивных веществ в атмосферу.

После этого главными задачами по борьбе с поступлением радиоактивности в окружающую среду стали нанесение различных компонентов для связывания радиоактивных аэрозолей в надреакторном пространстве и определение границы продвижения

высокорadioактивного расплава ядерного топлива с песком вниз, с целью остановки этого процесса.

По расчётам, если весь диоксид урана, имеющийся в реакторе РБМК-1000, сложить на его дно, то высота цилиндра составит всего 7 сантиметров. Поэтому несколько тысяч кубометров песка, попавшего в район активной зоны, должны были, плавясь, включить в себя топливо и превратиться в довольно разбавленный раствор, который за счёт теплопередачи окружающему воздуху, стенкам помещений, конструкционным материалам (только в бассейне-барботере находились тысячи тонн конструкций из нержавеющей стали) должен был застыть.

В дальнейшем застывшие колонны ранее расплавленного песка, содержащего до 2% оксидов урана, были обнаружены в подреакторных помещениях и бассейне-барботере.

Необходимость проверки и связанная с этим идея подачи в бассейн-барботер бетона с повышенной теплопроводностью на магнезитовой основе потребовали выполнения проёма в полутораметровой железобетонной стене бассейна (в которой железа больше, чем бетона), монтажа системы трубопроводов для закачки туда бетона.

Бетонные заводы Управления строительства Чернобыльской АЭС попали под западный и северный следы радиоактивного выброса и, хотя находились на их периферии, уровень их загрязнения был от единиц до десятков рентген в час. Попытка их дезактивировать не увенчалась успехом, хотя такое поручение И.С. Силаев давал химвойскам.

Ближайшие мощные бетонозаводы находились в городе Вышгороде, в пригороде Киева – на базе Управления строительством Киевской ГЭС на расстоянии более 100 км от Чернобыльской АЭС. Организация перевозки этого бетона, для чего были применены десятки миксеров, привела к быстрому загрязнению автомобильной дороги Припять–Киев. Процесс загрязнения шёл очень быстро, несмотря на меры по дезактивации дорог и автотранспорта. Поэтому было начато срочное строительство объездных дорог около городов Иванков и Чернобыль. Последняя была построена довольно быстро – уже летом 1986 года.

Строительство Иванковской дороги растянулось на 4 года. На выезде из села Копачи было начато сооружение пункта перегрузки бетона. Он представлял собой эстакаду, сложенную из железобетонных блоков, на которую въезжали гружённые бетоном «чистые» миксеры. Из них бетон сгружали на «грязные» миксеры, двигавшиеся дальше в зону АЭС. Однако эта система заработала несколько позже (только в июне).

В начальный период машины шли до самой станции, перед парадным входом которой были развёрнуты аварийно-спасательными командами Минуглепромов СССР и УССР бетоноперекачивающие станции. Они перекачивали бетон в бассейн-барботер. Когда эта система заработала, перед административным входом в АЭС царил страшный кавардак: лужи, куча застывшего бетона, грязь, пыль, шум, столпотворение машин и людей, радиация.

У входа в здание АЭС грустно возвышался бюст В.И. Ленина, покрытый толстым слоем радиоактивной пыли, под которой невозможно было разглядеть, из какого материала он сделан. Мне в то время жалко было смотреть на этот бюст, ведь станция носила имя Ленина.

Для прокладки трубопровода по помещениям станции люди маршала И.Х. Аганова делали отверстия в стенах направленными взрывами. Пыль от этих взрывов застилала помещения третьего энергоблока и ВСРО.

Наиболее трудной проблемой стал пролом отверстий в стене бассейна-барботера для прокладки бетонопроводов. Освоив технику направленных взрывов, подручные маршала И.Х. Аганова хотели применить её и здесь. С этой целью они начали тренироваться на бассейне-барботере недостроенного энергоблока № 5. Однако их эксперименты, даже попытка применить гаубицу для стрельбы прямой наводкой бетонобойными снарядами, не дали желаемых результатов, а опасность разрушить или серьёзно повредить третий энергоблок вынудила принять решение выполнить эту работу более осторожными методами.

Эта задача была поручена Управлению строительством Чернобыльской АЭС, работники которой с применением плазменных резаков сделали необходимые отверстия примерно за 7 дней. От них требовали выполнить эту работу в более сжатые сроки, и Иван Степанович Силаев обещал В.Т. Кизиме «Жигули» последней модели,

если тот уложится в срок. Василий Трофимович обещал, но не уложился, однако, так или иначе, люди смогли проникнуть в бассейн- барботер.

Там была температура около 30°C, радиоактивный фон – около 30 р/час. Радиоактивного расплава (а это было 15 мая) не было.

Через введённые в пролом трубопроводы шахтёры начали закачку бетона в это помещение, что требовало очень чёткой организации. Кратковременный перерыв в подаче бетона мог привести к его застыванию в трубах. Отсутствие расплава в бассейне-барботере позволило отказаться от закладки труб под фундаментной плитой, в которые планировалось подавать жидкий азот (эти работы велись метростроевцами, но не очень успешно, на момент отказа было заложено всего две или три трубы).

Для подготовки решения по отказу от этой задачи мы привлекли Госатомэнергонадзор, объяснив его представителям, что охлаждение бетона до очень низких температур может привести к повреждению фундаментной плиты, так как бетон, входящий в её состав, не рассчитан на такие низкие температуры. Сняв проблему – а решение это было утверждено в конечном итоге правительственной комиссией – удалось освободить от такой неблагоприятной работы метростроевцев, уже забурившихся под фундамент четвёртого и третьего реакторных отделений.

Прокладка труб и бурение велись со стороны третьего энергоблока, так как в этом месте была более-менее удовлетворительная радиационная обстановка, всего 3-5 р/час. Только на углу реакторного отделения, где были расположены баки чистого конденсата, между которыми и среди трубопроводов их обвязки завалилось несколько блоков графита (они были потом удалены химвойсками), фон доходил до 30 р/час и более. Со стороны же четвёртого энергоблока работы вести было невозможно. Там радиоактивный фон составлял 600 р/час и более и непрерывно велись дезактивационные работы.

Обрадованные минтрансстроевцы во главе со своим министром В.К. Брежневым покинули зону, хотя в дальнейшем они ещё долго оказывали нам большую помощь по разным вопросам. Их место в яме, где минтрансстроевцы вели бурение со стороны третьего энергоблока, заняли шахтёры. Отсюда было решено начать сооружение подфундаментной охлаждаемой водой плиты под четвёртым реактором. Задачу по снятию этой проблемы нам решить не удалось, наука настояла на

своём, опираясь на указание Е.К. Лигачева: «Всё делать с запасом!» Эту проблему не удалось снять даже после проникновения людей в бассейн-барботер и необнаружения там расплава растворённой в песке активной зоны.

Я по этому поводу имел отдельный разговор с И.С. Силаевым, предлагая отказаться от такого решения. Однако он ответил: «Будем делать с запасом!» Иного ответа, я думаю, и не следовало ожидать, тем более что необходимость сооружения этой плиты уже была отмечена в решениях оперативной группы Политбюро ЦК КПСС.

7 мая вышло первое по чернобыльской зоне постановление ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС, в соответствии с которым были утверждены льготы для участвующих в ликвидации аварии. Постановлением были определены:

- оплата труда в зоне аварии по повышенным до 100 % тарифным ставкам;
- выдача дополнительного пособия эвакуированным – по 200 рублей на человека для покупки обуви и одежды;
- оплата стоимости проезда, питания и вынужденного простоя;
- выплата 200 рублей по месту прибытия эвакуированным из зоны;
- семьям, потерявшим кормильца, пособие в размере 500 рублей;
- установление пособия для временно нетрудоспособных в размере заработка;
- бесплатное обеспечение путёвками участников ликвидации аварии и членов их семей;
- ежегодное выделение бесплатных путёвок для санаторно-курортного лечения лиц, пострадавших во время аварии или в процессе её ликвидации.

Очень трудные задачи в этот период по дезактивации сильно загрязнённых территорий выполняли химвойска, возглавляемые генерал-полковником В.К. Пикаловым. Его штаб располагался в здании Чернобыльского райисполкома. В этом же здании находились штабы лётчиков и других родов войск, зал заседаний был превращён в операторскую Оперативного управления. Там всё было завешано картами, схемами, диаграммами, которые постоянно обновлялись и по

которым руководитель группы войск давал поручения и делал доклады на правительственной комиссии. Умением оформлять документы и материалы военные существенно отличались от штатских в лучшую сторону.

В штабе генерала В.К. Пикалова тоже был хорошо налажен обмен информацией. Мне часто приходилось ходить туда для согласования программ действий, так как в этот период очень сложные дезактивационные работы велись прямо на площадке АЭС и могли представлять серьёзную угрозу её безопасности. В этом штабе я обнаружил многих выпускников Высшего военно-морского училища, в стенах которого некоторое время довелось учиться и мне.

В задачу химвойск на первом этапе работ по дезактивации входило обнаружение, сбор и захоронение высокорadioактивных предметов, прежде всего на площадке АЭС. Часть высокорadioактивных предметов обнаружить было легко, прежде всего по их внешнему виду. Это были куски графита, элементы приводов СУЗ, куски каналов, элементы конструкций реактора, обломки твэлов, однако все эти обломки и детали находились среди большого количества необлученных предметов, и выбирать их неспециалистам было очень трудно. Поэтому работникам АЭС (в основном прикомандированным с других атомных станций) приходилось оказывать помощь химвойскам. В частности, с помощью химвойск, работников АЭС и специалистов, прикомандированных из НПО «Энергия», ещё в первой декаде мая была выполнена паспортизация помещений АЭС в соответствии с их радиоактивными загрязнениями, что было очень важно для инспектирования работ. Работники Союзного научно-исследовательского института приборостроения (СНИИП) под руководством И.С. Крашеникова на базе покрытого свинцом бронетранспортёра создали гамма-локатор, поместив в заэкранированную свинцом башню гамма-счётчик. Ствол орудия обматывался свинцовыми листами, что в условиях больших радиационных полей позволяло отыскивать высокорadioактивные предметы, наводя на них ствол пушки, казённая часть которой была открыта в сторону датчика.

Сопровождение работ на промплощадке требовало большого количества дозиметристов, поэтому СНИИПу было поручено развернуть систему автоматизированного контроля за радиационной

обстановкой в зоне промплощадки АЭС, что и было сделано в мае. Сбор крупных высокорadioактивных предметов (таких, как куски графита и элементы конструкций) на открытой местности не составлял особого труда: они убирались в специальные контейнеры с использованием ИМР (эти контейнеры захоранивались здесь же, во временных могильниках, один из которых был создан прямо на площадке АЭС, а второй затем в недостроенном хранилище слабоактивных отходов, сооружённом в районе пятого энергоблока; в срочном порядке оно было достроено до состояния, когда там можно было вести захоронение). Сбор мелких предметов (таких, как обломки твэлов) или крупных, попавших в кабельные траншеи либо трубопроводные системы, проходящие по территории площадки АЭС, или, например, попавших на трансформаторы, где были обнаружены детали приводов СУЗ, оказался очень сложной задачей. Для уборки этих высокорadioактивных или трудноизвлекаемых крупных предметов приходилось применять целый комплекс различных мер и приспособлений – например, щипцы с длинными ручками, кошки – специальные захваты и обычные лопаты. Впоследствии ходили слухи о том, что все высокорadioактивные предметы собирались руками. Так могли говорить только люди, не имевшие никакого отношения к данной проблеме или распространявшие заведомую ложь. К сожалению, этим качеством страдали и некоторые писатели.

Сбор мелких высокорadioактивных предметов, действительно, представлял трудную задачу. Роботы, которые были привлечены для её выполнения, как зарубежные, так и отечественные, решить её в установленные сроки так и не смогли, поскольку они или обладали очень плохой производительностью, или в высоких radioактивных полях переставали управляемо функционировать. Как здесь говорили: «сходили с ума», так как изначально не были сконструированы для работы в подобных условиях. В связи с этим очень кстати оказалось прибытие двух конструкторов из НПО «Энергия» – Б.К. Кудрявцева и А.Я. Швеца. Они на месте разработали для этой цели приспособления, которые изготавливались на Чернобыльской ремонтной базе речного флота, где имелись хороший станочный парк, большие запасы различных материалов и просторные цеха, оснащённые подъемно-транспортным оборудованием.

Наиболее интересным приспособлением, предложенным ими, я считаю каток, на поверхность которого крепились сетка рабица или

несколько слоёв сеток с различным размером ячейки. Эти сетки смазывали вязкими веществами – например, пластилином. Такой каток прикреплялся впереди защищённого бронетранспортёра или ИМР, и весь агрегат двигался по территории, загрязнённой мелкими высокоактивными предметами. Всё, что не было глубоко вдавлено в грунт, налипало на этот каток. Наружную часть катка периодически заменяли и захоранивали.

В зависимости от мощности дозы радиоактивные отходы помещали для хранения в разные места. При мощности дозы 10-40 р/час и выше на расстоянии одного метра контейнеры загружались в северный развал четвёртого энергоблока (так, туда 20–23 мая были захоронены три контейнера с мощностью доз на расстоянии в один метр 40 р/час и два по 13 р/час). Кроме того, радиоактивные материалы с такими же уровнями, в контейнерах в виде специально изготовленных бидонов и других ёмкостей с помощью защищённой техники переправляли и захоранивали в штатных хранилищах жидких и твёрдых радиоактивных отходов.

Отходы с мощностью дозы 10 р/час в виде строительного мусора, кусков бетона, теплоизоляционных материалов, металлического лома загружали в гидроизолированные траншеи на территории АЭС и в срочно достроенное хранилище слабоактивных отходов. После заполнения эти хранилища накрывали сверху бетонными плитами и гидроизолировали.

Таким образом велась очистка промзоны АЭС от радиоактивных предметов. Наиболее загрязнёнными были участки между реакторным отделением четвёртого энергоблока и зданием хранилища отработавшего топлива, а также вдоль ряда А, где размещались блочные трансформаторы (рядом А на электрических станциях обычно называют ряд колонн, на которых монтируется внешняя стена турбинного зала, вдоль которой часто располагают блочные и резервные трансформаторы).

Во внутренней части двора радиоактивный фон от уровня 600-800 р/час таким способом, а также путём сбора радиоактивных предметов был снижен до десятков рентген в час. Дальнейшие работы выполнялись дистанционно управляемыми бульдозерами, которые сдвигали верхние слои грунта к развалу между реакторным отделением и зданием ВСРО. После завершения дезактивации вся эта территория вместе с развалом была забетонирована.

С первых дней до 20 мая, т. е. в самый напряжённый период, в зоне аварии действовали войска, укомплектованные в основном военнослужащими срочной службы. Большинство военных руководителей с большой заботой относились к своему персоналу. Мне часто приходилось слышать от них слова: «Это же наши дети, их надо беречь». Помню, в начале второй декады мая, когда я по делам находился в штабе генерала В.К. Пикалова, к нему явились командир и комиссар специального химбатальона, ведущего дезактивационные работы на площадке АЭС. Батальон проработал всего один день, а большинство получило половину аварийной годовой дозы облучения. Обоим командирам было лет по 30, и они очень переживали, беспокоясь за своих подчинённых. У них были слёзы на глазах. Генерал их успокоил, ободрил, а на следующий день оказал им помощь техникой. Всё это благотворно сказалось на состоянии командиров. Батальон на следующий день выполнил поставленную задачу.

Территорию бетонировали, предварительно покрыв её сухим бетоном, подразделения Минэнерго СССР под руководством Станислава Ивановича Садовского. Проектом была предусмотрена выгородка расположенных в этой зоне люков, кабельных каналов и железнодорожных путей. Однако это, как правило, не соблюдалось, что в дальнейшем создало для нас немало проблем.

Развал было решено бетонировать с помощью бетононасосов минуглепромовцев. С этой целью на мощном тракторе закрепили трубопровод, а трактор пустили самоходом в сторону развала. Он тащил за собой трубу. Трактор двигался до тех пор, пока мощность его двигателя позволяла ему взбираться на завал. Но в конце концов он остановился и заглох, оставшись там навсегда вместе с несколькими пожарными машинами, оставленными там раньше.

После этого через затащенный им трубопровод бетононасосами на завал стал подаваться бетон. В ряде мест завала, где, вероятно, скопились остатки ядерного топлива, вскипал бетон, что сопровождалось испарением и бульканьем.

Заполнение части завала бетоном снизило уровень радиации в этом месте до 20-40 р/час и позволило приступить к монтажу опалубки, ограничивающей часть внутреннего двора станции, прилегающего к зданиям ВСРО, реакторному и турбинному отделениям энергоблока № 4. Эту работу проводили подразделения

Минэнерго СССР (Управление строительства Чернобыльской АЭС и подчинённые ему подразделения). Она выполнялась путём установки в ряд металлических контейнеров высотой примерно в один метр, которые после заполнения бетоном образовывали сплошную стену. Это позволяло закачивать бетон в пространство, ограниченное машинным залом, реакторным отделением, зданием ВСРО и возведённой стеной. Заполнение этого пространства бетоном создало более или менее терпимые условия для разворота работ по сооружению «саркофага» (укрытие над развалом четвёртого энергоблока) и практически явилось его частью.

На всех этапах проведения и организации работ требовалось постоянное и оперативное участие представителей проектных организаций, организации главного конструктора реакторной установки. Генеральной проектной организацией Чернобыльской АЭС и города Припяти являлся институт «Гидропроект» Минэнерго СССР. Группа рабочего проектирования этого института была размещена в Чернобыле в бывшей гостинице «Припять». Усиленная за счёт отделений головного института, группа в срочном порядке выдавала сама или согласовывала проектные решения, подготовленные другими организациями. Часто решения этого института были оригинальными. Вот лишь основные из них:

- организация переброски ливневых вод из города Припяти по теплотрассе в хранилище жидких отходов на энергоблоке № 5;
- преобразование этого хранилища в узел сбора и переработки ливневых стоков города Припяти;
- глушение ливнестоков, проходящих через рабочие помещения, с целью недопущения попадания в них высокорadioактивных предметов в случае дождя;
- тампонирование ливневых колодцев на сильно загрязнённой территории АЭС для недопущения выноса высокорadioактивных вод и предметов в пруд-охладитель и реку Припять, куда имела выход ливневая канализация;
- создание проекта временного могильника высокорadioактивных материалов на площадке АЭС;
- переработка проекта хранилища слабоактивных отходов

третьей очереди Чернобыльской АЭС в хранилище высокорadioактивных отходов;

- согласование проекта водоохлаждаемой плиты под реакторным отделением энергоблока № 4 и проектирование системы её охлаждения;
- создание проектного предложения «саркофага».

Хочу остановиться на проектном решении «саркофага», которое понравилось мне своей оригинальностью.

В проработке предусматривалось набросать в развал реакторного отделения четвёртого энергоблока сваренные из металлических балок конструкции типа противотанковых ежей. На разноразмерные ежи сверху следовало укладывать ежи меньших размеров, затем покрывать их мелкочаеистой сеткой, на которую послойно наносить бетон. Тёплый воздух, нагреваемый остаточным энерговыделением, планировалось откачивать через вентиляционные помещения, а после охлаждения возвращать в подреакторное пространство.

Работа проектировщиков в условиях ликвидации аварии требовала постоянного внимания и авторского надзора за действиями многочисленных предприятий – исполнителей проектных решений, что приводило к значительному облучению работников института. В зоне аварии практически постоянно присутствовали заместитель главного инженера В.С. Конвиз, главный инженер проекта В.З. Куклин, главный специалист Л. Голубков, часто приезжал директор института Л.В. Михайлов. Он оказывал помощь в организации работы оперативной группы в Чернобыле, которая, как ни странно, была укомплектована в основном женщинами. Нельзя не обратить внимание на тот факт, что постоянный руководитель группы рабочего проектирования по фамилии Фаустов после аварии не вернулся к месту своей постоянной работы и был уволен.

Трудности в работе группы заключались в том, что до аварии она размещалась в здании, попавшем под западный радиоактивный след, что привело к утрате большей части рабочей технической документации.

Большинство проектов, выполненных работниками института «Гидропроект», претворялось в жизнь организациями Минэнерго СССР. Это прежде всего Управление строительства Чернобыльской

АЭС и монтажные организации треста ЮТЭМ. Во второй декаде мая они работали над созданием системы перехвата ливневых вод города Припяти и перекачки их на площадку энергоблока № 5, занимались реконструкцией ХЖТО энергоблока № 5, достройкой перепроектированного хранилища слабоактивных отходов третьей очереди Чернобыльской АЭС, вели бетонные работы на территории промзоны АЭС в районе энергоблока № 4, прожигали проёмы в бассейне-барботере, сооружали стены между третьим и четвёртым энергоблоками, разделяли их теплотехнические и электротехнические связи. Все эти работы часто проводились в высоких радиационных полях людьми, не всегда знакомыми с эффектами радиации и методами контроля ионизирующего излучения.

На первом этапе, пока на этих предприятиях не были созданы работоспособные службы контроля за радиационной обстановкой в местах проведения работ и индивидуального дозиметрического контроля, к ним были прикреплены квалифицированные в этих вопросах работники Чернобыльской АЭС или командированные с других атомных станций. Это была наиболее сложная проблема – дозиметрическое сопровождение строительно-монтажных работ в зонах высоких радиоактивных полей. Я бы сказал, что ликвидация чернобыльской аварии – это ведение строительно-монтажных работ в радиационно-опасных условиях, к которым строительно-монтажные организации технически подготовлены не были, хотя в моральном плане персонал этих организаций работал героически, особенно после размещения семей на временных жилищных объектах.

Часть работников строительно-монтажных организаций, хотя и незначительная, не прибыла для участия в ликвидации аварии. Многие из них были впоследствии призваны через военкоматы и направлены в зону Чернобыля, но уже для работы в составе воинских подразделений, которые работали в не менее сложных условиях, чем строители. Однако оплата их труда резко отличалась, особенно когда в конце мая она была во много раз увеличена для гражданских лиц и мало изменилась для военных. До 20 мая в Чернобыле постоянно находился начальник Управления строительством В.Т. Кизима, часто появлялись руководители треста ЮТЭМ Н.К. Антощук и А.И. Заяц.

Василий Трофимович Кизима очень тяжело переживал чернобыльскую трагедию. Он был сильно облучён ещё в первые дни, но особенно его угнетало то, что погублено дело его жизни: гибнет Чернобыльская АЭС, погиб прекрасный город Припять, на строительство которых были потрачены его лучшие годы. Он принимал все меры, чтобы в тех трудных условиях спасти положение. Поняв, что в Припять уже не вернуться, он срочно стал искать варианты для размещения нового посёлка строителей и эксплуатационников атомной электростанции. Первым таким местом был выбран посёлок Вильча в 60 км западнее города Припяти, расположенный на железной дороге Овруч–Чернигов, проходящей мимо АЭС. В том месте были даже начаты подготовительные работы по созданию баз снабжения.

После обсуждения на правительственной комиссии и в республиканских руководящих органах местом для строительства такого посёлка был выбран район села Страхоlesье, расположенного у места впадения реки Тетерев в Киевское водохранилище. Это место было выбрано как более чистое в радиационном отношении по сравнению со станцией Вильча, вблизи которой были обнаружены леса, загрязнённые радиоактивными веществами. Однако в район Страхоlesья требовалось проложить асфальтовую и железную дороги. К изыскательским работам для сооружения этих объектов приступили во второй декаде мая.

В этот период практически была закончена обваловка русел рек и оврагов. Для недопущения смыва радиоактивных элементов из зоны АЭС Госкомгидромету была дана команда не допускать выпадения осадков в этом районе путём рассеивания дождевых облаков на подходе к зоне. Однако погода всё время стояла солнечная и ясная, поэтому каких-либо действий для выполнения этой задачи от них, по-моему, не потребовалось.

Нанесение вручную связующих агентов на территории, загрязнённые радиоактивной пылью, с целью недопущения её смыва, в основном прекратилось. На объектах самой станции эти методы ещё использовались для дезактивации плёночными методами: плёнка, создаваемая распылением специальных веществ, отрывается с поверхности и захоранивается вместе с прилипшей к ней радиоактивной пылью. В результате происходят очистка поверхности

от радиоактивных элементов и снижение радиационного фона в несколько раз.

Для связывания радиоактивных загрязнений на больших территориях в широких масштабах стали применять вертолёты. Из прикреплённых к ним ёмкостей связующие агенты разбрызгивались с высоты 300-500 метров. Такими агентами поливали и развал реактора четвёртого энергоблока. После этих работ измерения показали значительное снижение радиоактивности в воздушных потоках над развалом.

Начиная с середины мая в зоне аварии стали появляться разработчики связующих компонентов и дезактивирующих растворов для их проверки и внедрения. Прибыли сюда с этой целью работники Ленинградского института прикладной химии во главе со своим директором, членом-корреспондентом АН СССР Б.В. Гидасповым.

Количество вертолётов в зоне аварии значительно уменьшилось. Большинство из них улетело на свои базы. Все они были сильно радиоактивны, и потребовались большие усилия по их дезактивации. Больше всего загрязнению подвергались двигатели.

На вертолетодроме около посёлка Лелев, который у военных почему-то назывался «кубок» (они вообще любили давать всякие загадочные названия), оставались ещё на некоторое время не более 10 винтокрылых машин, которые в основном привлекались к пылеподавлению, разведке, в том числе дозиметрической, к обеспечению различных научных исследований. Например, к заброске зонда в активную зону четвёртого энергоблока, к дезактивации крыш объектов атомной станции и при сооружении «саркофага».

Важной проблемой в этот период являлась дезактивация автотранспорта. Решение этой проблемы настоятельно требовалось для снижения облучения персонала, прежде всего водителей, и предотвращения распространения радиоактивности за пределы аварийной зоны. Проблема предотвращения распространения радиоактивности транспортными средствами имела комплексный характер. Было прекращено сквозное плавание речных судов по реке Припять. Суда доставляли грузы только в зону аварии. Было прекращено сквозное движение по железной дороге Овруч–Чернигов на участке Вильча–Посудово. Железная дорога служила только для

доставки грузов в район аварии. В районе станций Вильча и Посудово были созданы узлы мойки подвижного железнодорожного состава.

Вдоль автомобильных дорог Припять–Чернобыль–Иванков–Киев и Припять–Полесское–Киев силами химвойск и гражданской обороны были созданы временные ПУСО (пункты санитарной обработки), на которых осуществлялась мойка автотранспорта. Вдоль дороги Припять–Чернобыль–Иванков–Киев такие пункты появились на въезде в село Копачи со стороны АЭС, около посёлка Лелев, в городе Чернобыле, около села Дитятки и посёлка Демидов. Одновременно контролировалась загрязнённость автомобилей и другой техники. Барьер для прохождения транспорта в сторону Киева поэтапно снижался, что позволяло в значительной степени уменьшить уровень загрязнённости автомобилей, прибывающих в этот город. Так, в конце 1986 года пропускной уровень на КПП в посёлке Демидов был 2 мр/ч.

В мае было начато строительство постоянных ПУСО в районе посёлка Лелев, на правом берегу реки Уж, около села Черевач и в районе села Лубянка по дороге Чернобыль–Овруч. Вначале предусматривалось построить таких пунктов гораздо больше, но в конечном итоге строились эти три (по трём направлениям). На севере такой же пункт был построен в Белоруссии в районе города Хойники. Кроме того, по периметру 30-километровой зоны начали создавать пункты перегрузки автотранспорта, основные из которых в каждом направлении были построены в районе сёл Дитятки, Лубянка и Стечанка. Грузы, доставленные на эти пункты «чистым» автотранспортом, перегружались на «грязный» автотранспорт, который функционировал только в пределах аварийной зоны.

Созданные временные дезактивационные пункты химвойск обслуживал штатный персонал этого рода войск.

Для работы ПУСО требовалось большое количество моющих средств и воды, которые по санитарным правилам надо было перерабатывать после их использования. Для этого у нас не было никаких средств, поэтому обработка транспорта, как правило, проводилась на заасфальтированных или забетонированных площадках, стоки с которых направлялись в специальные ямы, гидроизолированные с помощью полиэтиленовых листов, сваренных в специальные карманы, которые пригружались песком. В будущем планировалось переработать эти воды. Все работы, которые велись

в зоне, требовали постоянного дозиметрического обеспечения (разведки, надзора, индивидуального контроля), что представляло сложнейшую проблему в связи с отсутствием квалифицированного персонала и необходимых технических средств.

Общий уровень радиоактивной загрязнённости определялся Госкомгидрометом СССР с применением авиации и наземной разведки. Представители этого комитета оперативно организовали выдачу результатов измерений радиационной обстановки по стране в целом. С использованием своих подразделений в областях и республиках они давали информацию о ней в интересующих районах. Ответственными за определение уровней загрязнений в 30-километровой зоне были химвойска.

Гражданская оборона обеспечивала дозиметрический контроль на границе зоны. Она препятствовала разнесу радиоактивности за пределы загрязнённой территории транспортными средствами.

Остальные министерства и ведомства обеспечивали дозиметрический контроль своего персонала собственными силами под руководством ответственных за гражданскую оборону предприятий или образуя такие подразделения в составе предприятий.

Предприятия Минэнерго СССР базировались в этот период на службах дозиметрического контроля Чернобыльской АЭС, усиленных работниками других электростанций. Большую помощь на начальном этапе создания этой системы сыграли генеральный директор НПО «Энергия» А.А. Абагян и начальник отделения радиационной безопасности ВНИИАЭС, входящего в это объединение, Л.П. Хамьянов.

После отъезда А.А. Абагына на смену ему прибыл заместитель директора института ВНИИАЭС Е.П. Ларин. В этот период резко возросли объёмы работ и количество направлений исследований, для проведения которых требовалось участие работников НПО «Энергия». Е.П. Ларин не всегда мог достаточно качественно организовать это участие, поэтому я позвонил первому заместителю генерального директора этого объединения Леониду Михайловичу Воронину – хорошему организатору, специалисту высокой квалификации, и попросил его прибыть на помощь. Однако он ответил, что болен и приехать не может. Это, конечно, негативно сказалось на роли, которую НПО «Энергия» сыграло в дальнейших работах по ликвидации последствий аварии.

В этот период одним из важных результатов, полученных группой работников НПО «Энергия» во главе с В.И. Пашевичем, явилось то, что выпавшие на поверхность земли радиоактивные осадки практически не вымываются водой и не мигрируют в грунт, а радиоактивные аэрозоли, осевшие на северную часть пруда-охладителя атомной станции, постепенно опускаются на дно, где и закрепляются на илах, не проходя в толщу грунта. Это позволило сделать важный вывод о том, что опасность смыва радиоактивных элементов в реки и возможность миграции их в водоносные слои значительно ниже, чем предполагалось. К аналогичным результатам пришли и работники других институтов, которые вели исследования в зоне (РИАН, ВНИПИЭТ, ВНИИЭН, Институт ядерной физики АН УССР).

Одновременно эта группа обнаружила, что радиоактивность в пруде-охладителе вследствие прохождения выброса над северной частью пруда такова, что сброс в него загрязнённых вод в случае переполнения шламоотвалов не увеличит в заметной степени уже имеющуюся радиоактивность. Полученный вывод был согласован с саннадзором, и мы получили разрешение правительственной комиссии на сброс радиоактивных вод в пруд-охладитель в случае переполнения шламоотвалов, что могло стать реальностью, так как в этот период началась активная откачка вод из нижних отметок атомной электростанции.

После 10 мая нам на смену прибыли Ю.А. Каменев и Ю.В. Евдокимов, которые немедленно подключились к нашей работе для вхождения в курс дела.

Запомнилось мне прибытие в зону АЭС работниц цеха дезактивации Кольской АЭС под руководством О.М. Рязанова. Они запустили на атомной станции спецпрачечную, что было очень важно для обеспечения персонала чистым бельём и спецодеждой. Одновременно они работали во вторую смену в офицерской столовой, которая находилась в ресторане «Припять» города Чернобыля. В этот период женщин в зоне было очень мало, и прибывшая группа почему-то получила у мужчин название «эскадрон смерти».

Вообще этот период характеризуется всплеском анекдотов на чернобыльскую тему и про жизнь в городе Киеве. Большинство из них было наполнено искромётным юмором. Некоторые любители специально их собирали и записывали.

2 мая прибыли первые представители прессы из числа обычно прикомандированных к Минэнерго СССР и киношники из Информэнерго. С ними мы начали вести киносъёмки происходящих событий, договорились выпустить несколько учебных фильмов. Я заранее информировал их о планируемых мероприятиях, и они их снимали. Через два года съёмок у них получился, по-моему, уникальный киноматериал. Ребята работали самоотверженно, но очень любили ездить на бронетранспортёрах, которых в нашем распоряжении было мало. Из бесед с ними я понял, что они считают, будто в бронетранспортёрах они меньше облучатся. Пришлось им объяснить, что бронетранспортёр едет медленнее автомобиля, поэтому человек дольше пребывает в загрязнённой зоне и может облучиться больше, чем если он пересечёт её быстро на менее защищённом автомобиле, двигаясь с большей скоростью. Технику для перемещения требовали все, кто появлялся в нашем штабе. Потребовал её и «большой знаток» атомной энергетики, будущий автор «Чернобыльских тетрадей» Г.А. Медведев, а в то время заместитель начальника строительного главка по поставкам оборудования. Ему тоже потребовался автомобиль, чтобы добраться в Управление строительства Чернобыльской АЭС, которое располагалось в 500 метрах от нашего штаба, и который, естественно, ему выделен не был из-за отсутствия транспортных средств и малости расстояния. Г.А. Медведев из Москвы был командирован к строителям, чтобы обеспечить координацию действий строителей и монтажников со своим главком и для организации обеспечения их необходимыми ресурсами. Прибыл он числа 14 мая, а через несколько дней был отозван, как не справившийся с возложенными на него задачами.

После 10 мая в зону началось массовое паломничество журналистов различных газет, радио- и телестудий. Все они, как правило, начинали свою деятельность с нашего штаба, так что и мне пришлось давать несколько раз интервью о состоянии дел и планах на будущее. Был и такой вопрос: «Не станете ли вы отговаривать своего сына, который в то время учился в Обнинском институте атомной энергетики, посвящать свою жизнь этому делу?» Я ответил отрицательно, хотя, как говорят слушавшие эту передачу, голос мой при этом дрогнул. Если в первые дни после аварии советская пресса мало писала о событиях в Чернобыле в основном в связи с тем, что мы ещё сами не разобрались в размахе катастрофы, то зарубежные средства массовой информации были заполнены ею часто в тенденциозном и истерическом стиле.

Западные средства массовой информации регулярно печатали предупреждения населению о содержании радионуклидов в продуктах питания, прогнозы роста заболеваемости раком и лейкемией. Они, явно подталкивая своих читателей к панике, обвиняли советскую сторону в предоставлении неточных сведений о масштабах аварии, в сокрытии реальных объёмов выброшенных в окружающую среду радиоактивных элементов.

Английский журналист К. Уокер из «Таймс» писал: «Молчание и отсутствие объективной и точной оценки в советской прессе не только противоречит курсу гласности, но и является очень вредным».

В сообщении «От Совета Министров СССР», опубликованном в газете «Правда» 1 мая 1986 года, специально подчёркивалось: «Некоторые агентства на Западе распространяют слухи о том, что якобы при аварии на АЭС погибли тысячи людей. Как уже сообщалось, фактически погибли 2 человека...»

Тем не менее поток измышлений о последствиях чернобыльской аварии по каналам информации зарубежных стран не прекращался. В связи с этим 5 мая 1986 года газета «Правда» поместила сообщение ТАСС, в котором говорилось: «Приходится сожалеть, однако, что на этом широком фоне сочувствия и понимания определёнными кругами предпринимаются попытки использовать случившееся в неблагоприятных политических целях. В пропагандистский оборот запущены слухи, измышления, идущие вразрез с элементарными нравственными нормами. Например, муссируются небылицы о тысячах погибших, о панике среди населения и т. п. Подобным заняты в основном те, кто не приемлет самого духа доверия и разрядки, для кого привычным делом является разжигание вражды между народами. Каждому нормальному человеку понятно, что злорадство на беде – занятие непристойное».

Подтасовку фактов допустили не только печатные органы, но и ответственные политические деятели Запада. В апреле 1986 года, например, в Токио на высоком государственном уровне прошло экономическое совещание семи западных лидеров. В целом они заявили, что «правильно управляемая» ядерная реакция будет производить возрастающую долю мирового электричества. Но вместе с тем не упустили возможности упрекнуть Советский Союз за якобы скрываемую им объективную информацию о Чернобыле.

В своём выступлении по советскому телевидению М.С. Горбачёв подчеркнул: «Если говорить начистоту, некоторые западные политики преследовали вполне определённые цели: перекрыть возможности выравнивания международных отношений, посеять новые семена недоверия и подозрительности к социалистическим странам. Всё это отчётливо проявилось и на встрече руководителей “семёрки”, проходившей недавно в Токио. О чём поведали они миру, о каких опасностях предупредили человечество? О Ливии, бездоказательно обвинённой в терроризме, а ещё о том, что Советский Союз, оказывается, “недодал” им информации об аварии в Чернобыле».

Далее Генеральный секретарь ЦК КПСС отмечал: «Авария на Чернобыльской станции, реакция на неё стали своего рода проверкой политической морали. Ещё раз обнаружились два разных подхода, две разные линии поведения. Правящие круги США и их наиболее усердные союзники – среди них я бы особо отметил ФРГ – усмотрели в происшествии лишь очередную возможность поставить дополнительные преграды на пути развития и углубления и без того трудно идущего диалога между Востоком и Западом, оправдать гонку ядерных вооружений».

Свою вязанку дров в раздуваемый костёр антисоветской истерии подкинули и некоторые бывшие советские граждане, бежавшие из СССР. Так, один из них, когда-то киевлянин, дал интервью агентству «Рейтер», где заявил о том, что будто бы в киевских больницах погибло 15 тысяч человек от лучевого рака. Причём все эти смерти скрывали и подавали под другим диагнозом.

Могли ли получить из советских источников западные журналисты, политики, общественность объективную информацию о том, что произошло в Чернобыле буквально в первые дни после аварии?

Ответ на этот вопрос дал в своём выступлении по советскому телевидению 14 мая 1986 года М.С. Горбачёв: «Серьёзность обстановки была очевидной. Надо было срочно и компетентно оценить её. И как только мы получили надёжную первоначальную информацию, она стала достоянием советских людей, была направлена по дипломатическим каналам правительствам зарубежных стран».

Обратимся к фактам. Первое краткое сообщение «От Совета Министров СССР» об аварии на Чернобыльской АЭС было опубликовано в советских газетах 29 апреля 1986 года, но по другим источникам (радио, телевидение, ТАСС) – 28 апреля. На следующий

день было распространено более подробное сообщение, в котором говорилось о размерах аварии, гибели двух человек, об эвакуации населения и проводимых мерах по ликвидации аварии.

И такие сообщения от имени советского правительства через ТАСС передавались почти ежедневно. А когда в общих чертах уже проявилась картина аварии и её последствий, МИД СССР провёл пресс-конференцию для советских и иностранных корреспондентов. На ней журналисты смогли задать интересующие их вопросы о Чернобыле заместителю Председателя Совета Министров СССР, председателю правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии Б.Е. Щербине, руководителям советской атомной энергетики, медикам. Материалы этой пресс-конференции были опубликованы в газете «Правда» 7 мая 1986 года.

Через день, 9 мая, советская печать опубликовала сообщение «В Политбюро ЦК КПСС», на заседании которого были даны оценки предпринимаемых усилий для ликвидации последствий аварии, очерчены контуры обстановки в прилегающей к АЭС зоне, приведены мероприятия, осуществляемые государством в помощь пострадавшему населению.

В газетах тех дней можно прочитать и сообщение о том, что 8 мая Председатель Совета Министров УССР встретился с группой иностранных журналистов, которые прибыли в Киев. Им были даны разъяснения по всем интересующим их вопросам в связи с Чернобылем.

10 мая 1986 года газета «Правда» поместила очередной отчёт о пресс-конференции для советских и иностранных журналистов, организованной МИД СССР. Здесь опять же не были оставлены без ответов самые острые вопросы об аварии на Чернобыльской АЭС.

Мы уже рассказали, что в первых числах мая район Чернобыля посетила авторитетная делегация МАГАТЭ, в составе которой находились представители Швеции и США.

Врачи из Америки Р. Гейл и П. Тарасаки в самом начале событий получили доступ в советские клиники, где оказывалась помощь пострадавшим в результате аварии на Чернобыльской атомной станции. Зарубежные медики принимали непосредственное участие в лечении этих людей. То есть своими глазами видели поражённых радиацией больных. Так что и в этом самом трагическом результате аварии от иностранных специалистов ничего не скрывалось. Побывал

в московской клинике и другой американец, представитель деловых кругов, врач по профессии А. Хаммер.

13 мая состоялась встреча заместителя Председателя Совета Министров СССР, председателя правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии Б.Е. Щербины с аккредитованными в Советском Союзе послами Англии, Испании, Италии, Канады, Нидерландов, Норвегии, Финляндии, Швеции, Турции, ФРГ, временными поверенными в делах Австрии, Дании, Люксембурга, Франции, представителем посольства США.

Во встрече приняли участие советские специалисты, представители МИД СССР

Послам были даны разъяснения по вопросам, связанным с обстановкой на Чернобыльской АЭС. Они получили ответы на всё, что их интересовало.

В тот же день МИД СССР пригласил послов социалистических стран, и они также получили полные сведения о событиях на Чернобыльской атомной электростанции.

14 мая по советскому телевидению выступил М.С. Горбачёв. Генеральный секретарь ЦК КПСС подробно осветил известные на тот момент факты о причинах аварии, её последствиях и принятых мерах для её ликвидации. Была дана оценка случившемуся в международном плане, были выдвинуты предложения, которые могли бы обеспечить ядерную безопасность атомной энергетики на планете в ещё большей степени. В этом выступлении отнюдь не скрыто и то, что в ликвидации аварии и её последствий активное участие принимают воины Советской Армии, Министерства внутренних дел СССР.

Со всей откровенностью было сказано: «Уровень радиации в зоне станции и на прилегающей к ней территории сейчас ещё остаётся опасным».

Кстати, советская сторона публиковала в печати конкретные цифровые сведения об уровнях радиации в районах, где произошло радиоактивное загрязнение. В связи с этим нельзя забывать о том, что СССР принял решение ежедневно сообщать МАГАТЭ уровни радиации в пункте, расположенном в 30-40-километровой зоне от Чернобыльской АЭС, и в шести других точках вдоль западной границы Советского Союза, и осуществил его на практике.

Таково реальное положение дел. Но действительно и то, что иностранные журналисты получили возможность посещать зону

Чернобыльской атомной электростанции несколько позже, чем бы им хотелось. На то были свои причины. Прежде всего это объясняется особенностями радиационной обстановки, которые не позволяли, в частности, руководителям отвлекаться на различные интервью.

Тем не менее советские журналисты практически не ограничивались в стремлении получить те или иные сведения на месте событий. Киносъёмки здесь велись практически ежедневно. Однако недостатки в освещении событий можно считать объективными.

Этому вопросу посвящено даже целое исследование: «Уроки Три-Майл-Айленда и Чернобыля», которое сделал американский профессор Дэвид М. Рубин в октябре 1986 года.

Автор работы констатирует, что «...освещение аварии в Чернобыле во многом схоже с освещением аварии в Три-Майл-Айленде. Корреспонденты сталкивались со схожими трудностями при сборе информации».

Профессор Д.М. Рубин полагает, что как в СССР, так и в США нет опыта организации информационного обслуживания журналистов в силу уникальности самого явления. Никто не готовился к тому, что такое придётся делать. Все были в полной уверенности, будто ничего подобного произойти не может.

Например, президент «Метрополитен Эдисон», владелец станции Три-Майл-Айленд, опубликовал статью, в которой уверял читателей в абсолютной безопасности своей станции буквально за два дня до аварии. С другой стороны, издающийся для американцев «Совьёт лайф» привёл заявление главного инженера Чернобыльской АЭС Н.М. Фомина, будто авария на станции может произойти один раз в 10000 лет. И все средства массовой информации обеих стран считали, что возможность крупной аварии крайне незначительна и что населению прилегающих районов ничто не угрожает.

Далее профессор пишет: «Хотя руководство станции собралось на АЭС Три-Майл-Айленд через несколько часов после начала аварии, работники отдела по связям с общественностью, другие сотрудники АЭС не могли ничего сообщить населению из-за отсутствия плана распространения информации в случае аварии. Отдел по связям с общественностью был готов, даже стремился удовлетворить интерес журналистов, но не мог этого сделать из-за отсутствия разработанной системы связи с группой, занимающейся ликвидацией аварии. Первые,

самые напряжённые пары дней отдел связи с прессой получал очень скудную информацию».

Неразбериха при поступлении сведений с аварийной американской станции привела к тому, что губернатор вынужден был обратиться к Президенту США с просьбой направить к месту события представителя Комиссии по безопасности (Харольд Дентон) с тем, чтобы он обеспечил оперативными сведениями всех заинтересованных, включая прессу. Лишь после этого удалось навести порядок в информировании общественных и официальных лиц.

Относительно подачи информации о событиях на станции Три-Майл-Айленд и в Чернобыле в одном из интервью я сделал следующее заявление, которое считаю правильным и в настоящее время: «Я, как специалист, следил за американской аварией на Три-Майл-Айленд в процессе её развития. То есть когда приходили сообщения из Америки, мы смотрели, что же там происходит. И чем это закончится. А затем мне уже самому приходилось давать интервью, так как в Чернобыль я прибыл после обеда 26 апреля 1986 года. И информация как с американской, так и с советской станции поступала не то что поздно или рано, или кто-то хотел препятствовать её распространению. Мы получали неточные сведения из Америки не от того, что американские специалисты хотели именно этого. А потому, что там не сразу разобрались, что происходит. Так же было и у нас».

Анализ выступлений президента Джимми Картера и министра энергетики Джеймса Шлезингера перед прессой показывает, что во всех случаях они возражали против тревожных сообщений и старались успокоить общественность.

Для нас небезынтересны и такие, например, факты. Министерство энергетики США на второй день после аварии на Три-Майл-Айленд направило на место события своего специального представителя Джо Дила. Именно ему поручалось координировать сбор сведений об уровнях радиации и распространить полученную информацию. Но, несмотря на то, что такие данные он получал, ему запретили общаться с прессой. Пресс-секретарь губернатора, кроме того, не разрешал выдавать сообщения даже членам специальной группы Бюро радиологической защиты штата Пенсильвания. Корреспондент газеты «Вашингтон стар» вспоминает, что чиновников приводил в замешательство его интерес к радиации.

Как видим, когда западные корреспонденты, и американские в том числе, выступают с нападками на советскую сторону за то, что не получали необходимой информации об аварии на Чернобыльской АЭС, они забывают оглянуться на свой опыт. А дело, видимо, заключается в том, что в мире просто нет достаточного опыта в том, каким же образом информировать население и прессу о крупных радиационных авариях. Ибо никто не изучал, как в таких случаях поведёт себя население, каким образом станет интерпретировать пресса такие непростые данные, как состояние радиационной обстановки.

Правительства тех стран, где случались ядерные аварии, не проявляли откровенности. В 1957 году, например, когда произошла авария в Виндскейле, правительство Великобритании три дня спустя сообщило, что радиоактивное облако ушло в море и опасности для населения нет. На самом деле радиоактивное облако пересекло с юга на восток значительную часть Англии и ушло затем в Европу.

В 1954 году правительство США в течение 10 дней не сообщало об испытаниях водородной бомбы на Бикини и о том, что жители Маршалловых островов и американские военнослужащие подверглись облучению. Об этом было сообщено лишь после того, как об испытаниях рассказал морской пехотинец – свидетель происшествия.

Так что предшествующий Чернобылю опыт информирования в случае крупной ядерной аварии абсолютно не даёт нам никаких проверенных знаний о том, как это делать наилучшим образом. В этих вопросах нет пока общепринятой отработанной методики не только в отдельной стране, но и во всём мире. Один из уроков Чернобыля как раз и состоит в том, чтобы в случае беды подобного масштаба знать, каким образом сообщать обо всём этом населению. Причём, чтобы не вызывая паники, организованно провести профилактическую и другую связанную с событием работу. Здесь, видимо, необходимы рекомендации психологов, социологов, специалистов по работе со средствами массовой информации.

Данная проблема, как показал опыт, имеет не только внутреннее, но и международное значение.

Каков же итог двухнедельных работ в мае по локализации последствий аварии? Что мы сделали правильно и что, исходя из сегодняшнего понимания событий, надо было делать по-другому?

Считаю, что:

1. Заброска разрушенного реактора энергоблока № 4 песком и свинцом сыграла положительную роль в снижении радиоактивного загрязнения окружающего пространства. Если по поводу свинца можно спорить, надо или не надо было его бросать в связи с якобы выявленным в настоящее время его повышенным содержанием в окружающей среде (что, по моему мнению, требует ещё детальных исследований, так как на Украине и в Белоруссии ездят 50 лет на этилированном бензине), то песок наряду с функцией связывающего радиоактивные элементы агента, как теперь установлено, растащил ядерное топливо по помещениям нижних отметок АЭС, снизив его удельное остаточное энерговыделение, что привело к застыванию расплава.

Применение для этой цели вертолётов было довольно оригинальным решением, обеспечивающим относительную безопасность для людей, выполняющих операцию по засыпке разрушенного реактора.

2. Не организованное сразу же орошение водой активной зоны, а затем отказ от этого мероприятия привели к тому, что большое количество радиоактивности поступало длительное время в верхние слои атмосферы и затем с дождями выпадало на удалённые от места аварии территории, особенно в восточной Белоруссии и некоторых областях РСФСР.

В случае своевременного и длительного орошения большое количество радиоактивности осталось бы на месте аварии (хотя её там и так было много), удалённые же районы могли бы не пострадать.

3. Дутьё охлаждённым азотом под активную зону ничего, кроме вреда (увеличился выброс радиоактивности), не принесло. Может быть, оно было бы полезным на раннем этапе, когда ещё горел графит, но в этом случае была бы опасность образования экологически вредных соединений азота с углеродом. Так что от этой затеи отказались правильно.
4. Дезактивация территории, прилегающей к четвёртому энергоблоку, очистка её от высокозагрязнённых радиоактивных

предметов, состоявшая из двух этапов, была выполнена успешно в течение трех-четырёх недель с момента аварии, однако потребовала значительных дозовых затрат, так как отсутствовали эффективная робототехника и приспособления для сбора и захоронения мелких предметов, а также устройства для сбора предметов в стеснённых условиях.

Работа ИМР, защиту которых пришлось усилить свинцом, была успешной. Успешной можно считать и работу мощных дистанционно управляемых агрегатов на базе тракторов «Камацу», «ТОРО» и наших «Челябинцев». Работа мелких роботов отечественного и зарубежного производства в качестве разведчиков и дезактиваторчиков на первом этапе в основном была неудовлетворительной. Наиболее удовлетворительно работали роботы с кабельной системой связи.

Неправильным было использование военнослужащих срочной службы на первом этапе на дезактивационных работах. Следовало бы иметь на этот случай подразделения гражданской обороны, укомплектованные обученным для действий в таких условиях персоналом старших призывных возрастов.

Успешной была работа шахтёров и строителей Минэнерго СССР по бетонированию загрязнённых участков с целью снижения радиоактивного фона. Это был первый опыт дезактивации методом бетонирования.

Правильным было решение по созданию временного хранилища радиоактивных отходов на площадке АЭС и реконструкция под такое хранилище недостроенного хранилища энергоблока № 5, а также использование в качестве могильника для захоронения высокоактивных предметов развала самого реактора энергоблока № 4.

5. Эвакуация из 10-, а затем из 30-километровой зоны в основном была проведена достаточно успешно, что явилось заслугой местных и республиканских советских и партийных органов, однако можно сделать следующие замечания:

- следовало бы больше учитывать реальную радиационную обстановку, так как уже имелось время для её определения; подход должен был быть не «геометрическим» (люди выселялись с территорий поочерёдно: вначале радиусом 10, а затем

30 километров), а опираться на реальные результаты радиационной разведки; особенно это имеет отношение к 30-километровой зоне, где часть территории внутри зоны оставалась относительно чистой, а вне её, особенно в северо-восточном секторе, совсем чистой;

- при эвакуации, особенно вне 10-километровой зоны, можно было бы более эффективно выполнить все работы, например, по вывозу мелкого скота и птицы (в зоне из-за суматохи, которую можно было бы избежать, осталось очень много бродячих свиней, коз, овец, коров и лошадей).

Вероятно, эвакуацию вне 10-километровой зоны следовало бы осуществлять этапами: вначале можно было вывезти молодых людей с детьми, а затем – пожилых.

Отсутствовало законодательство об эвакуации. Многие старики отказывались выезжать, в том числе из очень загрязнённых населённых пунктов, где для их жизни имела реальная угроза. Требовалось их уговаривать, однако они, не чувствуя реальной угрозы, не соглашались покидать родные места.

6. Удовлетворительно была организована эксплуатация законсервированных энергоблоков АЭС, и этому способствовало наличие в распоряжении дирекции АЭС хорошо обустроенного пионерского лагеря «Сказочный», расположенного на границе 30-километровой зоны и мало пострадавшего от воздействия радиоактивных осадков, а также эффективная помощь специалистами и материалами с других АЭС, организованная руководством ВПО «Союзатомэнерго». Удовлетворительно были налажены доставка персонала из базового лагеря на АЭС и работа в тот период по вахтовому методу (две недели по 12 часов в сутки).
7. Не сыграла особой роли обваловка берегов рек и оврагов; работа, как показал дальнейший опыт, по-моему, была лишней. И не нужно было, как я теперь считаю, разгонять облака в зоне АЭС, что, правда, и не потребовалось из-за ясной погоды, стоявшей в то время.
8. Не нужной оказалась работа по сбору ливневых вод в городе Припяти и переброска их на реконструированное ХЖТО

энергоблока № 5. Вокруг этой проблемы особенно остро разгорались страсти в первые дни мая, и даже немного пострадал наш заместитель министра А.Н. Макухин.

9. Не нужным оказалось охлаждение жидким азотом фундаментной плиты реакторного отделения, и от этой меры, как я считаю, вовремя отказались.
10. Не нужной, по моему мнению, оказалась также водоохлаждаемая подреакторная плита, героически построенная шахтёрами с участием работников Минсредмаша и Минэнерго СССР. Однако это стало ясно только во второй половине мая.
11. Неудовлетворительно на первом этапе ликвидации последствий аварии, с точки зрения обеспечения радиационной безопасности, работал транспорт. Прямо от АЭС автомобили ходили в город Киев. Автобусы и автотранспорт, задействованные в эвакуационной работе, не подвергались радиационному контролю и дезактивации на границе высокозагрязнённых зон. Всё это, а также тот факт, что полевые ПУСО появились лишь в начале мая, а постоянные ПУСО, объездные дороги и пункты перегрузки – ещё позже, привели к тому, что вдоль трассы Припять–Чернобыль–Иванков–Киев происходило «растаскивание» радиоактивности. Это вызвало повышенное загрязнение города Чернобыля и больших сёл Залесье и Черевач, создало трудности при решении вопроса о реэвакуации населения в эти населённые пункты.
12. По-разному, по моему мнению, работали органы управления, министерства и ведомства.

Местные органы советской власти, партийные, комсомольские руководители, руководители предприятий, областные и республиканские органы с достоинством выполнили сверхтрудную задачу по эвакуации населения, его размещению, организовали эффективную помощь в ликвидации аварии, в частности, обеспечив силами местного населения заготовку и загрузку в мешки песка, сбрасываемого на реактор. Труднейшую задачу решили автомобилисты Украины при вывозе людей и скота.

Нет необходимости описывать героизм пожарных. Хорошо сработали органы МВД на этапе эвакуации и при обеспечении

порядка в начальный период на оставленной населением территории. Плохо в начальный период работали органы управления гражданской обороны, они растерялись, их просто не было видно.

13. В зоне аварии в первый период ликвидации её последствий имела место растерянность медицинских работников. Помощь медицины населению и участникам ликвидации аварии стала заметной только в начале мая с появлением академика Л.А. Ильина и с прибытием в зону аварии войсковых медсанбатов.

Героически работали лётчики на самом трудном первом этапе борьбы с аварией и со своей задачей квалифицированно справились. Хорошо работали химические и инженерные войска.

Люди хорошо работали там, где чувствовалась выучка персонала подразделений и высокая квалификация руководителей.

На первом этапе в зону аварии было стянуто большое количество различных родов войск, однако не все они обладали нужными знаниями для работы в таких условиях, поэтому, мне кажется, в этот момент не все они там были нужны, особенно в связи с тем, что укомплектованы они были в основном молодёжью. Однако организующая машина армии, конечно, сыграла свою положительную роль в становлении системы управления ликвидацией последствий аварии. Для организации этой системы в зону АЭС приезжал даже генерал Варенников. Решающая роль армии сказалась не только в выполнении полевых задач, но и в обеспечении питанием гражданских «ликвидаторов» в период, когда население было выселено, а вахтовый метод работы рабочих столовой ещё не был задействован.

Хорошо работали органы снабжения Украины, на плечи которых легла ответственность за обеспечение этого «молоха» всем необходимым для его функционирования. Здесь нам постоянно помогали такие руководители республики, как Председатель Госплана УССР В.А. Мосол и Председатель Госснаба УССР П.П. Мостовой.

Несостоятельным оказалось научное руководство при аварии подобного класса и размаха. У него не было осмысленных и проработанных вариантов борьбы с такой катастрофой. Большинство решений надо было принимать на месте, времени экспериментировать не было. Для понимания процессов, протекающих в результате разрушения реактора, требовались люди, хорошо знающие

радиохимию, физическую химию и реакторную технологию. Наиболее подходящим по своему кругозору для этой цели был академик В.А. Легасов, тем более что он не обладал «манией величия», свойственной некоторым «большим учёным», с ним можно было обсуждать проблемы, вырабатывать оптимальные решения. Однако он не мог противостоять давлению академика Е.П. Велихова, которого окружал ореол «придворного» учёного и который, по моему мнению, не очень хорошо разбирался как в вопросах физикохимии, так и в реакторной технологии. Поэтому научное руководство, по моему мнению, обладало значительной долей некомпетентности, что мешало правительственной комиссии принимать на месте более эффективные решения.

Конечно, Евгений Павлович Велихов, обладая незаурядным умом, многие проблемы решал, как говорится, слёта, легко входил в новые для него дела и проблемы, но квалификация есть квалификация, и без неё сложно руководить решением крупных задач в незнакомой области.

14. В первый месяц после аварии научные исследования проводились каждым ведомством самостоятельно, а часто отдельными предприятиями обособленно, и никем не координировались. Это относится и к документированию, созданию архива фото- и кино-документов о процессе ликвидации последствий аварии. Так, даже в настоящее время очень трудно собрать и обобщить все материалы научно-исследовательских работ, относящихся к тому периоду, что является большой потерей для науки и общечеловеческого опыта. В конце 1986 года попытка обобщения была сделана по указанию Б.Е. Щербины – все ведомства подготовили отчёты о своих действиях и представили их в Совмин СССР, однако, поскольку с самого начала вопросам обобщения опыта должного внимания не уделялось, представленные материалы оказались неполными.
15. Отсутствовала организованная система информирования населения страны и особенно прилегающих к зоне аварии регионов о происходящих событиях с указанием их влияния на другие области и районы СССР и другие государства. Средства массовой информации давали отрывочные сообщения о событиях в зоне аварии.

Работы по локализации последствий аварии были успешно выполнены в соответствии с программой, одобренной правительственной комиссией при смене команды Б.Е. Щербины командой И.С. Силаева, решением оперативной группы ЦК КПСС и постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 7 мая 1986 года.



Выявленные в процессе локализации новые факторы и результаты поставили вопрос о создании долгосрочной программы действий в перспективе до конца 1986 года.

Этой проблемой я в основном и занимался в середине мая по поручению И.С. Силаева. В помощь себе я вызвал с Балаковской АЭС начальника ПТО А.Г. Чекалова, которого раньше знал по совместной работе при пуске первого энергоблока этой станции как оперативного работника и хорошего составителя «технических бумаг».

Новая программа базировалась на таких важных достижениях в локализации аварии, как практически полное прекращение значительных выбросов радиоактивных веществ из разрушенной и активной зоны, стабилизация радиационной обстановки в зоне аварии и создание условий для хотя бы кратковременной работы на территории АЭС в районе четвертого энергоблока. Первое было достигнуто благодаря действию авиаторов, второе – совместными усилиями химических и инженерных войск, шахтёров и строителей Минэнерго СССР. Созданная нами новая программа действий, которую мы между собой называли «план Силаева», включила в себя комплекс наиболее важных мер, предлагаемых к проведению в зоне, исполнителей в лице министерств и ведомств или входящих в их состав крупных предприятий и подразделений и сроки, отводимые на выполнение поставленных задач.

Часть мер была включена в этот план в связи с их предыдущим рассмотрением оперативной группой Политбюро ЦК КПСС. По её поручению Председатель Госстроя СССР Ю.П. Баталин 17 мая 1986 года утвердил Организационно-технический план разработки проектных соображений по консервации энергоблока № 4 Чернобыльской АЭС. Этим планом предусматривалось: консервация энергоблока № 4 обвалованием грунтом, устройство противодиффузионной завесы вокруг территории АЭС, сооружение охлаждаемой подфундаментной плиты, консервация реакторного отделения энергоблока № 4 путём сооружения вокруг него бетонной стены. В этих планах предусматривались возможность демонтажа оборудования атомной станции и целесообразность пуска энергоблока № 3.

План Силаева включал в себя следующие основные направления:

1. Разработка проекта и сооружение объекта «укрытие реактора четвёртого энергоблока Чернобыльской АЭС», или, как в просторечии говорили, «саркофага». Слово «саркофаг» «наверху» кому-то очень не нравилось, и нас всё время поправляли, заставляя в документах писать длинное и неудобное название «укрытие реактора четвёртого энергоблока Чернобыльской АЭС».

Генпроектантом был определён институт «Гидропроект», научным руководителем – Институт атомной энергии имени Курчатова. Систему контроля за состоянием ядерного топлива в развале было поручено делать ИАЭ имени Курчатова, СНИИП, институтам АН УССР. Принимал участие в этой работе и один из тульских институтов. Ответственными за сооружение объекта были назначены организации Минэнерго СССР. Сооружение разделительной стены между энергоблоками № 3 и 4 планировалось завершить к 1 июля 1986 года, а сооружение обстройки центрального зала энергоблока № 4 и ввод в работу постоянной системы вентилирования остатков активной зоны с целью отвода остаточного выделения энергии – к концу августа.

2. Для отделения первой очереди АЭС, в состав которой входят энергоблоки № 1 и 2, от второй очереди проекта было поручено выполнить институту «Гидропроект», а строительно-монтажные

работы – организациям Минэнерго СССР со сроком завершения работ в июле.

3. Завершить очистку крыш от высокорadioактивных обломков ядерного топлива, конструкционных материалов активной зоны и реактора было поручено выполнить в мае химвойскам совместно с Минсредмашем СССР. Эта задача стала наиболее сложной и злободневной, так как на крышах невозможно было применять ту технику, которой мы пользовались на земле, а радиационное поле, создаваемое высокорadioактивными обломками с крыш зданий, являлось определяющим в облучении персонала, ведущего работы на площадке АЭС, и принципиально влияло на возможность вернуть энергоблоки к эксплуатации. Рассматривалась опасность ветрового и водного (за счёт осадков) разноса высокорadioактивных частиц и предметов на ближайшие территории и загрязнения окружающей среды после дезактивации промзоны.
4. Дезактивация энергоблоков № 1 и 2 была поручена химвойскам с привлечением научно-исследовательских организаций Минсредмаша СССР с участием эксплуатационников атомной станции и персонала, прикомандированного с других АЭС. Это участие было необходимо, так как атомные энергоблоки – очень сложные объекты, в которых несведущим людям легко заблудиться. Кроме того, в реакторах энергоблоков находилось большое количество ядерного топлива. Поэтому работы в электрических, киповских и тепломеханических системах и помещениях часто можно было отнести к ядерноопасным. Дезактивация должна была завершиться в основном в июне-июле, чтобы в сентябре-октябре осуществить энергетический пуск этих энергоблоков и ввести их в постоянную эксплуатацию.
5. Дезактивация и ввод в работу энергоблока № 3 предполагались после 1986 года. До начала июля 1986 года планировалось выполнить герметизацию помещений этого энергоблока для предотвращения поступления туда радиоактивности.
6. Дезактивация площадки АЭС, использование которой требовалось для эксплуатации первой очереди, была поручена химвойскам с привлечением строителей Минэнерго СССР и эксплуатационников атомной станции. Срок завершения работ был определён в июне.

Высокорadioактивные предметы планировалось захоронить в разрушенном энергоблоке № 4 и в хранилище Чернобыльской АЭС, для чего последнее должно было действовать по штатной схеме к июню.

7. Постоянное подавление пыли было поручено химвойскам совместно с авиацией. Для этой цели нередко использовались и вертолёты.
8. Для обеспечения пуска первого и второго энергоблоков требовалось частично разгрузить реакторы и бассейны выдержки этих энергоблоков от лишнего ядерного топлива. Это можно было сделать, завершив строительство находящегося возле четвёртого энергоблока хранилища отработавшего ядерного топлива (ХОЯТ), которое перед аварией находилось в стадии завершения строительства, восстановить железнодорожные пути на площадке АЭС и территории, повреждённые в процессе дезактивации, а также наладить частичный вывоз отработавшего топлива в хранилища других однотипных АЭС.
9. Достройка ХОЯТ была поручена строителям и монтажникам Минэнерго СССР в августе. Дезактивацию этого объекта должны были выполнить химвойска в июне. Восстановление железной дороги поручили железнодорожным войскам со сроком завершения работ в мае.
10. Создание по периферии 30-километровой зоны системы пунктов перегрузки грузов и КПП поручено было выполнить химвойскам и строителям Минэнерго СССР. Их проекты должны были выполнить институты, проектирующие автодороги на Украине. Сроки завершения работ были назначены на июнь-июль. Пункты перегрузки внутри зоны проектировали и строили предприятия по принадлежности, каждое само себе.
11. Создание постоянных ПУСО было поручено строительным организациям Минэнерго СССР. Генпроектировщиком выступал институт «Гидропроект», на субподряде у него работал проектный институт Минавтодора Украины, который проектировал специальные мойки и эстакады.
12. Создание КПП по периферии зоны было поручено войскам гражданской обороны. Внутри зоны контроль осуществлялся

химвойсками. Выполнять эти поручения следовало незамедлительно.

13. Постоянную дезактивацию дорог поручили выполнять: внутри зоны – химвойскам, за её пределами – специалистам по гражданской обороне и местным органам власти.
14. Особое беспокойство в тот период вызывал обнаруженный факт перемещения радиоактивных илов вниз по дну реки Припяти и Киевского водохранилища. Для борьбы с этим явлением тресту «Гидроспецстрой» Минэнерго СССР было поручено выполнить поперёк ложа Киевского водохранилища подводные, заполненные цеолитами рвы, в которых должна была улавливаться радиоактивная грязь. Срок завершения этих работ – июль.
15. Войскам МВД было поручено создать систему охранных мероприятий для объектов города Припяти и взять под усиленный контроль патрулирование населённых пунктов в зоне, оставленной населением.
16. Организациям Минэнерго СССР по проекту института ВНИИПИЭТ было поручено построить крупные могильники слабо- и среднеактивных отходов в районе села Чистоголовка и в районе могильника вредных веществ завода «Юпитер», расположенного между железнодорожной станцией Янов и селом Лубянка. Со сроком ввода объекта в районе села Чистоголовка в июне, а большого могильника – поэтапно, по мере необходимости в отдельных хранилищах. Его объекты необходимо было ввести в июле.
17. Шахтёрам поручили завершить сооружение подреакторной водо-охлаждаемой плиты в июне.
18. Минэнерго СССР было поручено построить стену в грунте вокруг высокозагрязненных участков промзоны. Срок завершения работ был назначен на июль.
19. В связи с тем, что в северную часть пруда-охладителя попало большое количество радиоактивности, представлялась опасность выхода её с фильтрационными водами в реку Припять с последующим движением вниз по течению в реку Днепр, вдоль которой расположены густонаселённые, промышленно важные города Украины.

20. Институту «Гидропроект» было поручено спроектировать систему перехвата этих фильтрационных вод с возвратом их в пруд-охладитель. Проект предусматривал создание завесы дренажных скважин, из которых вода должна была откачиваться артезианскими насосами в коллектор, а оттуда – в пруд-охладитель. Скважины было поручено делать предприятиям Минводхоза УССР, а коллектор и энергообеспечение – предприятиям Минэнерго СССР. Работы должны были быть завершены в июле.
21. Дезактивацию населённых пунктов в малозагрязненной части 30-километровой зоны поручалось выполнить химвойскам с темпом, который позволил бы вернуть эвакуированное население в зону, расположенную на расстоянии до 10 км от Чернобыльской АЭС, ещё до зимы.
22. Дезактивация 10-километровой зоны и города Припяти предусматривалась после 1986 года, хотя уже в сентябре планировалось выполнить её первый этап.
23. Поскольку объём работ был велик и их завершение уходило на зиму, предприятиям и организациям министерств и ведомств предлагалось подготовиться к работе в зимних условиях с представлением таких планов в июне.
24. Всем гражданским министерствам и ведомствам поручалось развернуть с первого июня работу общепита для обеспечения питанием своих работников.
25. Минэнерго СССР поручалось развернуть работы по созданию вахтового посёлка для эксплуатационников в районе села Страхоlesье с началом заселения в августе. Строителям автомобильных дорог было поручено построить туда дорогу от АЭС со сроком окончания работ в июле, а железнодорожникам – железную дорогу в 1986 году.
26. Планировалось развернуть переработку огромного количества радиоактивных вод, скопившихся на атомной станции и в прилегающей к ней зоне, для чего Минэнерго СССР предстояло задействовать штатные установки атомной станции, предназначенные для переработки «грязных» вод (в июле), достроить и ввести в работу ХЖТО на третьей очереди (в августе). Для обеспечения установок теплом тресту передвижных

электростанций поручалось развернуть на площадке атомной станции необходимое количество котлоагрегатов.

Эта программа была подписана 16 мая представителями всех министерств, ведомств и крупных предприятий, участвующих в ликвидации аварии. Её подписал научный руководитель, не преминув заметить, что она не имеет технико-экономического обоснования. Однако о каком технико-экономическом обосновании можно было говорить в тех условиях? Иван Степанович утвердил её.

Этот план практически стал программой наших действий до конца года. Конечно, он не был обоснован расчётом необходимых сил и средств, нужных для его реализации, а был создан в основном на базе экспертной оценки состояния дел (так, как мы их понимали) и возможного их будущего развития. Однако этот план, поставленный на жёсткий контроль, довольно энергично претворялся в жизнь, хотя по мере выяснения реального развития событий и наших знаний постоянно уточнялся правительственными комиссиями. Основные декларированные в нём цели практически не изменялись. План лёг в основу программы работ, утверждённой вышедшим 5 мая 1986 года постановлением ЦК КПСС и Советом Министров СССР. В соответствии с этим постановлением менялись некоторые сроки и исполнители. Наиболее важной явилась замена ответственного за создание «саркофага», которым был назначен Минсредмаш СССР как ведомство, имеющее большой опыт работы с радиационно-опасными объектами, чем Минэнерго СССР. Генпроектантом объекта был назначен ВНИИПИЭТ, а строительство было возложено на военизированные строительные-монтажные подразделения этого министерства.

Утверждённый И.С. Силаевым план 16 мая 1986 года был доложен на правительственной комиссии и принят к исполнению всеми участвующими в ликвидации последствий аварии министерствами и ведомствами.

После этого я получил «добро» председателя отбыть в Москву на побывку – как он выразился, «пересчитать детишек». Такое разрешение было очень кстати, так как к этому времени я мог продуктивно работать не более двух часов в сутки. Обычно на пусковых объектах я мог месяцами напряжённо работать с 7 утра до 12 ночи. Последствия облучений выражались в сильной сонливости, апатии, слегка подташнивало, болели суставы кистей рук и ступней ног, чувствовался

металлический привкус во рту, слегка кровоточили дёсны, начала облезать кожа ступнёй ног.

Завершение этого моего этапа деятельности в Чернобыле совпало с окончанием работы правительственной комиссии, возглавляемой И.С. Силаевым. Ей на смену прибыла правительственная комиссия, возглавляемая первым заместителем Председателя Совмина СССР, Председателем Госснаба СССР Л.А. Ворониным.

Об Иване Степановиче Силаеве у меня осталась память как об очень хорошем организаторе и чутком человеке. Он жёстко вёл дела и добивался достижения поставленной задачи. Иван Степанович умело и широко опирался на знания учёных и специалистов и принимал решения, стараясь базироваться на коллективном опыте и знаниях. Раньше он работал министром Минавиапрома и там пользовался авторитетом и уважением. Это чувствовалось по отношению к нему авиаторов. Однажды на ночное заседание правительственной комиссии пешком из Дитяток прибыл весь в пыли (конечно радиоактивной) конструктор парашютного дела, которому позвонили и сказали, что Иван Степанович хочет с ним посоветоваться. Речь шла о возможной помощи идеями, когда мы ещё занимались заброской в реактор песка и свинца.

Перед отъездом я встретился с В.П. Брюхановым. Он, исходя из развития событий, ожидал суда. Мы попрощались, я подарил ему редкий снимок – вид развала четвёртого реактора со стоящей на ребре «Еленой» – и расписался на память на этом снимке.

Покидали зону вместе с Эдуардом Сааковым. Обратили внимание, что пруд в селе Залесье и река Уж около села Черевач полны домашней птицы, которая ещё не одичала.

Спецрейсом 18 мая мы прибыли в Москву. Радостно был встречен женой, которая вначале к моему пребыванию в Чернобыле относилась спокойно, но под конец, под давлением слухов и разговоров, стала плакать по телефону. К моему приезду она приготовила ящик молдавского «Каберне», которое оказалось очень кстати. Отославшись и хорошо отмывшись, я в чистых условиях измерил свой радиоактивный фон, который в лимфоузлах подмышками составлял около 500, в районе щитовидной железы – 300 и в области грудной клетки – 200 мкР/ч. В конце месяца он подмышками не превышал 100 мкР/ч. Это сыграл свою роль «рецепт», с помощью которого я выводил

радиоактивность. Он состоял из одной бутылки молдавского «Каберне», стакана водки и двух бутылок пльзеньского пива, два ящика которого жена приготовила к моему возвращению.

В Москве все события в Чернобыле воспринимались очень нервно. В день нашего прибытия в Москву на четвёртом энергоблоке в кабельных этажах случилось возгорание. Его оперативно потушили пожарные, базировавшиеся в Чернобыле. Им пришлось действовать в радиационных полях до 40 Р/ч. Причиной пожара скорее всего явилось короткое замыкание в кабелях, которые отделялись в тот период от третьего энергоблока. Отсоединение проводилось часто, просто перерубанием кабелей, которых было тысячи. Легко могла быть допущена ошибка: остановлено электропитание со стороны третьего энергоблока. В связи с этим событием последовало множество различных указаний сверху.

Числа 20 мая пришло поручение отраслевого отдела ЦК КПСС: на все атомные станции направить компетентные группы для проверки состояния безопасности энергоблоков. Это было, конечно, глупое поручение, так как за три дня невозможно серьёзно обследовать даже один энергоблок. Однако приказ есть приказ, и наша группа в составе трёх человек отбыла на Запорожскую АЭС.

Аналогичные группы отбыли на другие станции. Атомные станции систематически обследуются на такой предмет командами, гораздо большими по составу, и в течение большего времени. Кроме того, на каждой АЭС находятся по 3-5 инспекторов Госатомэнергонадзора, которые ежедневно следят за состоянием каждой системы каждого энергоблока. За работой АЭС ведут контроль представители саннадзора, главного конструктора, научного руководителя, генпроектанта, а также представители основных заводов-изготовителей. Из-за краткости времени, в течение которого мы должны были дать заключение, нам пришлось воспользоваться материалами действовавших ранее комиссий и инспекций. Кроме того, в мою задачу входила проверка подготовки пуска энергоблока № 3, что я выполнил с большим интересом. Побывал в пусковом штабе, который вёл начальник управления строительства Запорожской АЭС Р.Г. Хенух. Ход дела на пусковом энергоблоке был удовлетворительным, чувствовалось, что он будет пущен в срок. Задачу подготовки заключения взял на себя входящий в нашу группу представитель

Атомэнергонадзора, поэтому я, поскольку чувствовал себя ещё не очень хорошо, продолжал отсыпаться.

Вернувшись в Москву, занимался своими обычными делами, помогая нашим представителям в Чернобыле советами и содействуя решению срочных вопросов.

Зашёл ко мне посоветоваться Н.М. Фомин. Он уже был отстранён от работы и ожидал ареста. В тот период эвакуированные семьи работников Чернобыльской АЭС из мест временного пребывания расселяли по посёлкам атомных электростанций. Николай спросил: «На какую станцию лучше переехать?» Я ответил: «На ту, где твоя семья быстрее получит постоянную квартиру. Кроме того, АЭС должна быть действующей, чтобы жена больше получала денег».

Он всё понял правильно. Его семья переехала на Калининскую АЭС, переселиться на которую было меньше всего желающих. Его жена была там же трудоустроена. Семья В.П. Брюханова в тот период поселилась на строящейся Крымской АЭС.

Правительственная комиссия, возглавляемая Л.А. Ворониным, провела огромную организационную работу по претворению в жизнь плана Силаева. Практически она заложила организационные основы подкрепления этого плана людскими ресурсами и материальным обеспечением.

От нашего объединения в зону отбыли начальник ВПО «Союзатомэнерго» Г.А. Веретенников и заместитель начальника ВПО по Чернобылю А.Г. Корниенко, до этого работавший начальником технического отдела. В конце мая в нашем объединении были введены две такие должности. Вторую из них занял А.Н. Мохнаткин, до этого работавший начальником отдела оборудования.

Директором Чернобыльской АЭС в конце мая был назначен Эрик Николаевич Поздышев. С Эриком Николаевичем работу в аппарате управления ВПО «Союзатомэнерго» мы начали в один день 29 января 1979 года, приглашённые туда его первым начальником В.П. Невским. Он – начальником технического отдела, я – начальником отдела по научно-исследовательским, опытно-конструкторским и проектным работам. Он был приглашён с должности заместителя главного инженера Курской АЭС, я – с должности заместителя главного инженера Кольской АЭС. Потом долго работали бок о бок, хорошо зная достоинства и недостатки друг друга. В 1985 году Эрик

Николаевич, пройдя должность заместителя начальника ВПО, отбыл на Смоленскую АЭС в качестве директора. Его всегда отличали высокая организованность, оперативность, самодисциплина, аккуратность в работе, исполнительская дисциплина, забота о подчинённых. Узнав о его назначении, я подумал, что Чернобыльская АЭС попала в надёжные руки, и есть уверенность, что план Силаева в части пуска первой очереди этой станции в октябре будет выполнен.

Свою деятельность на Чернобыльской АЭС Эрик Николаевич начал с наведения на станции чистоты и порядка, установления жёсткой дисциплины в обеспечении радиационной безопасности. Можно представить себе трудности выполнения этой задачи в условиях, когда многие объекты АЭС ещё были забросаны обломками топлива и высокорadioактивными деталями реактора.

С целью ускорения создания условий проживания вахтового персонала он предложил применить для жилья речные теплоходы. Вскоре решением правительственной комиссии в распоряжение АЭС было выделено 12 теплоходов на 200-250 койко-мест в каждом. Из бассейнов рек Волги, Дона и Днепра они направились в район села Страхолевье, где для них в срочном порядке начали сооружать причалы и посёлок из вспомогательных зданий, в том числе летний театр. Всё это вскоре получило светлое название «Белый теплоход».

Большая организаторская работа в последние дни мая в городе Чернобыле была выполнена начальником нашего объединения Г.А. Веретенниковым. На базе чернобыльской школы № 1 силами отдела радиационной безопасности и прикомандированных специалистов других атомных станций он организовал банк данных с использованием ЭВМ об индивидуальных дозах облучения постоянного и прикомандированного персоналов предприятий Минэнерго СССР. В этом ему большую помощь оказал прикомандированный в зону аварии начальник отдела радиационной безопасности Балаковской АЭС М.Ю. Кискин, а также работники НПО «Энергия», организовавшие для этой цели внедрение таблеточных дозиметров.

В тот же период была создана из работников других атомных станций и из добровольцев, прибывших из различных районов страны, группа ЛПА (ликвидации последствий аварии). Она занималась разработкой рабочих программ и выполнением наиболее трудных

и радиационно-опасных работ. В дальнейшем эта группа сыграла главную роль в очистке крыш зданий от высокорadioактивных предметов. Была сформирована собранная из умельцев с различных атомных станций группа, которую возглавил бывший работник Смоленской АЭС В.В. Голубев, до аварии находившийся на постоянной работе на Кубе и отозванный в зону аварии по добровольному заявлению. Эта группа на базе Чернобыльской ремонтной базы речного флота организовала оперативное изготовление различных приспособлений для «ликвидаторов», входящих в состав группы АПА. В этот же период приказом министра Минэнерго СССР для координации действий строительно-монтажных организаций нашего министерства в зоне аварии было создано Главное производственно-распорядительное управление, начальником которого был назначен В.Т. Кизима.

Была введена должность заместителя министра по Чернобылю. На эту должность был назначен Юрий Николаевич Корсун, до того возглавлявший главк по строительству атомных электростанций.

В общем, процесс ликвидации последствий аварии вгонялся в жёсткие организационные рамки. Так заканчивался этот трудный неласковый май 1986 года, который тогда промелькнул для меня как одно мгновение. А когда я сейчас вспоминаю происходившие в течение этого периода события и сделанные дела, он мне кажется длиной в год.

Наступило не менее трудное «необыкновенное» лето 1986 года...

(этой фразой заканчиваются «Записки ликвидатора»)



ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ АВАРИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ ЕЁ ПОСЛЕДСТВИЙ

/из книги «Маршал атомных дел», 2005 г./

В последнее время во всём мире, и особенно в СССР, широко развернулась дискуссия о целесообразности развития ядерной энергетики, о её безопасности и месте в жизни человеческого общества. Основной вывод, следующий из этой дискуссии, состоит в том, что без развития атомной энергетики человечество не может решить стоящие перед ним топливно-энергетические и экологические проблемы.

Должны быть приняты неотложные меры по повышению безопасности ядерной энергетики. Для обеспечения надёжности ядерно-энергетического комплекса необходимо решить многие задачи. Это создание реакторов с развитой системой защитных и локализирующих систем, повышение качества оборудования и строительно-монтажных работ. Поддержание на высоком профессиональном уровне квалификации персонала АЭС и эксплуатации станции. Совершенствование технологии переработки использованного топлива и захоронения радиоактивных отходов.

Особый интерес вызывает вопрос: что же сделано для повышения надёжности и безопасности эксплуатации существующих атомных электростанций и прежде всего станций, оснащённых реакторами РБМК, с одним из которых произошла авария на Чернобыльской АЭС?

Прежде всего, в самые короткие сроки были ликвидированы причины, приведшие к аварии. А на четвёртом энергоблоке Чернобыльской АЭС авария произошла в результате совпадения нескольких причин:

- не были раскрыты и поняты физические особенности существовавшей до аварии активной зоны реакторов РБМК, заключающиеся в большом положительном паровом коэффициенте реактивности и пространственной неустойчивости нейтронного потока;

- имелись недостатки в конструкции органов системы управления и защиты (СУЗ) реактора; недостаточной была и скорость ввода органов СУЗ в активную зону;
- неправильные действия эксплуатационного персонала: он нарушил технологический регламент, и это привело реактор в такое состояние, когда могли проявиться недостатки конструкции СУЗ реактора РБМК.

Для исключения указанных недостатков на всех энергоблоках АЭС с РБМК были выполнены соответствующие меры, благодаря которым на этих реакторах исключена возможность неуправляемого разгона даже при ошибочных действиях персонала.

Ведётся разработка проектов реконструкции систем безопасности РБМК (парогазовых устройств, систем аварийного охлаждения реактора, систем локализации аварии, установки подавления активности и др.) в зависимости от их наличия и состояния на блоке. Ведутся систематические исследования по оценке состояния металла трубопроводов и оборудования. Внедряются трёхмерные программы физических и теплогидравлических расчётов на АЭС.

Проводимые мероприятия обеспечивают безопасность работы АЭС с реакторами типа РБМК и снижают опасность риска от их эксплуатации.

Огромный комплекс работ по ликвидации последствий аварии (ЛПА) проводился с первых дней после чернобыльского взрыва и проводится в настоящее время.

Их первым этапом явилось определение состояния энергоблоков и разработка первоначальных мер по прекращению радиоактивных выбросов. Работа по локализации разрушенного четвёртого энергоблока сводилась к засыпке его сверху, сооружению бетонной плиты снизу, созданию стены в грунте, строительству защитного блока «укрытие».

Сооружение под реактором плиты с системой охлаждения было избыточным в связи с отсутствием достоверных знаний о возможном поведении разрушенного реактора с расплавленным топливом. Засыпка сверху разрушенного реактора сыпучими и тяжёлыми материалами в виде песка, доломита, свинца, глины позволила ограничить выброс радиоактивных веществ в атмосферу, связать

радионуклиды в труднорастворимые формы путём заключения их в матрицы из засыпаемых материалов. Сооружение объекта «укрытие» вокруг разрушенного реактора решило задачу надёжной локализации и контроля разрушенной активной зоны, мест нахождения и состояния остатков топлива.

Важной задачей был и остаётся контроль за поведением конструкции «укрытие» и её замене по окончании срока службы.

Вторая из главных забот в рамках этого этапа работ по ликвидации последствий аварии – контроль радиационной обстановки, включающий наблюдения на территориях, охватывающих несколько тысяч квадратных километров, организацию индивидуального дозиметрического контроля (ИДК) и контроль на территориях, где обнаружены большие уровни радиации.

Отсутствие автоматической системы контроля радиационной обстановки вокруг Чернобыльской АЭС затруднило принятие оперативных решений и выработку оптимальных направлений восстановительных работ.

Индивидуальный дозиметрический контроль был не всегда достаточен из-за ограниченного количества надёжных технических средств. Привлечение большого количества людей (несколько десятков тысяч) для работ по ЛПА потребовало, прежде всего, обеспечения работающих средствами ИДК и организации оперативной обработки этих средств.

Анализ проведённых работ показал, что в дальнейшем для данной цели целесообразно создание общесоюзных или региональных централизованных запасов средств ИДК с мобильными лабораториями по обработке этих средств.

Особое место в организации контроля радиационной обстановки занимает измерение больших доз радиации. Имевшихся приборов было недостаточно, и находились они в малодоступных местах, что в первое время приводило к искажению реальной радиационной обстановки. В связи с этим было признано, что целесообразно иметь на рабочих местах работников АЭС аварийные комплекты дозиметрических приборов с широким диапазоном измерений.

При дезактивации территории применение бульдозеров и другой обычной землеройной техники давало сравнительно низкий эффект из-за невозможности предотвратить перемешивание почвы при

резании и транспортировке грунта. Анализ керна показывал, что практически вся радиоактивность до начала работы была сосредоточена в пределах нескольких миллиметров верхнего слоя грунта.

Необходима разработка специальных средств дезактивации территорий, поскольку обычная землеройная техника для этой цели оказалась непригодной. Безуспешны были и попытки дезактивации с помощью сорбирующих и ионообменных материалов, так как нерастворимость носителей радиоактивности исключала их диффузию.

Эффективными были методы дезактивации конструкций и оборудования с использованием воды и плёночных материалов, удаления верхнего слоя грунта механическими методами.

Для очистки помещений и крыш от обломков, выброшенных из активной зоны реактора, была сделана попытка применить дистанционно управляемые робототехнические устройства. Эти устройства позволили выполнить часть работ, однако их широкому использованию препятствовали низкая производительность и техническое несовершенство. На удаление обломка графита требовалось до 10 минут, в то время как общее число обломков достигало десятков тысяч. Применение дистанционно управляемых шасси с бульдозерными отвалами на крышах было затруднено из-за большого количества препятствий в виде труб, ограждений и других конструктивных элементов здания.

Локализация зоны загрязнения осуществлялась по четырём направлениям: создание сети санпропускников и пунктов санитарной обработки транспорта, захоронение радиоактивных материалов путём организации временных могильников, сбор и транспортировка радиоактивных материалов, сооружение охранных зон и контрольно-пропускных пунктов с постами дозиметрического контроля.

Недостаточная оперативность создания временной сети санпропускников и ПУСО на первых этапах работ по ликвидации последствий аварии приводила к радиоактивному загрязнению ранее чистых территорий и объектов. В этой связи представляется целесообразной предварительная разработка и создание вокруг каждой АЭС сети санпропускников и ПУСО с учётом существующих схем коммуникаций в регионе. Во время нормальной эксплуатации АЭС эти объекты могут использоваться для мойки машин и других целей.

Захоронение радиоактивных материалов – одна из основных задач ЛПА. В настоящее время в зоне аварии эксплуатируются два могильника – «Бураковка» и «Подлесный», которые представляют собой специально подготовленные инженерные сооружения упрощённой конструкции.

Кроме того, в зоне загрязнения имеется ряд могильников, созданных без должной инженерной подготовки, и локализованные скопления радиоактивных материалов. Места их скопления, хранения или захоронения в 30-километровой зоне далеко не всегда отвечают требованиям, предъявляемым к надёжным могильникам. В связи с этим предлагается создать в 30-километровой зоне предприятие по переработке и захоронению радиоактивных материалов.

В связи с тем, что почвы в районе Чернобыльской АЭС имеют песчаный характер, важной задачей при ликвидации последствий аварии явилась организация подавления пыли и уменьшения вторичного радиоактивного загрязнения местности в процессе её переноса. До аварии не были отработаны методики проведения пылеподавления с учётом рельефа местности и структуры местных почв. Поэтому целесообразно разработать методики с применением конкретных составов и образовать необходимый запас таких составов на каждой АЭС.

Основная задача при исследовании радиоактивных загрязнений поверхностных водных объектов – недопущение выноса радиоактивных веществ системой малых рек 30-километровой зоны в Киевское водохранилище. Анализ эксплуатации построенных для этой цели фильтрующих дамб и глухих перемычек на водосборах малых рек показал их малую эффективность. Негативное следствие этих работ – затопление поймы и леса, что приводило к увеличению смыва радиоактивных веществ. Внедрение в жизнь этих мероприятий было осуществлено с большой долей перестраховки из-за недостаточной информации о физико-химических формах нахождения радионуклидов в воде и почве, ограниченного объёма знаний о закономерностях миграции радиоактивных выпадений, появившихся в результате аварии.

Таким образом, необходимо отметить уникальный и широкомасштабный опыт работ, связанных с ликвидацией последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Из зоны радиационного загрязнения эвакуировано свыше 115 тысяч человек, для которых на территории Украины, Белоруссии и России построены 50 новых посёлков, 13 тысяч домов приусадебного типа, выделено 8 тысяч квартир в Киеве и Чернигове. Всё эвакуированное население обеспечено работой.

Введены в эксплуатацию три энергоблока Чернобыльской АЭС, в результате чего атомная электростанция продолжает производить электроэнергию.

Для эксплуатационников построена первая очередь города Славутича. Разработана и внедрена в эксплуатацию транспортная схема доставки персонала на Чернобыльскую АЭС из нового города. Система санпропускников и пунктов переодевания обеспечивает многобарьерную защиту от распространения радионуклидов из загрязнённой территории.

Проведение дезактивации территорий, зданий, сооружений, конструкций, мероприятия по пылеподавлению, организационные работы в области радиационной безопасности позволили добиться того, что за 1987 год средняя интегральная доза облучения людей, работавших на Чернобыльской АЭС, составила 1,4 бэр при норме 5,0 бэр, а в 1989 году она снизилась до 1,0 бэра и менее.

Усилиями большого числа организаций, изучающих закономерность миграции радионуклидов в почве, воде, воздухе, растительном и животном мире, получены карты плотности загрязнения территории изотопами цезий-137, стронций-90, плутоний-239, которые будут определять радиационную обстановку на ближайшие несколько десятилетий.

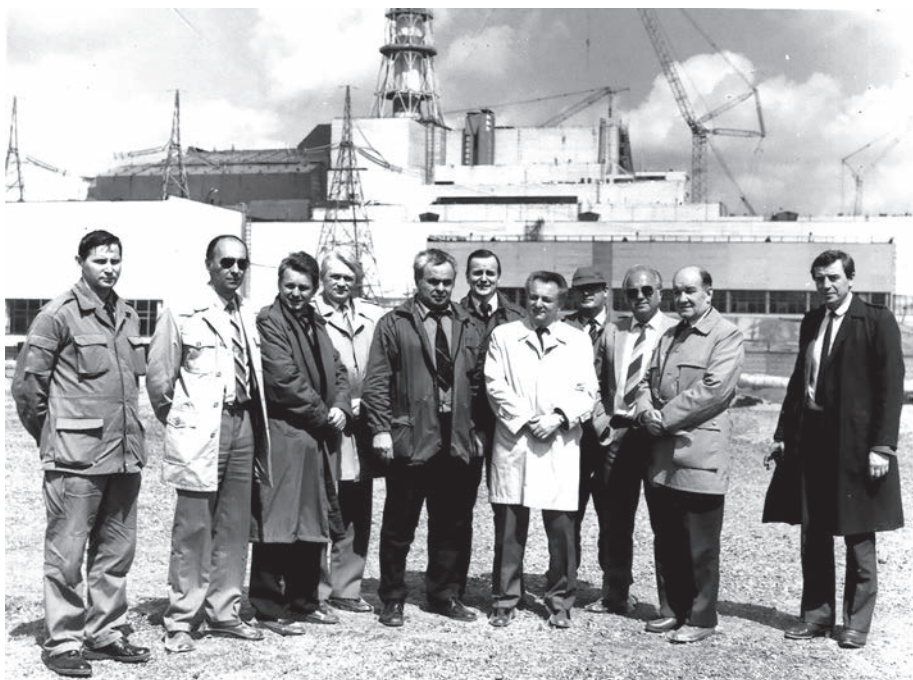
Авария на Чернобыльской АЭС привела к прекращению хозяйственной деятельности в зонах загрязнения, но не к гибели природы. По данным институтов, занимающихся исследованиями воздействия ионизирующего излучения на флору и фауну, выпадение из экосистемы по этой причине каких-либо видов, подвидов, сообществ не наблюдается. Наоборот, из-за ограничения хозяйственной деятельности человека увеличивается численность животных и птиц.

Дальнейшее развитие или использование зоны Чернобыльской АЭС определяется невозможностью нормальной деятельности людей в сельской местности, выращивания овощей и фруктов, работы школ,

больниц, детских садов, яслей, использования лесов и пастбищ, сбора грибов и ягод, использования результатов охоты и рыболовства.

В зоне отчуждения разрешается лишь временное проживание персонала, работающего по вахтовому методу.

В настоящее время основными видами хозяйственной деятельности в 30-километровой зоне является эксплуатация трёх энергоблоков Чернобыльской АЭС, проведение работ на объекте «укрытие», научные исследования в зонах отчуждения и отселения с учётом норм международного научно-технического сотрудничества. Важнейшие из них – методы дезактивации слабозагрязнённых территорий с целью возвращения их для проживания населения.



*Слава
ликвидаторам!*

ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

/из книги «Маршал атомных дел», 2005 г./

В марте 1991 года в Чернобыле прошла пресс-конференция, организованная Минатомэнергопромом СССР. Задачей организаторов семинара являлось ознакомление журналистов с состоянием дел по изучению последствий аварии и их ликвидации, а также с ожидаемым развитием событий в зоне аварии.

Преследовалась цель снять часто звучащее в органах массовой информации обвинение в адрес представителей промышленности и «ликвидаторов» последствий аварии на Чернобыльской АЭС в сокрытии истинной информации о принимаемых мерах и их результатах.

Встреча была построена по принципу предоставления журналистам информации в виде кратких, 20-30-минутных докладов ведущих учёных и практиков, работающих в зоне аварии с последующими ответами на любые вопросы, возникающие у аудитории. Всего рассматривалось четыре темы:

- медицинские аспекты последствий аварии;
- состояние флоры и фауны в зоне аварии;
- уровень обеспечения безопасности эксплуатации Чернобыльской АЭС и её будущее;
- состояние объекта «укрытие» энергоблока № 4 («саркофага») и его судьба в будущем.

Хотя организаторами это и не предусматривалось, но в процессе обсуждения вопросов постоянно приходилось обращаться к политическим аспектам чернобыльской аварии.

По первому вопросу было констатировано, что в зоне аварии (в радиусе 30-50 км от Чернобыльской АЭС) загрязнение определяется в основном изотопами стронций-90, цезий-137 и плутоний-239. За пределами этой зоны – в основном изотопом цезий-137. 90% радиоактивности находится в слое почвы толщиной 2 см. За 5 лет

толщина этого слоя мало изменилась и составляет 5-10 см. Это говорит о том, что радиоактивные элементы плохо растворяются в воде и почти не поступают в растения.

В загрязнённых водоёмах радиоактивные элементы находятся в основном в слое до 10 см донных илов.

Важной мыслью, прозвучавшей по указанным вопросам, является то, что радиоактивные элементы очень слабо мигрируют как на суше, так и в водоёмах и поэтому в обозримом будущем практически не представляют угрозы районам, прилегающим к зоне аварии (10-100 лет). Наибольшей подвижностью обладает стронций-90, который в основном сосредоточен в зоне аварии, однако даже этот элемент не вышел за пределы пруда-охладителя АЭС, куда во время аварии попало более 100000 кюри различных радиоактивных изотопов, о чём свидетельствуют пробы, систематически отбираемые из контрольных скважин, пробурённых вокруг этого водоёма.

Изотопы цезий-137 и стронций-90 распадаются с периодом полураспада примерно 30 лет. Поэтому в обозримом будущем, через 30 - 100 лет большинство территорий очистится от них. Таким образом, на длительное время загрязнение будет обуславливать в основном изотоп плутоний-239, период полураспада которого превышает 20000 лет. Большие недопустимые количества этого элемента имеются только в зоне аварии. Прозвучала мысль о целесообразности очистки от него таких земель, чтобы окончательно ликвидировать загрязнение в зоне аварии, так как в связи с большим периодом полураспада данный элемент постепенно выйдет и за её пределы.

Территории со значительными уровнями загрязнения плутонием составляют около 100 квадратных километров, и если подвергнуть переработке грунт толщиной 10 см с этой территории, то это будет соответствовать примерно 10 миллионам кубометров. Такая проблема посильна для современных технологий, и в течение 5-10 лет её можно решить, предварительно хорошо подготовив смесь.

Следует разработать комплекс машин для подбора верхнего слоя земли, его транспортировки и переработки на специальном заводе, который необходимо построить в зоне аварии. Извлечённый плутоний следует захоронить в могильниках совместно с отдельными радиоактивными изотопами.

На технологии проведения таких работ и разработке для этой цели необходимых технических средств учёным следовало бы сосредоточить основное внимание. Причём технология может быть не только в виде представленной здесь. Возможно применение методов прямого извлечения радиоактивных изотопов с поверхности земли, например, методами электрофореза, которые рассматривались на конференции учёных, ведущих исследования в зоне аварии.

Слабозагрязненные плутонием территории вплоть до зоны отчуждения с юга – это посёлок Лелев – следует подвергнуть глубокой (0,5-1 м) перепашке для разбавления радиоактивности почвы, в которой в соизмеримых и даже больших количествах содержатся естественные радиоактивные изотопы урана, тория, радия, полония, осмия и др. Эти изотопы находились там всегда, что для многих журналистов явилось новостью. Ведь мало кто знает, что в слое земли глубиной в один метр на территории один квадратный километр находится в среднем до 30 кюри различных изотопов, в том числе таких радиационнотоксичных, как радон, полоний и радий, и что через организм человека за год проходит в среднем 40 миллиграммов радиоактивного изотопа калий-40. Вплотную к изложенному стояла проблема медицинских аспектов последствий аварии. Она в основном касалась правомерности принятых концепций проживания людей на загрязнённых территориях, которые в последнее время постоянно подвергаются критике в органах массовой информации.

Не обнаружили увеличения заболеваний, связанных с радиационным воздействием у людей, проживающих на таких территориях (с загрязнением до 40 кюри на квадратный километр), ни советские учёные, длительно занимавшиеся такими проблемами, ни комиссия МАГАТЭ, работавшая в указанных местах по просьбе советского правительства.

При этом возникли вопросы: что вреднее – жить на слабозагрязненных территориях или переехать в новые места? На что лучше для этих людей потратить деньги – на переселение и обустройство в новых местах или на повышение качества их медицинского обслуживания? Вывод учёных был однозначный: улучшить медицинское обслуживание. Пример тому – Япония, которая в послевоенную разруху сумела организовать улучшенное медицинское обслуживание жителей городов Хиросима и Нагасаки, пострадавших

от ядерных ударов, в результате чего средняя продолжительность жизни этих людей превысила среднюю по Японии. А именно данный фактор является главным при определении безопасности людей.

Журналисты смогли увидеть самоселов, более тысячи которых вернулись в зону аварии на территории со слабыми уровнями загрязнения. Местные власти постоянно подвергают их преследованиям, вместо того чтобы организовать для них цивилизованные условия существования.

На дверях Чернобыльского храма мы увидели большой замок, повешенный по чьему-то высокому указанию, а священник в честь Вербного воскресенья вёл службу во дворе церкви более чем для 300 своих прихожан – самоселов.

Многие общественные деятели, ратующие за массовое переселение, в пылу политических амбиций, вероятно, не знают или не хотят знать, что покинуть родной дом, родную деревню для многих сельских жителей более вредно для здоровья, чем жить в условиях повышенной радиации вдали от родного дома.

Особый интерес в этой связи вызвало сообщение доктора медицинских наук Е.А. Антипенко, работника института генетики АН УССР, который с применением методики, позволяющей сравнить воздействие радиации с другими техническими факторами, такими как выхлопные газы автотранспорта, выбросы химических и металлургических предприятий, на генетические последствия и на индуцирование раковых заболеваний, показал, что в Москве жители получают 80 эквивалентов рентгена, в Запорожье – 250, а в Мариуполе – 400.

Представила интерес и информация о состоянии флоры и фауны в зоне аварии. В первые дни после аварии большинство птиц покинули эту территорию. Теперь на территории бывшего «рыжего» леса, захороненного под слоем песка во рвах, растут травы и молодой лес. В местах, где лес не был уничтожен, растёт молодой берёзовый подлесок. Восстановилась численность полевых мышей, которая пострадала в зоне аварии в первые дни и после неё в 1986 - 1987 годах. В зоне отселения, по подсчётам охотоведов, обнаружено около 8000 диких кабанов, много лосей и косуль. Появились стаи волков, которых раньше не было в этих местах.

Были обнаружены 18 видов птиц, животных и рыб, занесённых в Красную книгу, которых раньше в этой зоне не было.

Особое беспокойство у биологов вызывает большое количество диких свиней, появление инфекционных заболеваний среди которых может привести к распространению их на домашних животных в местах проживания людей.

Много слухов ходит по стране об исчезновении огурцов в Европейской части страны в связи с Чернобыльской аварией. Поэтому большой интерес вызвало сообщение о практике выращивания в 1987 - 1990 годах огурцов на семена в теплицах города Припяти, в которых радиоактивный фон изменяется от 10 до 0,1 миллирентген в час. Только в прошлом году было продано семян элитных сортов огурцов, выращенных в этих теплицах, на сумму 1,5 миллиона рублей, причём часть семян была продана за рубеж за валюту.

В пруду-охладителе станции функционирует садковое хозяйство, в котором выращиваются огромные карпы и толстолобики. В настоящее время их скармливают на звероферме черно-бурым лисицам и другим животным с ценными мехами. В пруду водится много рыбы, в том числе сомы весом более 10 килограммов.

Зимой и весной на этом незамерзающем озере кормится большое количество перелётных птиц.

НПО «Припять» развернуло в зоне мясомолочную ферму и свинооткормочное хозяйство, где нашли себе работу самоселы. Корм для скота выращивается здесь же (это рожь и картофель) или используются отходы из столовых. «Чистота» получаемого мяса в 40 раз ниже допустимого уровня.

В районе села Новые Шепеличи содержится ферма животных, оставленных жителями во время эвакуации. В стаде, которое возглавляет бык из села Чистоголовка, появилось третье поколение животных. Они живут в зоне с уровнями загрязнений, превышающими 100 кюри на квадратный километр. Все здоровы, и у них не обнаружено каких-либо изменений, в том числе генетических, о чём очень любят выступать политики от науки.

Особый разговор шёл относительно Чернобыльской атомной станции. На АЭС надёжно работают три энергоблока, и с момента пуска после аварии она выработала более 75 млрд кВт-ч. На АЭС осуществлён огромный комплекс мер по исключению возможности

повторения трагедии, аналогичной происшедшей в 1986 году, на что затрачены сотни миллионов рублей. Решение Верховного Совета СССР о её закрытии, посчитавшего, что ему не нужны 600 миллионов долларов (на такую сумму по мировым ценам Чернобыльская АЭС экономит нефть для страны), вызвало цепную реакцию – сокращение финансирования и материального обеспечения строительства города Славутича, в котором живут энергетики. Задуманный для обеспечения их занятости завод никто не торопится строить. С другой стороны, нашими нормативными документами за 5 лет до остановки АЭС должен быть разработан проект её консервации, но ничего этого, естественно, не делается, так как решение принято в прошлом году, а энергоблоки надо начинать консервировать через 2 года.

Это решение является ярким примером удовлетворения политических амбиций различных политических группировок, которые не имеют под собой ни экономической, ни организационной основы, наносят значительный ущерб стране и республике и совершенно не учитывают социальные проблемы жителей Славутича, которые ведь тоже являются гражданами Украинской Республики.

Таким образом, проблема вывода АЭС из эксплуатации не доработана, и к ней следовало бы вернуться снова, в том числе и Верховному Совету СССР.

Для журналистов было сделано сообщение о состоянии «саркофага». Исследования, выполненные учёными Института атомной энергии имени Курчатова, показали, что остатки ядерного топлива, имеющиеся в этом объекте, находятся в виде, не представляющем опасности возникновения цепной реакции. Ни о каких новых взрывах и выбросах не может быть и речи. Однако внутри «саркофага» много радиоактивных веществ находится в виде аэрозолей, а кроме того, внутрь объекта проникает вода атмосферных осадков. Поэтому целесообразно улучшить герметизацию объекта, чтобы предотвратить попадание внутрь его воды.

Сам объект проектно рассчитан на 30 лет. В дальнейшем следует разобрать его и захоронить по частям, вероятно, совместно с энергоблоком № 3, который находится с ним практически в одном здании. Однако предварительно нужно тщательно подготовиться к такой работе. Желательно осуществить её с минимальным

применением людского труда. Для этого в максимальной степени следует использовать робототехнические средства.

Вторым вариантом может быть герметизация через 10-15 лет объекта в специальной оболочке, устойчивой на длительный период – 100 лет и более.

Постоянно в процессе докладов и дискуссий приходилось обращаться к вопросам политических аспектов чернобыльской аварии. Это касалось прежде всего развития атомной энергетики.

К сожалению, наша отрасль стала козырной картой в руках политиков всех мастей, борющихся за депутатские мандаты и власть. Когда комитет «Карабах» боролся за власть в Армении, вокруг Армянской АЭС выставлялись пикеты, дорога перегораживалась бульдозерами. Останов Армянской АЭС был подан прессой как крупная победа народа. После прихода к власти эти политики довели республику до энергетического голода, и теперь они ставят вопрос о вводе станции в эксплуатацию.

Часто звучал вопрос об ущербе от аварии на Чернобыльской АЭС и об эффективности атомной энергетики. Как показывают расчёты, ущерб от самой аварии значительно меньше, чем от недовыработки электроэнергии на недостроенных АЭС. Строительство многих станций приостановлено или некоторые не вводятся по требованию общественности. Так, на замороженных решениями Верховного Совета СССР пяти энергоблоках за год можно было произвести огромное количество электроэнергии. Это позволило бы сэкономить около десяти миллионов тонн нефти на сумму примерно один миллиард долларов, что значительно больше, чем предусматривается затратить на мероприятия по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

До многих журналистов эта информация, если судить по их публикациям, не дошла. Чья в этом вина? То ли устройств, излагавших свои идеи корявым языком спецов, то ли журналистов, которые не смогли освободиться от образа врага и написать правду о том, что им рассказывали.

ПЯТНАДЦАТЬ ЛЕТ СПУСТЯ

*/из книги «Маршал атомных дел», 2005 г.
интервью 2001г., Олег ВОЛКОВ/*

Два взрыва, прогремевших в ночь на 26 апреля 1986 года на энергоблоке № 4 Чернобыльской АЭС, кардинально изменили представления об атомной энергетике даже у специалистов. До этой аварии такой разрушительной силы рассматривались только в теории. Вице-президент концерна «Росэнергоатом» Евгений Игнатенко поверил в случившееся, только когда сам почувствовал воздействие больших полей гамма-излучения вблизи разрушенного энергоблока. Он прилетел в Чернобыль из Москвы одним из первых и остался на два года – руководить работами по ликвидации последствий аварии. На себе ощутил всё: и воздействие излучения в первые дни после пожара в реакторе, и меняющееся с годами не в лучшую сторону отношение государства к «ликвидаторам», и что такое быть атомщиком в стране, охваченной радиофобией. Но и спустя 15 лет после аварии руководил вводом в строй новых атомных объектов – Ростовской АЭС и энергоблока № 3 Калининской станции.

– Евгений Иванович, на годовщину в Чернобыль поедете?

– Мне очень не нравится превращение этого события почти что в праздник: кругом флаги, плакаты, лозунги, митинги. Депутаты столбят себе место под солнцем, разные политические деятели выходят на трибуны. А тех, кто действительно занимался ликвидацией последствий аварии, на таких мероприятиях уже почти нет. Их туда уже и не зовут.

– И поэтому вы даже не собираетесь отметить?

– Частично и поэтому. Ещё мне, честно говоря, больно смотреть на закрытую Чернобыльскую станцию. Пойду 26-го на Митинское кладбище, где похоронены «чернобыльцы», – там будет мероприятие. Но к микрофону нас, наверное, уже и не пустят. Последний раз я там выступал в 1996 году, на десятилетии. И закатил спич, который поверг в смятение руководство. Это было время выборов, и там собрались Лужков, Шойгу, много каких-то депутатов. Все стонали по поводу жертв, а я сказал, что здесь лежат не жертвы, а бойцы. Когда случаются какие-то беды, именно бойцы идут наперекор всему и, как правило, гибнут. Трусы в это время прячутся, а потом выползают и начинают рассказывать всем, что бойцы неправильно и не за то сражались.

– Это вы по поводу изменения отношения власти к «ликвидаторам»?

– По поводу власти я могу так сказать. Когда в США в семидесятых была авария на АЭС Тримайл Айленд, их президент уже на второй день приехал на станцию, а наш Михаил Сергеевич за те два года, что я провёл в Чернобыле, там не появлялся. Он потом навестил. Я это оцениваю как государственную трусость в лице первого руководителя страны. Но должен сказать, что приезжали другие: Рыжков, Щербина, Щербицкий. И внимания проблемам Чернобыля было уделено много, и средств было выделено достаточно. А сейчас я даже не знаю, как оценивать отношение властей и к Чернобылю, и к «ликвидаторам». Действительно, кто-то приезжал в Чернобыль на полчаса, а кто-то по четыре часа в день работал на крыше четвёртого блока. Больше пострадали те, кто был на первой стадии, в первые две недели, в мае 86-го. Тогда не всё было понятно и не всегда можно было правильно спланировать обеспечение безопасности человека. Нужно было срочно охлаждать реакторы, останавливать блоки. В условиях недостаточной информации о радиационной обстановке было наибольшее число облучений. Все «ликвидаторы» равны в правах и льготах. Потому что в самом начале не было чёткого разграничения: кто действительно герой, а кто – нет. А нынешние попытки всё переосмыслить, пересмотреть законы смотрятся как-то не очень хорошо.

– На всех реакторах типа РБМК, которые с тех пор стали называть реакторами чернобыльского типа, сразу началась серьёзная модернизация. Стал ли Чернобыль тем самым «громом», после которого все кинулись креститься, или реконструкция, улучшение систем безопасности начались бы в любом случае?

– РБМК появился у нас как продолжение военных реакторов. К массовому производству других, более надёжных реакторов – ВВЭР – мы не были готовы, потому что только строились заводы-изготовители таких многотоннажных изделий – Ижорский, Атоммаш. РБМК запустили в серию, имея в виду, что постепенно их сведут на нет. Постепенно стали выявляться и их недостатки. А модернизация началась не только из-за Чернобыля. Уже морально устарели многие системы управления, появились новые взгляды на системы безопасности. Точнее, авария расширила наши знания по вопросу безопасности.

– Но люди после Чернобыля вам всё равно не верят. Или вы считаете, что глобальную радиофобию удалось погасить?

– Как же удалось! Я недавно был свидетелем настоящей паники в Ростове, уж не знаю кем спровоцированной. Появились слухи об аварии на Ростовской АЭС, по городу ездили какие-то автомобили с мегафонами и призывали бежать в аптеки за йодом и кальцием. А за несколько дней до этого в местной газете появился фантастический рассказ-катастрофа о гибели города. Потом паника переметнулась в Пятигорск, Волгоград, южные районы. Меня пригласили на телевидение давать объяснения.

– И что вы сказали?

– Посоветовал ростовчанам, если хочется выпить, употреблять не йод, а что-нибудь покрепче.

– А что было на станции на самом деле?

– Ничего заслуживающего внимания. Реактор ещё не был принят в эксплуатацию, был в опытном состоянии, мы занимались поиском дефектов. Определили, что дефекты есть. Оператор остановил реактор. Останов был даже не автоматический, как у нас ежегодно случается с каждым третьим реактором, а ручной. Но по инструкции мы обязаны уведомить об этом органы надзора и МЧС. Туда информация поступила. А потом как-то превратилась в панику.

– Может быть, вы это раньше плохо объясняли? Может быть, работа с людьми неправильно ведётся?

– По-моему, она не ведётся вообще в том виде, в каком нужно. Все знания должны даваться ещё в школах. И рассказывать не только о том, что были Рентген, Кюри, но и об уроках Чернобыля. Теоретические знания должны быть пропущены через опыт, хотя бы через опыт других, тогда вы не будете бояться и будете нормально работать. Понимать, что опасность – это не какие-то заученные наизусть цифры, а некая ситуация, которую надо уметь быстро и правильно оценить.

Приведу пример. В Чернобыль через какое-то время после аварии зачастило начальство. И каждый пытался забраться на четвёртый блок, походить, проявить себя. А у меня уже было такое состояние, что я сильное излучение – уровни выше 10 рентген в час – чувствовал физически, затылком. И сопровождать их, как ответственному за объект, мне совершенно не хотелось. А руководителям это не нравилось, и они постоянно намекали – вот, мол, трусоват, мы же спокойно там ходим. Потому что не понимали: не надо рисковать, когда совершенно нет в этом необходимости. Всё надо делать осознанно и правильно.



УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Об Эксплуатирующей организации атомных станций
Российской Федерации

Учитывая необходимость осуществления централизованного государственного управления атомными станциями, обеспечения безопасности в соответствии с рекомендациями МАГАТЭ

1. Установить:

производство электрической энергии государственной компанией "Росэнергоатом"



Российской Федерации по управлению имуществом по согласованию с Министерством Российской Федерации по атомной энергии договором закрепить

РАЗДЕЛ ШЕСТОЙ

ВРЕМЯ ПЕРЕМЕН. СОЗДАНИЕ КОНЦЕРНА



О становлении Концерна «Росэнергоатом»
и своём вкладе (из интервью, 1998 год):

***“Должности – это не главное,
если дело сделано.
Дело, на мой взгляд,
для России сегодня не последнее!”***



РАСКАЗЫВАЕТ ВETERАН АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ Евгений Сергеевич ИВАНОВ

/воспоминания, из книги «Маршал атомных дел», 2005 г. /

С Евгением Ивановичем мы познакомились в 1982 году, когда с Курской АЭС меня перевели работать во Всесоюзное производственное объединение «Союзатомэнерго». Естественно, мы тогда с ним активно и постоянно общались. Когда случилась авария в Чернобыле, мы участвовали в работе правительственной комиссии по расследованию её причин. После Чернобыля Игнатенко назначили в Москву, где тогда создали Министерство атомной энергетики. Там работал и я. Соответственно, и тогда нам приходилось часто общаться. После ликвидации этого министерства я перешёл на работу в Минавиапром, а Евгений Иванович Игнатенко - в Атомэнергопроект.

Образовался концерн «Росэнергоатом» и Игнатенко стал его вице-президентом. Меня пригласили на работу в этот концерн, и я возглавил в нём Дирекцию по производственно-технической деятельности. Когда, в результате перестроечных процессов в стране, начался период неплатежей и атомная промышленность попала в тяжёлое положение – то есть мы были практически на грани развала всей системы – Евгения Ивановича назначили генеральным директором концерна «Росэнергоатом». Я считаю, что, благодаря именно этому назначению, работе Игнатенко в должности руководителя концерна мы выжили в тот чрезвычайно тяжёлый

период и не только не снижали производство энергии, но даже его увеличивали. Возглавив концерн, Евгений Иванович в тех сложных условиях сделал правильный вывод: единственный выход на критическом пути нашей жизни – развитие финансовой и коммерческой деятельности всех российских атомных электростанций. Он принял решительные шаги по укреплению подразделений, занимающихся экономической деятельностью. При нём были образованы службы, которые помогали атомным электростанциям выжить за счёт чёткого бартера, активизации их финансовой деятельности. По инициативе Игнатенко был создан Проектно-конструкторский филиал концерна, благодаря которому была спасена техническая документация, – тот ценный проектный потенциал, который накапливался у нас в отрасли. Большую роль сыграло то, что Игнатенко прошёл все ступеньки – от рабочего до высокого начальника. Поэтому, когда надо было назначать очередного директора АЭС, Евгений Иванович принял решение «пропускать» его через должность заместителя начальника Департамента коммерции. Он организовал аварийно-техническое подразделение. Принял меры, позволяющие создать единый механизм, который обеспечил нашей стране нормальное функционирование атомной энергетики.

Время было напряжённое, менялись министры, принимались не всегда продуманные кадровые решения. В одну из таких перемен Евгений Иванович Игнатенко был отстранён от должности руководителя и переведён на должность вице-президента концерна без каких-либо прав и обязанностей. Реально он был вычеркнут из активной работы в отрасли. Это, естественно, было тяжелейшим периодом в его жизни, когда человеку, обладающему громадным потенциалом, приходилось оставаться не у дел, ходить на работу и практически ничего не делать. Естественно, Е.И. Игнатенко старался найти применение своим силам. Через какое-то время он был назначен заместителем председателя государственной приёмочной комиссии ввода в эксплуатацию первого энергоблока Волгодонской АЭС. А вскоре стал руководителем всех работ на этой станции. Ему удалось сплотить в единый кулак и строителей станции, и монтажников, и наладчиков, и учёных. Это позволило ему успешно выполнить задачу. Сегодня первый энергоблок Волгодонской АЭС работает успешно, на уровне мировых стандартов.



Во время энергопуска первого блока Волгодонской (ныне - Ростовской) АЭС

После этого Евгений Иванович решил разобраться со строительством Калининской АЭС. Но при второй поездке на эту станцию, где готовили к пуску третий энергоблок, произошла автокатастрофа, и Евгения Ивановича не стало. Это большая потеря и для концерна, и для всей российской атомной энергетики.



У К А З

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Об Эксплуатирующей организации атомных станций Российской Федерации

Учитывая необходимость осуществления централизованного государственного управления атомными станциями, обеспечения их безопасности в соответствии с рекомендациями МАГАТЭ, постановляю:

1. Установить, что Российский государственный концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях (концерн "Росэнергоатом") является государственным предприятием, осуществляющим собственными силами и с привлечением других предприятий (организаций) деятельность на всех этапах жизненного цикла атомных станций по выбору площадок, проектированию, строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации, снятию с эксплуатации, а также иные функции Эксплуатирующей организации.

2. Установить, что имущество действующих, строящихся, проектируемых и законсервированных атомных станций (ядерные установки, делящиеся вещества, оборудование, здания и сооружения, включенные в ядерно-энергетический цикл), а также иное имущество, используемое для непосредственного обеспечения эксплуатации атомных станций, относится к федеральной собственности.

Правительству России в месячный срок утвердить перечень указанных объектов и имущества, используемых в атомной энергетике.

3. Государственному комитету Российской Федерации по управлению государственным имуществом по согласованию с Министерством Российской Федерации по атомной энергии договором закрепить

за концерном "Росэнергоатом" на праве полного хозяйственного ведения:

федеральное имущество действующих, строящихся, проектируемых и законсервированных атомных станций (ядерные установки, делящиеся вещества, оборудование, здания и сооружения, включенные в ядерно-энергетический цикл);

федеральное имущество государственных предприятий и организаций (согласно приложению), используемое для непосредственного обеспечения эксплуатации атомных станций.

4. Органам местной администрации закрепить за концерном "Росэнергоатом" земельные участки в пределах санитарно-защитных зон атомных станций на праве бессрочного пользования.

5. Установить, что концерн "Росэнергоатом" может передавать на договорных условиях закрепленное за ним федеральное имущество с правом оперативного управления указанным выше атомным станциям, предприятиям и организациям.

6. Государственному комитету Российской Федерации по управлению государственным имуществом по согласованию с Министерством Российской Федерации по атомной энергии предусмотреть при заключении с концерном "Росэнергоатом" договора на закрепление за ним федерального имущества условия обеспечения безопасности на всех этапах жизненного цикла атомных станций.

7. Установить, что:

Государственный комитет Российской Федерации по управлению государственным имуществом по согласованию с Министерством Российской Федерации по атомной энергии утверждает устав концерна "Росэнергоатом", а также уставы атомных станций, предприятий и организаций, упомянутых в пункте 3 настоящего Указа;

Министерство Российской Федерации по атомной энергии по поручению Государственного комитета Российской Федерации по управлению государственным имуществом заключает контракт с руководителем концерна "Росэнергоатом" и по представлению руководителя концерна с руководителями атомных станций, предприятий и организаций, упомянутых в пункте 3 настоящего Указа.

Москва, Кремль
7 сентября 1992 года

№ 1055



Президент
Российской Федерации Б. Ельцин

Приложение
к Указу Президента
Российской Федерации
от 7 сентября 1992 г. № 1055

П е р е ч е н ь
предприятий и организаций концерна "Росэнергоатом",
непосредственно обеспечивающих эксплуатацию
атомных станций

Научно-производственное объединение "Энергия", г.Москва
Производственное объединение "Союзатомтехэнерго", г.Мытищи
Московской области
Производственное объединение "Атомэнергоремонт", г.Мытищи
Московской области
Производственное ремонтное предприятие "Балаковотурбоатомэнерго-
ремонт", г.Балаково Саратовской области
Производственное ремонтное предприятие "Курсктурбоатомэнерго-
ремонт", г.Курчатов Курской области
Завод "Атомреммаш", г.Курчатов Курской области
Производственное объединение "Атомэнергосапчасть", г.Нововоронеж
Воронежской области
Опытный завод экспериментального и энергетического оборудования,
г.Мытищи Московской области.



Они основали Концерн «Росэнергоатом»

Слева направо

Сидят: Э.Н. Поздышев, Л.Д. Рябев, Е.И. Игнатенко, Г.А. Щапов

Стоят: О.М. Сараев, В.И. Гусаров, Е.М. Сафрыгин, А.А. Абагян,

Ю.В. Коломцев, В.А. Викин, Б.В. Антонов, Ф.Т. Тухветов, П.А. Ипатов

Далее предлагаем вниманию читателя материалы выступлений, публикаций и интервью Евгения Ивановича Игнатенко по истории и перспективам отечественной атомной энергетики и концерна «Росэнергоатом»

/Е.И. Игнатенко, из книги «Маршал атомных дел», 2005 г./

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА – БУДУЩЕЕ РОССИИ

*/из сборника «Единая энергетическая система России». – М.:
Энергоатомиздат, 1998/*

Государственное предприятие концерн «Росэнергоатом» – детище бывших союзных Министерства среднего машиностроения и Министерства энергетики и электрификации СССР (Минэнерго СССР). Как известно, после успешного решения задачи по созданию ядерного щита и обеспечению обороноспособности нашей Родины, в начале 50-х годов Советский Союз первым начал мирное использование атомной энергии. Усилиями научно-исследовательских, конструкторских, проектных, строительных и других специализированных организаций Минсредмаша была разработана, построена и успешно пущена в эксплуатацию в июне 1954 года первая в мире АЭС в городе Обнинске. На повестку дня встал вопрос промышленного развития атомной энергетики в стране. Для решения задач, связанных с созданием атомных электростанций и широким использованием энергии деления ядер в мирных целях, правительством был создан Государственный комитет по использованию атомной энергии СССР (ГКАЭ СССР).

В ведение ГКАЭ СССР из Минсредмаша и других министерств был передан ряд научно-исследовательских и специальных конструкторских организаций (в том числе такие крупные научные центры, как Физико-энергетический институт в Обнинске и НИИАР в Димитровграде). ГКАЭ СССР совместно с Минсредмашем СССР, Минэнерго СССР и другими машиностроительными министерствами развернули активную работу по созданию энергетических ядерных реакторов и технологического оборудования для атомных электростанций.

Для разработки проектов АЭС были привлечены институты Минэнерго СССР (Московский институт «Теплоэлектропроект» и его ведущие Ленинградское, Уральское, Горьковское и другие отделения).

Таким образом, создание проектов головных энергоблоков АЭС стало общей задачей ГКАЭ СССР, Минсредмаша СССР, Минэнерго СССР.

Для первых опытно-промышленных АЭС были выбраны и разработаны два типа реакторных установок: канальный уран-графитовый реактор на тепловых нейтронах с водяным теплоносителем (на основе опыта первой в мире АЭС) и более компактный корпусной водо-водяной реактор с водой под давлением.

В 1955 году правительство приняло постановление о строительстве в СССР двух первых опытно-промышленных АЭС, и уже в 1957 году началось строительство:

- на Урале – Белоярской АЭС с двумя энергоблоками с уран-графитовыми реакторами типа АМБ электрической мощностью первого энергоблока 100 МВт и второго энергоблока – 200 МВт;
- в Воронежской области – Нововоронежской АЭС с двумя энергоблоками с реакторами типа ВВЭР электрической мощностью первого энергоблока 210 МВт и второго энергоблока – 365 МВт.

Сооружение Белоярской и Нововоронежской АЭС было поручено строительно-монтажным организациям Минэнерго СССР. Финансирование строительства этих и всех последующих АЭС осуществлялось по отрасли «Электроэнергетика». Функции заказчика по строительству Белоярской и Нововоронежской АЭС осуществляло Главное управление капитального строительства (ГУКС) Минэнерго СССР.

В период сооружения в стране двух крупных опытно-промышленных АЭС не было единой эксплуатирующей организации в современном понимании её назначения. Общее руководство разработкой проектов реакторных установок, специального оборудования для АЭС и подготовкой к предстоящей эксплуатации атомных электростанций занимались управления ГКАЭ СССР, а функции заказчика по строительству и генподрядной организации по сооружению АЭС – ГУКС и другие управления Минэнерго СССР.

После успешного пуска в эксплуатацию в апреле 1964 года первого энергоблока Белоярской АЭС, а в сентябре 1964 года – первого энергоблока Нововоронежской АЭС, эти АЭС перешли из Минэнерго СССР в полное ведение ГКАЭ СССР, и в течение двух лет (до августа

1966 года) функции эксплуатирующей организации АЭС осуществлял ГКАЭ СССР.

Накопившие опыт эксплуатации и в связи с принятой широкой программой строительства АЭС в стране, действующие Нововоронежская и Белоярская АЭС были переданы в ведение Минэнерго СССР. Было создано Главное управление по атомной энергетике (Главатомэнерго). На него возложили руководство эксплуатацией всех действующих энергоблоков АЭС в стране, за исключением Ленинградской, Игналинской АЭС, оставшихся в ведении Минсредмаша СССР, и Ровенской АЭС, находившейся в ведении Минэнерго Украины.

В связи с существенно возросшими требованиями к безопасности АЭС и расширением объёмов работ по эксплуатации, ремонтам и вводу новых АЭС в стране, в 1978 году на базе Главатомэнерго Минэнерго СССР было создано Всесоюзное производственное объединение «Союзатомэнерго». ВПО «Союзатомэнерго» получило в Минэнерго СССР достаточно широкую хозяйственную самостоятельность и, по существу, начало выполнять основные функции эксплуатирующей организации большинства АЭС страны.

В ВПО «Союзатомэнерго» прошли хорошую школу и накопили бесценный опыт многие руководящие и ведущие работники концерна «Росэнергоатом», в том числе и автор этих строк.

ВПО «Союзатомэнерго» осуществляло свою деятельность в Минэнерго СССР до июля 1986 года. В период его существования (1978 - 1986 годы) ядерная энергетика в стране развивалась высокими темпами. Были сооружены и пущены в эксплуатацию головной пятый энергоблок с реактором ВВЭР-1000 на Нововоронежской АЭС, уникальный третий энергоблок с реактором на быстрых нейтронах БН-600 на Белоярской АЭС. Строительство новых АЭС велось одновременно более чем на 15 площадках. Началось поточное сооружение и ввод в эксплуатацию крупнейших энергоблоков электрической мощностью по 1 млн кВт на Запорожской, Балаковской, Курской, Смоленской и других площадках АЭС. Однако тяжелейшая авария на четвёртом энергоблоке Чернобыльской АЭС в апреле 1986 года, помимо огромного материального ущерба и серьёзных радиологических последствий для пострадавших регионов на Украине,

в Белоруссии и Российской Федерации, внесла свои коррективы в перспективы развития ядерной энергетики в стране. Строительство многих новых АЭС – таких как Татарская, Башкирская, Костромская и др., было прекращено, а сооружение ряда энергоблоков с высокой строительной готовностью, в том числе на Ростовской, Калининской, Курской и других АЭС, законсервировано.

В июле 1986 года ЦК КПСС и Совет Министров СССР признали необходимым улучшить руководство ядерной энергетикой. С этой целью летом 1986 года было образовано общесоюзное Министерство атомной энергии СССР (Минатомэнерго СССР). В ведение этого министерства были переданы все действующие и строящиеся АЭС, в том числе все АЭС из Минэнерго СССР, Ленинградская и Игналинская АЭС, Горьковская АСТ из Минсредмаша СССР и Ровенская АЭС из Минэнерго Украины. Кроме того, в Минатомэнерго СССР были переданы из Минсредмаша и Минэнерго СССР проектные, наладочные, ремонтные и другие организации и предприятия, которые специализировались на выполнении работ для ядерной энергетики.

ВПО «Союзатомэнерго» было ликвидировано, а его опытные и квалифицированные специалисты перешли на работу в Минатомэнерго СССР. В составе Минатомэнерго СССР были созданы главные управления по эксплуатации АЭС разных типов, главное диспетчерское управление для связи с энергетическими системами страны, специализированные структурные подразделения для обеспечения научно-технической поддержки, проектирования, капитального строительства, ремонта и модернизации оборудования, выполнения пусконаладочных и других работ, связанных с обеспечением безопасной эксплуатации энергоблоков, дальнейшим развитием ядерной энергетики в стране, оказанием технического содействия в сооружении АЭС за рубежом.

В сущности, Минатомэнерго СССР в целом и его главные эксплуатационные управления с 1986 года начали комплексно осуществлять функции эксплуатирующей организации АЭС в современном понимании задач такой организации. Минатомэнерго СССР функционировало до конца 1989 года. В конце 1989 года, в связи с политикой перестройки экономики страны и принятием новой схемы управления ядерной энергетикой, на базе Минсредмаша СССР было создано новое Министерство атомной энергетики и промышленности

СССР (МАЭП СССР), в состав которого вошли структурные подразделения упразднённого Минатомэнерго СССР.

Мировая и отечественная практика подтверждают, что квалифицированно и эффективно эксплуатацией АЭС должны заниматься специализированные энергетические организации или фирмы.

По инициативе совета директоров АЭС России и в соответствии с действовавшим тогда законодательством, 17 сентября 1991 года был учреждён Российский государственный концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях – концерн «Росэнергоатом» – добровольное объединение АЭС и обеспечивающих (поддерживающих) организаций и предприятий, сотрудничающих на договорной основе в целях эффективного функционирования ядерной энергетики в условиях рыночной экономики.

Учредителями концерна «Росэнергоатом» были все действующие АЭС (Балаковская, Белоярская, Билибинская, Калининская, Кольская, Курская, Ленинградская, Нововоронежская, Смоленская), ряд поддерживающих и обеспечивающих организаций (НПО «Энергия», ПО «Союзатомтехэнерго», ПО «Атомэнергоремонт», ПРП «Балаковотурбоатомэнергоремонт», ПРП «Курсктурбоатомэнергоремонт», Курский завод «Атомремаш», ПО «Атомэнергозапчасть», НИКИЭТ).

От имени государства в качестве учредителя концерна «Росэнергоатом» выступило Министерство топлива и энергетики РСФСР.

24 сентября 1991 года на собрании учредителей концерна «Росэнергоатом» на должность президента концерна был рекомендован Эрик Николаевич Поздышев. Учредителями было также решено, что концерн «Росэнергоатом» должен выполнять функции эксплуатирующей организации АЭС России. В учредительном договоре были определены функции концерна «Росэнергоатом», основные из которых:

- безопасная и надёжная эксплуатация АЭС;
- выполнение государственных заказов на создание новых АЭС;
- проведение НИОКР по обеспечению безопасной, надёжной и экономически эффективной эксплуатации АЭС;

- модернизация оборудования АЭС;
- научно-техническое и финансовое обеспечение снятия с эксплуатации энергоблоков, отработавших свой ресурс;
- ресурсное и материально-техническое обеспечение нужд АЭС;
- разработка, обоснование и защита в государственных органах тарифов на отпускаемую с АЭС энергию;
- аварийное планирование;
- анализ работы действующих АЭС и реализация единой технической политики в области повышения их безопасности, надёжности и экономической эффективности;
- разработка и реализация программ обеспечения качества в ядерной энергетике;
- накопление средств и финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на обеспечение и повышение безопасности и надёжности эксплуатации атомных электростанций.

Министерство атомной энергетики и промышленности СССР назначило концерн «Росэнергоатом» эксплуатирующей организацией АЭС, выполняющей все функции эксплуатирующей организации и несущей полную ответственность за безопасность АЭС.

Этим же приказом МАЭП СССР были ликвидированы в министерстве Главное управление эксплуатации АЭС и Главное управление ремонта и модернизации АЭС, сохранён для концерна «Росэнергоатом» порядок взаимодействия со структурными подразделениями министерства в области ядерной энергетики.

Приказом МАЭП СССР президентом концерна был утверждён Э.Н. Поздышев.

Таким образом начались функционирование и история концерна «Росэнергоатом» уже в качестве полнокровной эксплуатирующей организации АЭС.

Министерство атомной энергии и промышленности СССР просуществовало недолго и в середине 1992 года было преобразовано в Министерство Российской Федерации по атомной энергии (Минатом России). Учитывая необходимость централизованного управления

АЭС, обеспечения их безопасности в соответствии с рекомендациями МАГАТЭ, Президент Российской Федерации своим указом установил, что концерн «Росэнергоатом» является государственным предприятием, осуществляющим собственными силами и с привлечением других предприятий (организаций) деятельность на всех этапах жизненного цикла АЭС по выбору площадок, проектированию, строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации, снятию с эксплуатации, а также иные функции эксплуатирующей организации. Этим же указом установлено, что имущество действующих, строящихся, проектируемых и законсервированных АЭС относится к федеральной собственности.

Установлено, что концерн «Росэнергоатом» может передавать на договорных условиях закреплённое за ним федеральное имущество атомным станциям с правом оперативного управления им. Основные функции и направления деятельности концерна закреплены в его уставе, согласованном Минатомом России и утверждённом Государственным комитетом Российской Федерации по управлению государственным имуществом.

Перечислим кратко уточнённые в соответствии с указом Президента Российской Федерации функции эксплуатирующей организации – концерна «Росэнергоатом». А именно концерн:

- обеспечивает безопасность АЭС, персонала, населения и защиту окружающей природной среды на всех этапах жизненного цикла атомных станций;
- осуществляет собственными силами или с привлечением других предприятий и организаций деятельность на всех этапах жизненного цикла АЭС по выбору площадки, проектированию, строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации, снятию с эксплуатации;
- получает лицензии и специальные разрешения на все виды деятельности концерна и входящих в него АЭС;
- предоставляет результаты инспекций по контролю за безопасностью АЭС и периодические отчёты по состоянию безопасности этих АЭС в органы надзора;

- обеспечивает постоянный контроль за всей деятельностью, важной для безопасности АЭС;
- обеспечивает АЭС необходимыми финансовыми и материально-техническими ресурсами;
- представляет в соответствующие государственные органы предложения и обоснования тарифов на отпускаемую с АЭС энергию;
- обеспечивает инженерно-техническую и научную поддержку АЭС, организует выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в целях дальнейшего повышения безопасности АЭС;
- разрабатывает общую программу обеспечения качества в ядерной энергетике;
- обеспечивает меры по предотвращению аварий на АЭС;
- разрабатывает и реализует программы ввода в эксплуатацию новых энергоблоков АЭС;
- разрабатывает проекты снятия энергоблоков АЭС с эксплуатации;
- разрабатывает и обеспечивает выполнение программ подготовки персонала для АЭС;
- анализирует и учитывает накопленный опыт эксплуатации АЭС, собирает и анализирует информацию об отказах и неправильных действиях персонала АЭС;
- организует физическую защиту и пожарную охрану АЭС;
- выполняет другие функции эксплуатирующей организации, предусмотренные Федеральным законом «Об использовании атомной энергии» и другими нормативными актами.

В концерн «Росэнергоатом» входят все российские АЭС, кроме Ленинградской, которая самостоятельно осуществляет функции эксплуатирующей организации.

В связи с ростом задач концерна и появлением новых проблем, связанных с надёжной и безопасной эксплуатацией действующих АЭС, руководство концерна «Росэнергоатом» продолжает совершенствовать структуру и состав концерна.

Так, по состоянию на начало 1998 года в состав концерна «Росэнергоатом» входили следующие структурные единицы:

- Аварийно-технический центр (на правах филиала концерна);
- филиал концерна по реновации атомных энергоблоков «АЭС-2000»;
- Сосновоборский филиал концерна;
- Димитровградский филиал концерна;
- филиал концерна «Интератомсервис»;
- дочернее предприятие концерна «Энергоатомфинанс»;
- производственно-технологический центр «Атоминдустрия» в Туапсе (дочернее предприятие концерна);
- государственное предприятие «Атомресурс» (дочернее предприятие концерна);
- государственное предприятие «Атомсервис» (дочернее предприятие концерна);
- Контрольно-приёмочная инспекция (дочернее предприятие концерна);
- государственное предприятие «Атомтрудресурсы» (дочернее предприятие концерна);
- Проектно-конструкторский филиал концерна;
- Технологический филиал концерна;
- гостиница концерна.

Одна из важнейших задач, стоящих перед концерном «Росэнергоатом», – преодоление трудностей переходного периода в экономике страны и в первую очередь решение проблемы неплатежей за отпущенную с АЭС энергию. Поэтому концерн ведёт организационно-подготовительную работу по созданию на его базе Российской компании по производству электрической энергии на АЭС.

Помимо функций эксплуатирующей организации, такая компания будет самостоятельно выступать на рынке электрической энергии и реализовывать вырабатываемую АЭС энергию платёжеспособным потребителям.

ВТОРОЕ ДЫХАНИЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

/из журнала «Российская Федерация» за 1998 год, № 16/

√ Атом на весах рынка

Два важных события имеют определяющее значение для будущего атомной энергетики – по крайней мере на ближайшее десятилетие. Во-первых, правительство утвердило федеральную Программу развития атомной энергетики Российской Федерации на 1998 - 2005 годы и на период до 2010 года, где определены цели и задачи, основные исполнители, мероприятия и ожидаемые конечные результаты.

Второе событие – это создание единой генерирующей компании атомной энергетики в форме государственного унитарного предприятия «Росэнергоатом». Оно образуется путём слияния действующих и строящихся атомных станций, предприятий и организаций, обеспечивающих их эксплуатацию, а также их дочерних предприятий. Создаётся действенная система управления и контроля за деятельностью атомных станций.

Почему важны упомянутые решения?

Дело не в том, что России в наследство от СССР достались атомные электростанции, построенные раньше, чем, скажем, на Украине. По надёжности наши атомные станции на уровне германских, японских, то есть она у нас выше, чем в США, Франции и других странах. Опыт и знания позволяют нам работать надёжно и наращивать производство электроэнергии. В прошлом году потребителям было поставлено электроэнергии на 10 процентов больше, чем в 1996 году. В нынешнем году прибавка составила ещё несколько процентов. Если в 1993 году оплата деньгами выработанной АЭС энергии составляла 80 процентов, то в прошлом году только 0,3 процента. В этом году в лучшие месяцы РАО «ЕЭС России» деньгами оплачивало лишь до 5 процентов. Создалась трудноразрешимая ситуация: из-за того, что РАО «ЕЭС России» основные платежи концерну «Росэнергоатом» производит по остаточному принципу, то есть после всех собственных

финансовых расчётов, задолженность РАО «ЕЭС России» атомной энергетике составила на середину этого года 17 миллиардов рублей. И, как следствие, концерн должен федеральному бюджету 13 миллиардов рублей.

Для совмещения расходов и доходов, а значит, для поддержания эксплуатации и безопасности станций нам пришлось разработать и внедрить целый ряд финансовых противовесов – вексельную систему, систему взаимозачётов и бартерных операций. Благодаря этому удаётся поддерживать устойчивость и надёжность эксплуатации атомных энергоблоков в условиях прессинга кризисной экономики, обеспечивать их безопасность.

Между тем, хозяйство у нас немалое: в стране на девяти атомных электростанциях работают 29 энергоблоков. В общем объёме выработки электроэнергии в стране доля АЭС составляет более 13 процентов, а в Европейской части она уже достигла 27 процентов.

√ **Сила атома в экономике**

Общая картина баланса энергоресурсов России хорошо известна. Но вот выводы на основе этих знаний делаются совершенно разные, а порой и противоречивые. Раздаются, например, требования свернуть атомную энергетiku и сделать ставку на другие источники.

Так вот, атомная энергетика участвует в бесперебойном электроснабжении 35 субъектов Российской Федерации. АЭС поставляют электроэнергию потребителям в наиболее отдалённые от месторождений дешёвого углеродного топлива (угля, нефти, газа) регионы страны: в энергозоны центра – около 25, в Центрально-Чернозёмный район – 80, на Северо-Запад – 43, на Кольский полуостров – 70, на Чукотку – 60 процентов их потребления.

Доставка углеродного топлива в перечисленные регионы возможна в основном лишь наземным транспортом. А он в несколько раз дороже, например, водного, которым пользуется большинство зарубежных стран. В настоящее время доля газа в производстве электроэнергии в Российской Федерации составляет 60 процентов, в то время как в большинстве развитых стран этот показатель не превышает 25 - 30 процентов. Замещение газа атомной энергетикой приносит большую экономию. Интегральный эффект за всё время

эксплуатации АЭС составил 440 миллиардов кубометров газа, или 35 миллиардов долларов США в современных ценах на газ.

Кроме того, что ядерное топливо дешевле, есть и другой очевидный аспект выгоды. Наукоёмкие ядерные технологии, по которым мы входим в число мировых лидеров, сами по себе являются достаточно дорогим товаром и могут приносить валюту. Конкуренция атомных технологий на мировом рынке чрезвычайно высока, а наш авторитет позволяет быть равными среди лучших и рассчитывать на успех. Важно укрепить позиции страны на мировом рынке оборудования АЭС, на рынке топлива и услуг по оказанию технической помощи в строительстве атомных станций за рубежом.

В последнее время всё большее внимание учёных и общественности привлекает проблема потребления кислорода и выброса углекислоты в атмосферу. Выясняется, что уже к 2000 году добыча и сжигание органического топлива может увеличиться до 20 миллиардов тонн условного топлива, что доведёт потребление кислорода из атмосферы до 50 миллиардов тонн. Таким образом, будет превышена нижняя граница воспроизводства кислорода природой. А многие страны уже перешагнули «рубеж безопасности». Это промышленно развитые государства, огневая энергетика которых поглощает запасы кислорода не только над своей территорией, но и общие запасы кислорода на планете. На конференции ООН по экологии в 1992 году в Рио-де-Жанейро было принято решение материально поддерживать развивающиеся страны в защите экологии. Была даже установлена цена – 10 долларов США за каждую тонну поглощённой их лесами углекислоты.

При разумном использовании органического топлива у нас в стране, в том числе и за счёт развития атомной энергетики, Россия, во-первых, не будет страдать из-за недостатка кислорода, а во-вторых, станет кислородным донором с немалыми доходами.

Главным доводом противников строительства новых АЭС, особенно после черныбыльской катастрофы, является радиационная опасность подобных объектов. Этот фактор возводится как бы в степень неизбежности. Как человек, более многих оппонентов осведомлённый не только о сути происшедшего на Чернобыльской АЭС, но и до мелочей знающий проблемы мировой атомной энергетики, могу сказать: «Мы обладаем не только печальным, но

и самым достоверным полномасштабным практическим опытом (никому бы его не иметь). Это позволяет нам трезвее, чем кому-либо, оценивать то, что имеем, и избегать риска в будущем. Но мы понимаем, что в определении перспектив атомной энергетики не меньшую роль, а порой и решающую, играет эмоциональный фактор».

√ В регионы с открытыми картами

Иного пути просто нет. Во-первых, хозяйство Европейской части страны тесно увязано с АЭС, во-вторых, ресурс большинства энергоблоков на исходе, и ставится вопрос об их замене новыми, более современными. Программа развития атомной энергетики предусматривает ввод в действие новых генерирующих мощностей на АЭС с энергоблоками, в основном, третьего поколения. Так, намечено завершение расконсервированного строительства третьего энергоблока Калининской АЭС, пятого энергоблока Курской АЭС, первого и второго энергоблоков Ростовской АЭС, Воронежской атомной станции теплоснабжения. Будет продолжено строительство Южно-Уральской АЭС. Перспективные атомные станции на основе новых технологий повышенной безопасности начнут строиться на площадках Северо-Западного промышленного центра и Кольской АЭС-2, на площадке Нововоронежской АЭС-2. Плавучие АЭС малой мощности предполагается поставить на Чукотке и в Приморском крае.

В целом отношения с регионами у нас складываются взаимно полезные, открытые, заинтересованные. Недавно в нашу защиту с целым рядом предложений к председателю Правительства Российской Федерации обратилась Ассоциация экономического взаимодействия областей Центрально-Чернозёмного региона «Черноземье». Пятнадцать членов Совета Федерации Федерального собрания выказали крайнюю обеспокоенность напряжённым положением, сложившимся вокруг атомных электростанций России из-за кризиса неплатежей и поспешных, непродуманных действий, предпринимаемых Правительством Российской Федерации, налоговыми органами и Временной чрезвычайной комиссией.

Правда, бывают случаи, когда нить понимания теряется и возникает конфликт. Сейчас руководство Чукотки возмущается снижением выработки и подачи энергии с Билибинской атомной электростанции.

Но мы не можем поступить иначе, поскольку понимаем, что впереди зима. Работа на предельных мощностях сейчас может спровоцировать досрочный вывод из эксплуатации энергоблоков. Что тогда? Как зимовать? Думают ли об этом руководители Чукотки?

Перспективы развития атомной энергетики требуют, чтобы отрасль, предприятия тесно сотрудничали с территориальными органами управления, вели дела открыто, советуясь и помогая друг другу. Поэтому органичным и принципиально важным, на мой взгляд, является создание в ближайшее время Союза территорий с предприятиями атомной энергетики Российской Федерации. Уже сегодня просматривается перспектива ввести льготный тариф за счёт концентрации производства электроэнергии и расчётов в генерирующей компании – до 20 процентов ниже, чем действующий по стране, – на электроэнергию, отпускаемую АЭС в регионы, где они расположены.

Все насыщены об особом риске и повышенной эмоциональной нагрузке на население в 30-километровой зоне вокруг АЭС. Мы это учли. Принято решение до одного процента себестоимости энергии расходовать на нужды территорий именно этих зон напряжения. В том же Черноземье, например, в 30-километровой зоне находятся 2-3 района – значит их население уже скоро почувствует в определённом смысле слова полезность от соседства с АЭС. Думаю, и области должны иметь какие-то льготы от присутствия на их территориях атомных станций.



ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОНЦЕРНА «РОСЭНЕРГОАТОМ»

/тезисы выступления 6 января 1998 года/

Своё выступление Евгений Иванович посвятил реформированию российской атомной энергетики, выбору главных направлений деятельности концерна по безопасной и эффективной эксплуатации атомных станций, дальнейшему развитию атомной энергетики на базе прогрессивных научных и технологических достижений, нормализации её финансового состояния, усилению роли отрасли в народном хозяйстве страны.

√ Реформирование организационной структуры атомной энергетики

Реформа предусматривает создание единой генерирующей компании на базе российских АЭС и их эксплуатирующей организации – концерна «Росэнергоатом». Необходимость такого преобразования вызвана прежде всего произошедшими в нашем государстве изменениями в законодательных и правовых отношениях между юридическими лицами, что закреплено в новом Гражданском кодексе РФ. Это потребовало изменений во взаимоотношениях концерна с атомными станциями, на что неоднократно указывали Госатомнадзор России, правовые и правительственные органы.

С другой стороны, назрели и стали остро проявляться экономические факторы, требующие от атомщиков адекватных, диктуемых правилами рынка, порой жёстких действий с целью выживания отрасли в мире конкурентной борьбы. В этих условиях особое значение приобретают вопросы экономного расходования средств, более полной реализации преимуществ и возможностей атомной энергетики. Встаёт задача повышения эффективности

использования амортизационных средств, прежде всего путём их централизации и разумного применения.

Таким образом, сложилась реальность, в которой потребовалась более жёсткая система управления атомной энергетикой.

Структура концерна «Росэнергоатом» себя оправдала: она обеспечила организационное оформление отрасли и сохранение её устойчивости в кризисных условиях реформирования экономики страны. Теперь предстоит переход в новое качество с возвратом к централизации в части накопления и использования амортизационных средств, ужесточение системы управления.

На стадии выбора пути реформирования концерна рассматривался вариант преобразования его в акционерное общество. Достоинство такой структуры – наличие хорошо отработанной нормативной и законодательной базы. Однако на уровне Правительства Российской Федерации и Минатома России предпочтение было отдано структуре типа унитарного предприятия.

Окончательным итогом явилось правительственное решение о создании к середине 1998 года нескольких независимых от РАО «ЕЭС России» генерирующих компаний, которые должны сформировать структуру конкурентного рынка энергии и мощности. Атомная энергетика России должна стать одной из таких генерирующих компаний. Наша задача – руководствоваться принятым решением и готовиться к предстоящему преобразованию концерна.

√ Генерирующая компания как единая эксплуатирующая организация

В новой организационной структуре, каковой является генерирующая компания, основным её элементом по-прежнему остаются, безусловно, атомные станции. Они могут получить статус либо филиалов концерна, либо дочерних предприятий с соответствующими функциями. Уместно отметить, что идея превращения строящихся АЭС в филиалы концерна нами рассматривалась и ранее.

Другим существенным элементом структурной реформы являются филиалы концерна, которым отводится важная роль в новых

организационных условиях. Следует остановиться на роли двух из них: проектно-конструкторского и технологического.

Во-первых, при нынешнем состоянии экономики наша отрасль не в состоянии обеспечивать разработку одновременно нескольких (например, пяти) проектов атомных станций, хотя такие попытки порой предпринимаются. Поэтому встаёт задача создать единую систему ранжирования такого рода идей и отбора только актуальных работ.

Во-вторых, должно быть обеспечено полноценное научно-техническое сопровождение эксплуатации Балаковской и Нововоронежской АЭС, которые были спроектированы в своё время Киевским отделением АЭП и теперь не обеспечены должным образом проектной документацией, а на магнитных носителях её просто нет. Это значительно усложняет задачу филиалов концерна и делает её особо ответственной.

Из указанных обстоятельств следует принципиальный вывод о необходимости создания банка проектно-конструкторских данных, формируемого для каждой проектируемой АЭС. Это позволит эксплуатирующей организации нормально выполнять свои функции.

В пользу создания филиалов, которые подконтрольны центральному органу, в отличие от более свободных в своих действиях дочерних предприятий, говорит и тот факт, что существующая в настоящее время в Минатоме России система защиты отдельных видов информации не исключает её утечки за рубеж. В результате мы имеем много случаев нанесения прямого экономического ущерба государственным интересам нашей страны из-за передачи иностранным фирмам документации, ноу-хау и т. п. Так, например, ОКБ «Гидропресс» передало фирме «Шкода» документацию на производство приводов СУЗ, тем самым лишив заказчиков российский завод «Атоммаш». Могут быть названы и другие случаи разбазаривания ценной информации в условиях ложно понимаемой свободы пользования ею. Между тем право на информацию, на знания является собственностью концерна.

В этой связи крупной задачей становится необходимость взятия под самый строгий, жёсткий контроль всех процедур обращения с научно-технической информацией, отслеживания её потоков, недопущения её утечки. Нужно выйти на новый уровень

защиты служебных сведений, на новый рубеж управления потоками информации. Это должно рассматриваться как важнейший элемент в реформировании концерна и в системе выживания атомной энергетики.

Служба научно-технической поддержки должна принять в этом активное участие. Ей необходимо провести систематизацию и создать банк всех наших знаний в области сопровождения атомной энергетики. Становление этой новой формы взаимоотношений, ранее не свойственных эксплуатирующим организациям и станциям, потребует определённого времени, но эта серьёзная задача должна быть решена.

√ Экономика и финансы

В этой области 1998 год будет не менее трудным, чем прошлый, поэтому нужно быть готовыми к оказанию экстренной помощи атомным станциям. В свою очередь, станции прошли хорошую школу выживания, научились самостоятельно справляться с финансовыми проблемами.

В сфере экономики, финансов и коммерции концерн «Росэнергоатом» провёл реорганизацию, внесено немало усовершенствований. Сложившаяся в результате этого система прошла отработку на разных уровнях деятельности и подтвердила свою жизнеспособность. Она даёт возможность станциям и концерну возвращать деньги за отпущенную электроэнергию и услуги. Эта система должна служить нам и дальше, и нет необходимости в её серьёзных изменениях. Требования же к тем, кто в этой системе работает, будут повышаться.

Требование Правительства Российской Федерации об отмене бартерных операций, взаимозачётов и внекассового сбора ставит перед экономистами новые задачи, которые придётся оперативно решать.

√ Кадровая политика

Пять лет деятельности концерна позволили изучить его кадры, выделить категорию активных, высококвалифицированных работников, которые определяют деловой потенциал организации – с одной стороны, и категорию менее ценных работников – с другой.

Руководством и кадровой службой концерна предложена система, дающая возможность переводить работников второй категории на определённое время в резерв кадров, переквалифицировать их, помочь пройти адаптацию к новым условиям. Такая форма позволяет не выбрасывать человека на улицу, а помогает ему найти себя в другом месте и в другом качестве.

Пока ещё эта система используется частично, однако она должна быть задействована в полной мере. Для этого кадровой службе следует создать методику оценки каждого работника и вывода его при необходимости за основной штат.

Требуют решения кадровые вопросы и на атомных станциях, в том числе ждёт решения давняя проблема избыточной численности персонала. Действенные меры по её сокращению не принимаются. Целесообразно передать на АЭС созданную в концерне систему работы с кадрами и планомерно добиваться оптимизации штатного расписания.

Ещё одна серьёзная проблема – старение станционного персонала и необходимость его качественной замены. На АЭС происходит снижение квалификации работников, падение трудовой дисциплины. Особенно беспокоит проявление этих тенденций среди оперативного и ремонтного персонала, низкий уровень подготовки и аттестации специалистов этих категорий. Руководящий состав станций не в полной мере выполняет свои обязанности. В результате более половины отказов в работе энергоблоков происходит по вине персонала. Влияние человеческого фактора на обеспечение надёжной и безопасной эксплуатации АЭС усугубляется невозможностью в нынешних экономических условиях провести ремонт и реконструкцию энергоблоков своевременно и в полном объёме.

Исходя из этого, необходимо ввести специальную аттестацию работников станций в центрах подготовки и переподготовки. Управление этим процессом должно вестись из концерна. Переподготовка персонала из формальной и подневольной для многих процедуры должна превратиться в осознанную необходимость, стать неотъемлемой частью культуры безопасности.

√ Выработка электроэнергии

По выработке электроэнергии на АЭС в 1997 году достигнут неплохой показатель, и есть все возможности удержать его в дальнейшем. По оценкам, даже в случае непредвиденного останова одного энергоблока запланированное количество электроэнергии будет произведено, учитывая скорое завершение реконструкции и ввод третьего энергоблока на Ленинградской АЭС. Выход на более высокий уровень выработки электроэнергии сдерживается в основном по причине длительного простоя энергоблоков в ремонте, что, в свою очередь, объясняется дефицитом финансовых средств.

√ Ремонтные работы

Сложившиеся в стране производственные и финансово-экономические отношения заставили директоров станций расширить ремонтные подразделения ввиду неэффективности привлечения к ремонту сторонних организаций.

На крупных АЭС – таких как Курская, Балаковская – ремонтные работы ведутся практически непрерывно в течение года. Содержание там собственных ремонтных подразделений вполне оправдано. Специализированные службы привлекаются лишь для выполнения уникальных работ – таких, например, как балансировка ротора турбин и т. п.

На таких же АЭС, как Калининская (два энергоблока), Белоярская (один энергоблок), возможно, имеет смысл выполнять ремонт силами централизованных организаций, которые для этого должны быть созданы в атомной энергетике. Данный вопрос пока остаётся открытым. Не все руководители это предложение поддерживают – они считают его преждевременным.

Нельзя считать нормальным такое положение, при котором различные виды как импортной, так и отечественной оснастки, оборудования, уникальных приспособлений распыляются по разным станциям, становятся их собственностью и недоступны для использования на других станциях. Необходимо систематизировать наличие всей этой техники, взять её под контроль и организовать

управление её передачей со станции на станцию для выполнения необходимых работ, не делая ненужных закупок.

Важным начинанием ремонтного подразделения концерна является воссоздание ранее существовавшего, но затем истощившегося фонда запасных частей. Заинтересованность в нём проявили Армения и Украина – это, кстати, станет одним из элементов их сближения с Россией.

√ Стратегия действий по обеспечению станций ядерным топливом

По принятой у нас практике, вопросы закупки и поставок ядерного топлива решаются каждой станцией самостоятельно. Будучи целесообразным по своей сути, этот порядок не может защитить отдельно взятую АЭС от дефицита топлива в условиях хронических неплатежей. Выход из такого положения видится нам в организации централизованного управления топливным потоком. Это важнейшая задача концерна.

Второй путь решения проблемы обеспечения топливом – использование давальческого сырья для изготовления топливных сборок. Действовать при этом можно либо по линии приобретения соответствующей лицензии, либо через другие организации. Мы должны будем активно работать на рынке урана, поскольку цена его может назначаться необоснованно высокой, несмотря на то, что комбинаты Минатома России хранят у себя нереализованными крупные запасы этого сырья.

Забываясь о перспективе, концерн подключился к проводимым в НИИАР работам по созданию виброуплотнённого уран-плутониевого топлива для реакторов типа БН. В нём намечается использовать оружейный плутоний. Это будет способствовать выполнению международных обязательств государства по ограничению вооружений и сокращению затрат на его хранение. Экономический эффект от такого топлива определится в сопоставлении с традиционным ядерным топливом в условиях растущих цен на уран.

Концерн взял в своё ведение в НИИАР линию по производству смесового уран-плутониевого топлива и в 1998 году должен получить первую активную зону с этим топливом для Белоярской АЭС. С этой

целью закуплены 50 килограммов оружейного плутония. В дальнейшем планируется изготовление трёх сборок для энергоблоков ВВЭР-1000 Балаковской или Калининской АЭС.

Для успешного решения всего спектра задач в области ядерного топлива мы должны в кратчайшие сроки создать систему знаний по этой проблеме и на её основе выработать стратегию действий, учитывающую условия внутреннего рынка делящихся материалов.

√ Реконструкции и модернизация действующих энергоблоков

Работы по реконструкции и модернизации действующих АЭС ведутся в плановом порядке с целью повышения безопасности и надёжности эксплуатации их энергоблоков. Реализация этих программ идёт удовлетворительно, с разным темпом продвижения на каждой станции. В 1997 году на этих работах освоено примерно 100 миллионов долларов. Большой успех достигнут на Курской АЭС – там после реконструкции пущен энергоблок № 1. На станциях с реакторами типа ВВЭР реконструктивные работы ведутся без длительного останова энергоблоков.

Серьёзным недостатком в этой работе является низкий уровень унификации и стандартизации приёмов, технических средств и т. п., применяемых при реконструкции родственных энергоблоков. Наша обязанность – настойчиво добиваться высокой степени стандартизации и унификации решений как при создании новых энергоблоков, так и в ходе реконструкции и модернизации действующих. Такой подход должен стать основой наших действий.

√ Продление срока эксплуатации действующих энергоблоков

Важным элементом реконструктивных работ является продление срока службы действующих АЭС. Разработаны программы для типовых энергоблоков. Необходимо взять их выполнение под строгий контроль, имея в виду последующее тиражирование для аналогичных энергоблоков.

√ Снятие АЭС с эксплуатации и создание замещающих мощностей

В нашей идеологии снятие станции с эксплуатации не связывается с разрушением её зданий и сооружений и созданием на их месте «зелёной лужайки». У нас предусматривается сохранение и рациональное использование освобождающихся зданий. Наиболее предпочтительным является преобразование их в новый энергетический объект – не обязательно ядерный, а, например, в установку на органическом топливе – такие проработки у нас велись. В необходимых случаях в зданиях могут размещаться, например, хранилища радиоактивных отходов, мастерские и т. п.

Основное внимание здесь должно быть уделено применению технологий, используемых в ядерно-энергетических установках подводных лодок. Для замены выбывающего оборудования АЭС могут использоваться лодочные реакторные установки с жидкометаллическим теплоносителем мощностью 75 МВт или водородные реакторы последнего поколения с естественной циркуляцией. Проектно-конструкторский филиал должен активно заняться изучением этих вариантов. Представляется, что и реакторы малой мощности должны найти своё место в большой атомной энергетике.

Мировая стратегия развития атомной энергетики отдаёт преимущество энергоблокам с максимальной единичной мощностью, так как они имеют наибольшую экономическую эффективность. Франция и другие ведущие страны перешли на мощность энергоблока 1 500 МВт. В Японии разрабатывается кипящий реактор на 1 500 МВт и реактор типа ВВЭР на 1 700 МВт. У нас в 80-е годы велись разработки РБМК на 2400 МВт и реактора типа ВВЭР на 1 800 - 2000 МВт. Отечественная промышленность – завод «Атоммаш» – способен изготавливать корпуса таких реакторов.

Несмотря на имеющиеся трудности, мы не должны сходить с общемирового пути создания реакторов большой мощности. Дальнейшее развитие событий покажет, войдём ли мы в кооперацию разработчиков интернационального западноевропейского реактора или же объединим усилия с японскими фирмами. А вероятнее всего, будем работать независимо, используя собственный научно-конструкторский потенциал реакторостроения. Наши КБ уже

ведут разработку технических заданий на установки такого класса. Проектно-конструкторскому филиалу необходимо включиться в этот творческий процесс и держать его под своим контролем. Безусловно, совместное с зарубежными странами проектирование такой сложной установки позволило бы нам сэкономить и без того ограниченные средства, но партнёры не спешат принимать нас в компаньоны и не намерены делиться с нами новыми технологиями.

Другим важным направлением должно стать создание реакторных установок в блочно-транспортном исполнении. С их помощью могут решаться проблемы энергообеспечения удалённых и труднодоступных районов России. Базовыми установками этого класса являются лодочные энергоблоки, упоминавшиеся выше: с жидкометаллическим теплоносителем мощностью 75 МВт и водо-водяные мощностью 90 МВт. Такие установки могут быть поставлены на серийное производство и доставляться к месту эксплуатации в виде единых энергоблоков, включающих в себя реактор и турбоагрегат. Их использование должно значительно сократить затраты на капитальное строительство.

Огромный опыт эксплуатации установок этого класса на судах отечественного атомного флота делает их весьма перспективными и выводит нас на передовые позиции среди многих стран. Проектно-конструкторскому филиалу необходимо исследовать это направление, имея в виду его реализацию как при замене выбывающих энергоблоков в ходе реконструкции атомных станций, так и в качестве новой линии развития атомной энергетики. Экономико-географические условия России ставят эту задачу в ряд важнейших. Уже в 1998 году она должна решаться на уровне эскизного проекта и экономических оценок. При этом необходимо объективно рассмотреть весь спектр жидкометаллических и водо-водяных установок, по которым имеются данные, полученные в результате десятков тысяч часов наработки.

√ Строительство энергоблоков АЭС

В ближайшее время должно быть закончено строительство и осуществлён ввод в эксплуатацию энергоблоков на трёх станциях: первого энергоблока Ростовской, третьего энергоблока Калининской

и пятого энергоблока Курской АЭС. В первую очередь ресурсы будут направлены на Ростовскую станцию.

К следующей группе следует отнести второй энергоблок Ростовской АЭС, достройка и пуск которого реальны, а также пятый энергоблок Балаковской АЭС, по которому имеется договорённость о возможности завершения строительства.

Эти пять энергоблоков находятся на различных стадиях строительства. По ним нужно принять определённые решения и начать продвижение вперёд.

В поле зрения остаётся шестой энергоблок Нововоронежской АЭС, который должен стать головным (крейсерским) коммерческим энергоблоком, однако дефицит средств не позволяет развернуть по нему работы. Сказывается отсутствие готового проекта современного коммерческого энергоблока. Ближайшими по срокам готовности являются новые проекты энергоблоков с реакторами ВВЭР-640 (В-407) и ВВЭР-1000 (В-392). Согласно заключениям специалистов ВНИИАЭС и концерна «Росэнергоатом», наиболее дешёвой будет энергия энергоблока с ВВЭР-1000, поэтому в нашей проектной программе он должен стать приоритетным.

В сфере нашей деятельности остаются работы по проектам энергоблоков с ВВЭР-640, а также с быстрым реактором БН-800.

Серьёзного осмысления требует проблема Кольской АЭС. С одной стороны, поставлена задача продления срока её эксплуатации, а с другой – необходимо позаботиться о сбыте электроэнергии, для чего предстоит искать пути её экспорта на Запад.

Под бременем больших проблем простаивает переданная концерну «Росэнергоатом» почти готовая к пуску Воронежская АСТ. Для её ввода в действие нам хватило бы года-двух; фактически решён вопрос пуска и в общественно-политическом плане. Однако дело упёрлось в неготовность сетей города Воронежа к приёму тепла от АСТ. Заменить их в обозримом будущем городские власти не в состоянии, так как требуются огромные средства. А тем временем концерн продолжает нести убытки, связанные с содержанием этого объекта.

Работы по плавучей АЭС с установкой КЛТ-40 в 1998 году должны перейти в стадию защиты проекта.

Такие станции, как Костромская, Дальневосточная, Приморская, по понятным причинам остаются в разряде далеко перспективных.

Отведённые под их строительство земли надо постараться сохранить, чтобы при появлении инвестиций приступить к строительству. Альтернативой для Дальневосточного региона может стать использование плавучих станций, которые не требуют столь крупных капитальных вложений и ускорят решение острой энергетической проблемы.

Представляется весьма сомнительной возможность развития атомной энергетики Дальнего Востока путём использования предложенных Канадой тяжеловодных реакторов «КАНДУ». Для нашей энергетики и промышленности этот тип реакторов является инородным. Его адаптация к российским условиям, нормативам, отраслевым и государственным стандартам потребует много средств и времени. Возникнут проблемы с топливом, тяжёлой водой и т. п., понадобятся крупные кредиты, возникнет зависимость от канадских фирм и банков. Такой путь для нас бесперспективен.

√ Сотрудничество с министерствами, ведомствами и органами власти

Деятельность концерна протекает во взаимодействии со многими министерствами, ведомствами, органами государственного управления различных уровней.

В Минатоме России, к которому мы относимся, большую важность для атомной энергетики на данном этапе приобретает ядерный топливный цикл, который должен быть всесторонне изучен соответствующими подразделениями концерна, а затем стать объектом нашего активного воздействия. Цель этих действий – нормализация положения дел на рынке ядерного топлива, влияние на формирование цен.

С РАО «ЕЭС России» необходимо продолжить поиск взаимопонимания в сфере общих интересов. Мы всячески должны способствовать стремлению РАО «ЕЭС России» внедрить прямые договоры, создать систему платежей за транспортировку электроэнергии и т. п. Через такое сотрудничество, углубление отношений надо идти к достижению экономической эффективности АЭС и концерна.

Ещё одна важная сфера интересов концерна – это машиностроительный комплекс, реформируемый в крупную Машиностроительную корпорацию России. Её создатели рассчитывают достичь научно-производственного потенциала, сравнимого с возможностями гигантов типа «Сименс» или «Вестингауз».

В банковском мире мы до настоящего времени не заняли достойного места. ТЭМБР-банк, ещё два более мелких банка не могут обеспечить всего оборота наших финансов. Завоевать доверие у крупных банков нелегко, но искать опору в этой среде нам необходимо.

Многие принципиальные для атомной энергетики вопросы концерн решает с органами государственного управления и местной власти. Большую роль в этом играет установление отлаженных деловых контактов. Неплохо сложились у нас взаимоотношения с Правительством Российской Федерации, с Главным контрольным управлением при Президенте Российской Федерации, устанавливается сотрудничество с органами правительства города Москвы. Для укрепления такой формы связей нужна определённая система, стиль делового и неформального общения.

По международному сотрудничеству заметные результаты достигнуты в вопросах поставок в Россию различных образцов зарубежной техники и налаживания их производства у нас, получения от международных организаций валютных средств.

√ Обращение с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами

Назрела необходимость стандартизации и унификации в области переработки радиоактивных отходов и обращения с отработавшим ядерным топливом. Эта задача должна быть решена. Необходимо определить линию наших действий в этом непростом вопросе, чтобы грамотно оценивать предлагаемые варианты хранения (захоронения) радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива. К примеру, найти разумную альтернативу дорогостоящему проекту использования штолен на архипелаге Новая Земля для вывоза туда с материка контейнеров с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом. Тут есть над чем поработать

нашему Технологическому филиалу и вооружить нас обоснованными критериями подхода к этой острой проблеме.

√ Работа со средствами массовой информации

К сожалению, служба концерна по связям с общественностью до настоящего времени не реализовала идею создания постоянной рубрики в общероссийских органах печати, а желательно – и на телевидении, с целью регулярного и объективного освещения положения дел в атомной энергетике, формирования у населения позитивного отношения к ней. Нельзя ограничиваться лишь публикациями в нашей отраслевой газете, читатели которой – исключительно мы сами.

Концерну необходима продуманная стратегия подготовки и подачи материала, умение просчитывать наперёд шаги в выходе на информационное поле. По международному сотрудничеству заметные результаты достигнуты в вопросах поставок в Россию различных образцов зарубежной техники, налаживания их производства у нас, получения от международных организаций валютных средств. Но, к сожалению, не налажен механизм и не организован экспорт отечественных знаний, технологий, разработок, изделий, тогда как это могло бы и давать экономический эффект, и достойно представлять за рубежом наши достижения. Имеющиеся же случаи вывоза наших знаний и продукции за рубеж носят бессистемный характер, в этом деле не налажены реклама и маркетинг. Необходим анализ стран, в которых мы могли бы осуществлять внедрение, участвовать в тендерах, в международных проектах. Это соответствует нашим возможностям.

В заключение Е. И. Игнатенко ещё раз подчеркнул, что целью его выступления была ориентация руководителей подразделений и филиалов в приоритетных направлениях деятельности концерна как эксплуатирующей организации на 1998 год и дальнейшую перспективу.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КРЕДИТ ДЛЯ АВИАСТРОИТЕЛЕЙ

*/интервью для «Независимой газеты»,
1998 год, Андрей ВАГАНОВ/*

Первый заместитель генерального директора концерна «Росэнергоатом» Евгений Игнатенко был уверен, что подобная схема поможет не только вернуть долги атомным станциям, но и наладить производство новых российских самолётов.

НГ: *Евгений Иванович, прежде всего расскажите, как разделяются функции концерна «Росэнергоатом» и Минатома России?*

ЕИ: Концерн является организацией, эксплуатирующей АЭС. Мы – от лица государства – собственники имущества атомных станций. Но одновременно мы подведомственны Минатому России.

НГ: *В чём суть предложенного концерном «Росэнергоатом» проекта кредитования самолётостроительных предприятий?*

ЕИ: Для нас, атомщиков, это не столько проект, сколько вопрос жизни и смерти отрасли. Дело в том, что электроэнергия, вырабатываемая на АЭС, – это очень ликвидный товар, она тут же разбирается всевозможными потребителями. Но деньги за этот супертовар мы практически не получаем. Статистика здесь такова: только 8% электроэнергии АЭС оплачивается «живыми» деньгами, всё остальное – различными видами бартера. А у нас в отрасли на зарплату идёт 7%, да кроме того, нам необходимо платить в Пенсионный фонд, за топливо, за расходные материалы – денег не остаётся вовсе. Мы всегда находимся под огнём критики: мол, не уважаем государство, не платим налоги. Но мы не можем рассчитаться с теми, кто для нас делает, например, запасные части. Та сумма

денег, которую мы получаем, ничтожно мала. Её совершенно недостаточно для нормального функционирования атомных станций и обслуживающих их предприятий.

НГ: *Какой же выход из этого «бартерного» круга?*

ЕИ: Мы много разных методов перепробовали. Как ни странно, одним из наиболее эффективных оказалось сотрудничество с авиастроительными заводами.

У них те же проблемы: нет денег, нет средств на покупку электроэнергии. Родилась идея: мы им отдаём долю электричества, необходимую для создания самолёта, и они воспринимают эту долю как наш вклад в создание изделия. Мы договариваемся о сроке погашения этого долга. То есть, когда самолёт начнёт летать, перевозить грузы и пассажиров, авиастроители станут ежемесячно перечислять нам деньги. В итоге атомная энергетика получает столь необходимые ей средства в денежном эквиваленте.

НГ: *Много ли создано таких проектов?*

ЕИ: Один реализуется уже в течение полутора лет. За счёт этой программы мы ведём проектирование плавучей атомной станции. Предприятия малой атомной энергетики скооперировались с ульяновским предприятием «Авиастар», они сотрудничают по изготовлению самолёта «Руслан». Самолёт начинает летать, приносит деньги, часть из которых идёт на финансирование проектных работ по плавучей АЭС. Таким образом, мы добываем зарплату трудящимся, чтобы иметь возможность довести наукоёмкий товар до состояния, когда бы мы могли его продать.

НГ: *И есть спрос на плавучие АЭС?*

ЕИ: Да. Не только в России – Дальний Восток, Чукотка, Игарка, но и в странах третьего мира, которые не имеют своих энергоносителей. Это Занзибар, Индия, Индонезия, Таиланд.

НГ: *В какой стадии сейчас находится проект плавучей АЭС?*

ЕИ: В этом году мы должны его полностью завершить и представить в Госатомнадзор России для лицензирования. Таким способом мы, что называется, подняли на крыло самолёт – помогли «Авиастару» – и за счёт этого получили деньги на то, чтобы готовить проект плавучей АЭС в экспортном исполнении. Видя успешное претворение в жизнь этой задачи, мы пошли на реализацию следующего проекта с авиастроителями.

НГ: *Что это за проект?*

ЕИ: Сейчас мы готовимся с помощью уже апробированной схемы финансирования изготовить один новый самолёт ТУ-204 и четыре машины отремонтировать. Мы не собираемся заикливаться только на авиации. Наша цель – превратить долги атомным станциям, которые всё равно очень трудно возвращать, в ликвидный товар – будь то в виде зарплаты или в виде запасных частей. Если в результате сложения двух мощных систем отечественной промышленности в воздух поднимаются новые российские самолёты, а на АЭС появляется топливо – значит, мы всё делаем правильно.

НГ: *Если это не коммерческая тайна, на сколько в денежном выражении «тянет» проект с ТУ-204?*

ЕИ: Сумма сделки – 565 миллионов рублей в течение четырёх лет. Мы реализуем этот проект совместно с Российским авиаконсорциумом. Эта организация объединяет все ведущие самолёто- и двигателестроительные заводы страны. В соответствии с договором «Росэнергоатом» кредитует электричеством изготовителей этой машины, ТУ-204. Эксплуатантом самолётов является авиапредприятие «Внуковские авиалинии».

НГ: *Насколько я понимаю, в своё время российское правительство планировало создать лизинговую компанию для производства отечественной авиапродукции.*

ЕИ: Не только. Были и другие проекты. Но найти банковские кредиты под это дело так до сих пор и не удалось. В нашем случае даже без банковских кредитов и гарантий, без участия западных фирм мы получаем возможность реализовать свой проект. То есть без привлечения инвесторов со стороны мы получаем возможность создавать нормальную российскую технику с отечественными двигателями, с отечественной авионикой. Эта техника спокойно может эксплуатироваться во всех странах СНГ. Более того, эта схема может быть с успехом реализована в дальнейшем при производстве любой другой отечественной высокотехнологичной продукции. Мы, «Росэнергоатом», кредитуем российскую промышленность электроэнергией. Ведь это тоже кредит – может быть, не такой ликвидный, как деньги, но позволяющий собрать всю необходимую сумму компонентов, чтобы самолёт летал. Вот в основных чертах принцип разработанной схемы. При этом, подчёркиваю, билеты будут покупаться на наш, отечественный самолёт, а не на самолёты компаний типа «Боинг»... Планируется, что в третьей декаде ноября первый ТУ-204, созданный в этой коллаборации, будет выведен из ангара и совершит пробный полёт. Эта машина на данный момент – последнее слово техники в России. А так как для производства авиационной техники необходимо огромное количество комплектующих, этот проект – очень сильный допинг для всей нашей промышленности.

НГ: *Но в этой промышленной цепочке очень большая ответственность ложится на «Росэнергоатом». Насколько стабильна эта система сейчас, когда очень много говорят о проблемах внутри самой атомной отрасли?*

ЕИ: Атомным станциям России потребители энергии должны сегодня около трёх миллиардов долларов. Поиск любых методов превращения долга в ликвидный товар – важнейшая для нас задача. В прошлом году даже с учётом бартера расчёты за нашу электроэнергию составили всего 78%.

Что касается топливной базы атомной энергетики, то она обеспечена на сотни лет вперёд. Вопрос в другом: как наиболее эффективно превратить добытый уран в топливную сборку. Вот здесь-то и нужны деньги. Получая эти средства за счёт подобных проектов, мы будем их направлять на то, чтобы превратить уран в вид, удобный для использования в атомных реакторах.

НГ: *Не надо быть выдающимся экономистом, чтобы разработать и реализовать финансовую схему, о которой мы говорим. Что мешало это сделать раньше?*

ЕИ: Раньше несколько другой была общая обстановка в экономике, другими – приоритеты её развития. Полтора-два года назад мы начали реконструировать экономические координаты движения в сторону действительной поддержки отечественного производителя применительно к нашей отрасли. Сегодня, когда во главе правительства стоят люди, совершенно недвусмысленно поддерживающие отечественные базовые отрасли, наша схема пришлась, что называется, ко двору. Бюджетных денег мы не просим, лишь бы не мешали, как это было ещё совсем недавно, при зрелых экономистах-монетаристах.

НГ: *Видимо, этот проект потребовал немало нервов и сил: начинали вы его гендиректором, а сейчас - первый заместитель...*

ЕИ: Должности – это не главное, если дело сделано. Дело, на мой взгляд, для России сегодня не последнее. Новый генеральный директор концерна «Росэнергоатом» Леонид Меламед – зрелый экономист. Надеюсь, он безболезненно освоит новую для себя сферу – атомную энергетику. Важнее другое. Проект получил поддержку Минэкономики, а следовательно, есть перспектива более широкого применения нашей схемы. «Росэнергоатом», к примеру, мог бы эффективно участвовать в государственной программе развития гражданской авиационной техники. Мы готовы инвестировать эту программу при соответствующих гарантиях государства.

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА НЕДЕЛИМА

/из «Независимой газеты» от 2 июня 2001 года/

Расчленение этой высокотехнологичной и наукоёмкой отрасли неизбежно приведёт к тяжёлым прямым и косвенным потерям.

Всю трудовую жизнь Евгений Иванович ИГНАТЕНКО посвятил благу отрасли, болел за неё, был настоящим патриотом. Прекрасно зная атомную энергетику изнутри, пустив не один энергоблок, он понимал, как избежать повторения допущенных ошибок и в чём основа успешного развития.

В последнее время появилось много теоретиков, желающих перестроить атомную энергетику, поделить её. Но теория, не подкреплённая практикой и многолетним опытом, способна лишь разрушить уникальную отрасль. Евгений Иванович предупреждает об этом в своей статье, которой было суждено стать последней.

В атомной энергетике Российской Федерации функционируют 30 энергоблоков общей мощностью 22 тыс. МВт. В 2000 году атомные электростанции выработали 130 млрд кВт-ч электроэнергии стоимостью 24 млрд руб.

В нашей стране неоднократно появлялись предложения по реструктуризации атомной энергетики.

Так, в начале 80-х годов генерирующие объекты атомной энергетики были распределены между Минсредмашем СССР (которому были подчинены Ленинградская и Игналинская АЭС, а также технологические и экспериментальные энергоблоки при горно-химических комбинатах и научно-исследовательских институтах) и Минэнерго СССР. Большая часть действовавших и строившихся АЭС вошла в состав ВПО «Союзатомэнерго» (а уже функционировавшая Ровенская АЭС и строившиеся Крымская АЭС и Одесская АТЭЦ – в состав Минэнерго СССР).

Такое разделение породило существенные недостатки для безопасности и экономики страны, основными из которых были:

- исходные причины и последствия аварии с массовым повреждением каналов на первом энергоблоке Ленинградской АЭС в 70-е годы (прообраз событий на четвёртом энергоблоке Чернобыльской АЭС) не были доведены до руководства и персонала даже аналогичных станций Минэнерго СССР; таким образом, возможность подобной аварии сохранялась и в будущем;
- атомные станции различных ведомств проектировались по индивидуальным стандартам различными проектными институтами, а аналогичное оборудование поручалось конструировать и изготавливать различным конструкторским бюро и заводам; всё это не способствовало применению в атомной энергетике эффективных методов серийного и поточного строительства; атомные энергоблоки одинаковой мощности, построенные ВПО «Союзатомэнерго» с применением упомянутых методов, оказались в 1,5 - 2 раза дешевле, чем построенные Минсредмашем СССР;
- именно дешёвые энергоблоки, освоенные в процессе проектирования и строительства в Минэнерго СССР, были приняты к сооружению во многих странах (на сегодняшний день – около 30), включая капиталистические, а в настоящее время они строятся в Иране, Китае и Индии.

Успехи, достигнутые при строительстве и эксплуатации атомных электростанций в начале 80-х годов (в год вводилось по 3 - 4 новых энергоблока), значительные финансовые средства, направляемые в тот период на их сооружение, привели к появлению оппозиционных настроений по отношению к централизованному управлению атомной энергетикой. Многие руководители областей и областных энергосистем не чувствовали своего несоответствия необходимому для управления ядерно-энергетическими объектами уровню знаний и подготовки, настаивали на расчленении Союзатомэнерго. Этот вопрос неоднократно обсуждался на совещаниях в Минэнерго СССР, им занимались и работники аппарата ЦК КПСС.

Дискуссии, в которые были втянуты руководство и персонал атомных станций, проходили в 1985 - начале 1986 годов и породили резкое падение дисциплины на предприятиях отрасли. Это явилось не последней причиной аварии на четвёртом энергоблоке Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 года.

После аварии централизация в атомной энергетике была восстановлена, и в отрасли вновь был наведён жёсткий порядок, поддерживаемый концерном «Росэнергоатом». В результате этого по удельной частоте неплановых остановов энергоблоков, являющейся основной характеристикой уровня безопасности при эксплуатации АЭС, российская атомная энергетика многие годы входит в тройку лучших, наряду с германской и японской. Ленинградская АЭС, долгое время бывшая лучшей в системе Минэнерго СССР и в силу субъективных причин оказавшаяся вне объединительных процессов (однако использующая инфраструктуру концерна «Росэнергоатом»), по указанному показателю отстала от АЭС концерна.

Примером из мирового опыта, аналогичным российскому способу управления атомной энергетикой, может служить Франция, где достигнуты феноменальные по масштабам и эффективности результаты применения атомной энергии в мирных целях. Здесь в ещё более широких масштабах, чем в СССР, применялись стандартизация, серийность и поточное строительство атомных станций. В результате этого энергия французских АЭС является самой дешёвой в Европейском союзе и в больших объёмах экспортируется в соседние страны. Атомные электростанции по французским проектам сооружаются во многих странах мира, обеспечивая рабочие места в проектно-конструкторских организациях и промышленности страны.

Идеологи расчленения российской атомной энергетике, полностью ориентированные на американские и английские методы управления отраслью, не учитывают в своих обоснованиях успехи энергетике Франции, которая является страной с рыночной экономикой.

При рассмотрении их предложений нельзя не учитывать разницу в структуре построения и управления энергомашиностроительными комплексами США, ФРГ и Японии по сравнению с Россией. В этих странах атомная электростанция создается «под ключ» и в течение

всего жизненного цикла, включая стадию снятия с эксплуатации, сопровождается в научно-техническом плане и обеспечивается ремонтным сервисом, запасными частями и агрегатами такими крупными фирмами, как «Вестингауз», «Мицубиси», «Хитачи» (оборот которых достигает 50 - 80 миллиардов долларов в год). При этом, однако, значительно увеличивается стоимость произведенной энергии.

В Российской Федерации таких фирм нет (неизвестно, когда они у нас появятся, и нужны ли они нам вообще). Их не было и в СССР, в классическом виде нет и во Франции. Оборудование для отечественных АЭС поставляли более тысячи предприятий, 11 министерств и ведомств. Это обстоятельство позволяет проводить тендеры на поставки оборудования, что снижает стоимость атомной электростанции. Следовательно, создавались предпосылки для снижения стоимости киловатт-часа, отпускаемого с АЭС.

При рассмотрении возможности децентрализации управления российской атомной энергетикой следует иметь в виду, что с первого дня работы атомной электростанции в развитых странах накапливается и сохраняется специальный фонд на финансирование расходов по её снятию с эксплуатации. У нас подобных фондов по различным причинам нет (в СССР они не создавались, а сегодня в силу временных и экономических причин такие накопления просто не успели образоваться в необходимых объёмах). В настоящее время они должны были бы составлять около 8 миллиардов долларов.

В Советском Союзе новые атомные электростанции в основном строились на Украине. Большинство российских АЭС эксплуатируются длительные сроки и считаются старыми. Проведение работ на выведенных из эксплуатации энергоблоках этих станций осуществляется за счёт средств, заработанных вновь сооруженными АЭС. В то же время до 2008 года планируется ввести 6-7 новых энергоблоков общей стоимостью около 5 миллиардов долларов.

За счёт подобной централизации денежных средств проводится реконструкция функционирующих энергоблоков для продления их ресурса, финансируются заделы на строительство новых АЭС.

Таким образом, разделение российской атомной энергетики на несколько генерирующих компаний приведёт к невозможности проведения единой технической политики. Снизится и экономическая

эффективность отрасли. Результатом этого будут следующие негативные последствия:

- снизятся показатели безопасности и надёжности функционирования отечественных АЭС;
- снизится эффективность их работы и конкурентоспособность (повысится отпускная цена на вырабатываемую электроэнергию, увеличится численность персонала, поставщики оборудования и услуг будут навязывать нам более высокие цены, вследствие чего стоимость сооружения АЭС возрастёт, и т. п.);
- снизится координирующая роль во взаимодействии с силовыми министерствами и ведомствами, отвечающими за создание и функционирование систем охраны и обороны АЭС в условиях нестабильной оперативной обстановки на Северном Кавказе;
- снизится экспортная привлекательность отечественных проектов атомной энергетики (в настоящее время строятся 5 энергоблоков стоимостью 8 миллиардов долларов), сократятся объёмы экспорта ядерного топлива на АЭС, сооружённые ранее и строящиеся в настоящее время по российским проектам (около 30 миллионов долларов в год в течение 50 лет);
- снизится количество специалистов, занятых в сооружении новых отечественных и зарубежных АЭС;
- снизится защищённость отечественного рынка энергетического оборудования от экспансии крупных зарубежных энергомашиностроительных фирм на рынки стран СНГ (и особенно на Украину);
- на бюджет государства ляжет груз финансовых затрат, связанных со снятием с эксплуатации энергоблоков АЭС, оказавшихся неконкурентоспособными;
- на обслуживание остановленных и готовящихся к снятию с эксплуатации первого и второго энергоблоков Белоярской АЭС, а также первого и второго энергоблоков Нововоронежской АЭС потребуется 200 миллионов долларов, которые также придётся изыскивать в госбюджете.

√ Выводы:

- с учётом всех изложенных факторов (экономических, политических и социальных) проводить разделение атомной энергетики России на ряд генерирующих компаний представляется нецелесообразным;
- с целью аккумуляирования финансовых ресурсов для сооружения 6-7 новых энергоблоков на период до 2008 года, а также финансового обеспечения программы снятия с эксплуатации энергоблоков, выработавших свой ресурс, необходимо преобразовать атомную энергетику России в единую генерирующую компанию с приведением её структуры управления в соответствие с Гражданским кодексом Российской Федерации.



ИЗ ПОРОДЫ АТЛАНТОВ

/воспоминания Б.И. Нигматулина/

Эти заметки не претендуют на хронологическую точность, они скорее – дань памяти человеку, с которым довелось общаться, работать вместе и с чьим уходом вокруг нас образовался вакуум. Я постоянно ощущаю влияние его личности и по сей день. 7 мая 2020 года, Евгению Ивановичу Игнатенко исполнилось бы 80 лет. Прошло уже девятнадцать лет после той страшной автомобильной аварии. Накануне поездки, в четверг вечером 10 мая 2001 года, Евгений Иванович зашёл ко мне в кабинет, и мы договорились, что он поедет на Калининскую АЭС для подготовки оперативного штаба по достройке 3-го энергоблока. Штаб должен был состояться в субботу 12 мая. Рано утром в пятницу он уже спешил в Удомлю. Туман, мокрый асфальт, на крутом вираже машина вылетела с трассы...

Мы познакомились с Евгением Ивановичем в начале 1980-х, он был тогда начальником отдела НИОКР в ВПО «Союзатомэнерго» Минэнерго СССР. Курировал организацию и финансирование НИОКРов по атомной энергетике, обеспечивал хоздоговорной процесс с отраслевыми институтами, включая ВНИИАЭС. Сам Игнатенко в то время работал над повышением надёжности, безопасности и усовершенствованием систем АЭС. При его участии велась разработка новых проектов АЭС с реакторами ВВЭР-1000 и ВВЭР-640. Евгений Иванович проявил себя как умелый организатор НИОКРов по широкому кругу вопросов, связанных с эксплуатацией и развитием атомной энергетике. Это было неожиданно для вчерашнего заместителя главного инженера Кольской АЭС. Игнатенко обладал значительно более широким научным кругозором и организаторскими способностями. Предыдущий опыт позволил Игнатенко вскрыть огромный пласт проблем – научные основы эффективной и безопасной

эксплуатации АЭС. Проблемы носили комплексный интегральный характер. Уже на Кольской станции Евгений Иванович создал свою научную школу, воспитал несколько учеников. Он также серьезно занимался проблемой продления топливной кампании. Под его руководством удалось на одной загрузке увеличить работу реакторов Кольской АЭС на один год. На основе этих исследований Евгений Иванович подготовил докторскую диссертацию. Это был серьёзный объёмный труд. Он попросил у меня совета по организации защиты. С этого времени началось наше более тесное взаимодействие. Игнатенко не был типичным «кабинетным» учёным, он являл собой гораздо более редкий тип учёного-организатора, практика, его научная база – огромный опыт пуска и эксплуатации энергоблоков АЭС (в первую очередь с реакторами ВВЭР). В этой области для меня являются бесспорными авторитетами Леонид Михайлович Воронин и Евгений Иванович Игнатенко – основоположники данного направления. Докторская степень Е.И. Игнатенко – результат собственного титанического труда. Всё зарабатывалось собственным горбом. В следующее десятилетие организационная работа решительно взяла верх над научной деятельностью. Евгений Иванович внёс существенный вклад в обеспечение строительства и пуска АЭС в нашей стране. Напомню, что бурное развитие атомной энергетики в СССР в 70-80е годы проходило отнюдь не гладко: атом показал, что не прощает некомпетентности, ошибок и разгильдяйства как при строительстве, так и при эксплуатации.

26 апреля 1986 года в считанные часы после аварии Е.И. Игнатенко вместе с главным инженером ВПО «Союзатомэнерго» Б.Я. Прушинским одними из первых прилетели на Чернобыльскую АЭС. Газета «Советская Россия» в мае 1986 года писала об Игнатенко: **«Это он один из первых дал Правительственной комиссии техническую картину состояния разрушенного блока, оценил радиационную обстановку»**. За умение организовать работу и принимать решения на высоком профессиональном уровне заместитель Председателя Правительства СССР по ТЭКу Борис Евдокимович Щербина предложил Игнатенко организовать и возглавить ПО «Комбинат», в который вошла Чернобыльская АЭС и вся производственная инфраструктура, находящаяся внутри 30-км зоны. Вместе с завершением строительства «Саркофага» на 4-м блоке

под руководством Игнатенко был организован пуск 1 и 2 блоков ЧАЭС, а через год пустили 3 блок.

Работа там не прошла бесследно для здоровья даже такого сильного человека, каким был Евгений Иванович. За вклад в ликвидацию последствий аварии на ЧАЭС Е.И. Игнатенко был награждён орденом Трудового Красного Знамени. Думаю, что он заслуживал большего... Но вмешались «завистники». Врезалось в память и его выступление по поводу Чернобыльской аварии на кладбище в Митино: ***«Здесь лежат не жертвы, а бойцы. Когда случаются какие-то беды, именно бойцы идут наперекор всему и часто гибнут. Труссы в это время прячутся, а потом выползают и начинают рассказывать всем, что бойцы неправильно и не за то сражались».***

Возвращение Игнатенко в Москву из зоны Чернобыльской АЭС было отнюдь не триумфальным. Несмотря на все заслуги, сразу по возвращении в Москву в 1988 году он был назначен и.о. начальника главного научно-технического управления, недавно организованного Минатомэнерго. Мне запомнилось его необычное выступление на партхозактиве в НПО «Энергия» (ВНИИАЭС и ряд предприятий). На фоне рутинных самоотчётов Евгений Иванович говорил о своей ответственности и ответственности института по эксплуатации АЭС, который должен был предотвратить катастрофу, предусмотреть защиту реактора от неправильных действий персонала. Это меня поразило. Он поднял уровень обсуждения. Он знал, о чём говорил, ведь он сам был бойцом. А ещё он был романтиком, всё, за что он брался, забирало его полностью.

Затем в 1990 году ему была предложена должность замдиректора московского Атомэнергопроекта. Я помню его маленький кабинет. Удивительно, но Евгений Иванович не выглядел обделённым судьбой. Он был бодр, с увлечением рассказывал об установке и наладке американского вычислительного комплекса, предназначенного для автоматизации проектирования АЭС.

В 1991 Игнатенко был назначен начальником Управления по информации и связям с общественностью уже объединённого министерства – Минатомэнергопрома СССР. Аварии, особенно Чернобыльская, расширили наши знания по вопросу безопасности, однако они же стали причиной неприятия атомной энергетики обществом. Одну за другой закрывали площадки строящихся АЭС,

оста- навливали строительство даже блоков высокой степени готовности. То было время коллективного помрачения рассудка, с одной стороны,

И паралича власти – с другой. Судьба атомной энергетики решалась на митингах и площадях. Жертвами стали также и атомные станции теплоснабжения на двух площадках – двухблочные АСТ – в городе Горьком (теперь Нижнем Новгороде) и в Воронеже. Игнатенко как личную потерю воспринял остановку строительства Горьковской АСТ, на тот момент степень готовности первого блока которой составляла 95%.

В 1991 году развалился СССР. Атомная отрасль, потрёпанная волной постчернобыльской радиофобии, пережила очередной шок, на этот раз связанный с распадом тесных связей между предприятиями отрасли, расположенными в различных республиках СССР. В конце 1991 - начале 1992 года Игнатенко предложил идею создания управляющей компании атомных станций с функциями хозяйствующего субъекта – государственный концерн «Росэнергоатом». Пригодился опыт организации и руководителя ПО «Комбинат». Он сам непосредственно занимался реализацией этой идеи: 7 сентября 1992 года появился Указ Президента РФ о Концерне. Росэнергоатом стал выполнять функции эксплуатирующей организации со всей полнотой ответственности за безопасное и эффективное производство электроэнергии на всех этапах существования АЭС, кроме Ленинградской, которой на тот момент разрешили сохранить полную самостоятельность. Президентом концерна стал Эрик Николаевич Поздышев, первым вице-президентом – Борис Васильевич Антонов, а вице-президентом – Евгений Иванович Игнатенко. Штат концерна тогда насчитывал примерно двести-двести двадцать человек. Министр Виктор Никитович Михайлов высоко ценил возможности Игнатенко, и с 1 января 1997 года была введена должность Генерального директора Концерна, которым стал Евгений Иванович.

Весной 1997 года я получил от Игнатенко предложение создать и возглавить Технологический филиал Концерна, не оставляя руководство Электрогорского научно-исследовательского центра по безопасности АЭС. Это был очень полезный для меня опыт, позволивший войти в курс оперативной работы концерна. Игнатенко намечался проводить заказы отраслевым институтам через

Технологический филиал. Но ситуация в руководстве Минатома России изменилась. В марте 1998 года Министром был назначен Е.О. Адамов, он предложил мне стать его заместителем по атомной энергетике. Первым, кому я рассказал о предложении Адамова, был Игнатенко. Он одобрил это решение. Формально я стал его начальником, но моё отношение к нему, как к старшему и более опытному товарищу не изменилось. К настоящему осознанию степени ответственности поста замминистра я пришёл только осенью 2000 года. Не могу не отметить и роли Игнатенко в этом становлении. Я и сегодня уверен, что Совет главных специалистов – это правильная его идея.

Расчёты за произведённую электроэнергию АЭС, в которых сидели и затраты Концерна, производились в 1998 году в форме взаимозачёта и бартера. Эти сложные финансовые схемы и опасность высокой долговой нагрузки Концерна стали предпосылками для последующих событий.

14 октября 1998 года вышел приказ Адамова, которым исполнительным директором Концерна «Росэнергоатом» был назначен Леонид Меламед, а Игнатенко освобождён от обязанностей генерального директора и назначен первым заместителем. Меламеду было поручено заниматься финансовыми делами Концерна. А Игнатенко, орденосец и заслуженный энергетик, оказался не у дел – без внятных полномочий и обязанностей. Вокруг него образовалась пустота – это ощущение знакомо всем, кому приходилось спускаться вниз по лестнице, ведущей вверх. Но в 1999 году ситуация изменилась. Руководителем достройки первого блока Ростовской АЭС был назначен А.К. Полушкин. Мы стали ежемесячно летать туда на оперативные штабы. В одной из наших поездок я попросил моего давнего товарища, Виктора Васильевича Кудрявого (к сожалению, уже ушедшего от нас), тогда замминистра энергетики РФ и яростного оппонента Чубайса с его Генсхемой, ходатайствовать перед Адамовым об участии Игнатенко в пуске первого блока Ростовской АЭС. Адамов согласился, и был подписан приказ о командировании Игнатенко на Ростовскую АЭС с соответствующими полномочиями. Я снова увидел ожившие глаза Евгения Ивановича: он был в родной стихии. Он буквально дневал и ночевал на станции, знал в лицо, по именам всех начальников цехов, ведущих специалистов и многих оперативных работников, активно участвовал в совещаниях генподрядчика, монтажников, наладчиков, эксплуатационников.

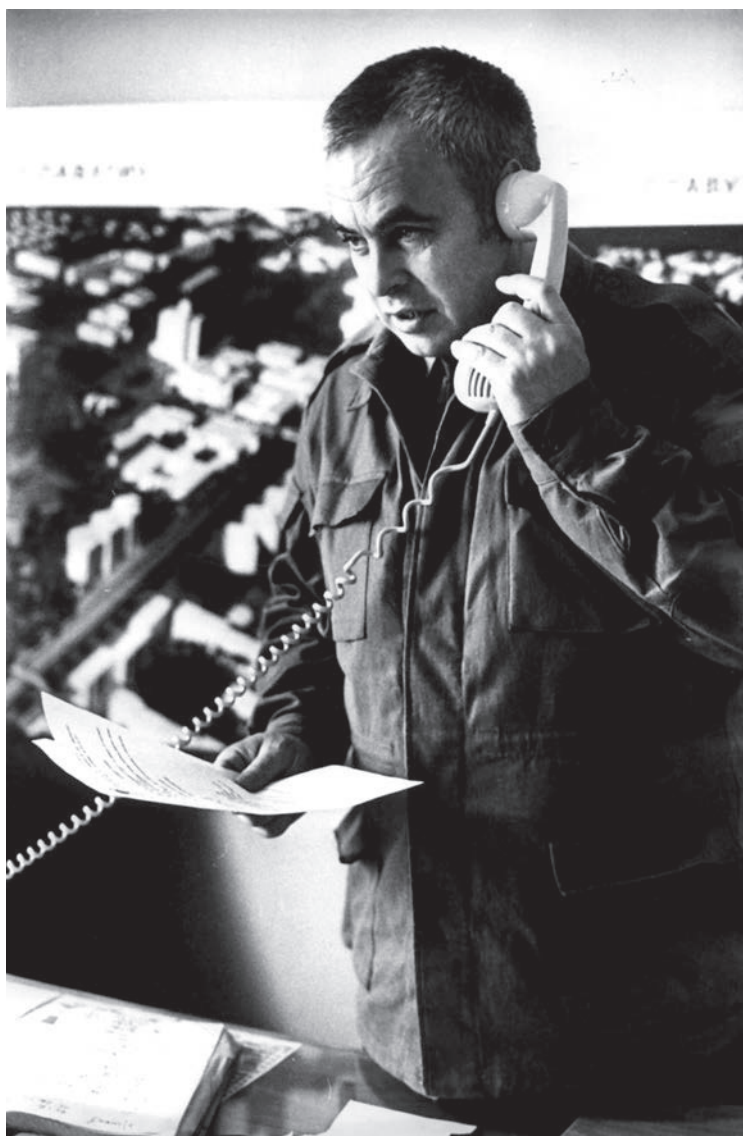


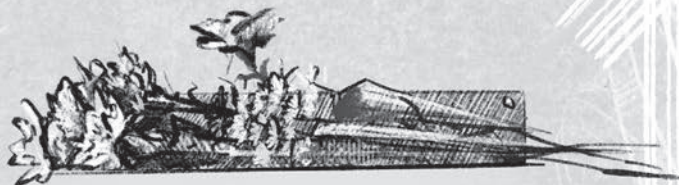
*Учёные-организаторы атомной энергетики Е.И. Игнатенко и Н.И. Ермаков
на Волгодонской (ныне - Ростовской) АЭС*

В марте 2001 года в момент энергопуска первого блока Волгодонской (ныне – Ростовской) АЭС Е.И. Игнатенко сказал: **«С этого момента атомная «пауза» в России завершилась. Атомная энергетика, как птица Феникс, начинает возрождаться после почти десятилетнего периода застоя...»**.

Евгения Ивановича привлекли также к работам по достройке третьего блока Калининской АЭС. В то же время, в конце марта 2001 года был смещён с должности Е.О. Адамов. Игнатенко, узнав об этом, сказал мне: «Булат, это очень, очень плохо для отрасли и для всех нас». Уже осенью того года, я стал понимать, какую надёжную опору потерял в лице отправленного в отставку Адамова и так рано ушедшего Игнатенко. После 15 лет знакомства мы с Игнатенко перешли на «ты». За год до трагедии, 7 мая 2000 года, я был у него на 60-лети. Там познакомился с его дружной, многочисленной семьёй, друзьями (с его супругой Ниной Михайловной я был знаком ранее по совместной работе во ВНИИАЭС). Было много коллег из Концерна, не было больших руководителей. Очень тёплая, располагающая обстановка. Было видно, какой любовью пользовался Евгений Иванович среди

близких, друзей и коллег. И это, наверное, главные вечные ценности... Он многое бы мог ещё сделать, но жаль, что так рано ушёл. Он был из числа тех атлантов, на чьих плечах строилась и развивалась наша отрасль, наша страна. Он оставил о себе добрую незабываемую память.





РАЗДЕЛ СЕДЬМОЙ

ДОРОГА В ВЕЧНОСТЬ



*“Мне не страшно умирать,
мне есть что ЕМУ сказать...”*



ПРЕСС-РЕЛИЗ

ТРАГИЧЕСКАЯ ГИБЕЛЬ ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТА КОНЦЕРНА «РОСЭНЕРГОАТОМ» ЕВГЕНИЯ ИВАНОВИЧА ИГНАТЕНКО

13 мая 2001 года в результате автокатастрофы по пути на Калининскую АЭС скончался Евгений Иванович Игнатенко – вице-президент концерна «Росэнергоатом». Е.И. Игнатенко – доктор технических наук, действительный член Академии естественных наук России, действительный член Инженерной академии России, профессор.

Он родился 7 мая 1940 года в селе Новый Егорлык Сальского района Ростовской области.

В 1964 году окончил Ленинградский технологический институт имени Ленсовета по специальности «Инженер-технолог-химик». После окончания института с 1964 по 1973 годы работал научным сотрудником в Физико-техническом институте имени А.Ф. Иоффе и в Ленинградском институте ядерной физики имени Б.П. Константинова.

С 1973 года работал на Кольской АЭС начальником физической лаборатории, заместителем главного инженера по науке.

В 1979 году был переведён во Всесоюзное производственное объединение «Союзатомэнерго» Минэнерго СССР, где работал начальником отдела, заместителем начальника объединения, первым заместителем начальника объединения. Обеспечивал проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию энергоблоков Кольской, Армянской, Балаковской, Запорожской, Калининской, Южно-Украинской и Чернобыльской атомных станций. В 1984 году за разработку методов дезактивации атомных станций Е.И. Игнатенко была присуждена премия Совета Министров СССР.

В октябре 1986 года Е.И. Игнатенко был назначен генеральным директором производственного объединения «Комбинат» (город Чернобыль), созданного для ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

В 1988 году Е.И. Игнатенко был назначен начальником Главного научно-технического управления Минатомэнерго СССР.

С 1990 по 1991 годы работал заместителем директора института «Атомэнергопроект», начальником Управления Минатомэнергопрома СССР.

При создании в 1992 году Российского государственного концерна по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях (концерн «Росэнергоатом») – эксплуатирующей организации атомных станций Российской Федерации – Е.И. Игнатенко был назначен руководителем исполнительной дирекции, затем – первым вице-президентом, а с 1 января 1997 года – генеральным директором концерна.

Вся трудовая деятельность Е.И. Игнатенко была направлена на обеспечение безопасной, надёжной и эффективной работы атомных станций, на осуществление единой технической политики на АЭС, внедрение научно-технических достижений и передового опыта при проектировании, строительстве и эксплуатации атомных станций, реконструкции и модернизации действующих АЭС в стране и за рубежом. При его непосредственном участии велась разработка проектов АЭС нового поколения повышенной безопасности (например, плавучей атомной станции средней мощности), обладающих высокой конкурентоспособностью на мировом рынке.

Особое внимание Е.И. Игнатенко уделял организации экономической деятельности атомных станций в современных условиях, формированию федерального оптового рынка электрической энергии, созданию акционерных обществ и других рыночных структур для инвестирования средств в развитие атомной энергетики.

За заслуги в области атомной энергетики Е.И. Игнатенко награждён орденом Трудового Красного Знамени (1986 год), медалью концерна «Росэнергоатом» «За заслуги в повышении безопасности атомных станций» (1998 год), удостоен премий Совета Министров СССР (1984, 1991 годы) и звания «Заслуженный энергетик Российской Федерации» (1995 год).

Всем, кому выпала честь совместно работать с Евгением Ивановичем, он запомнился своим трудолюбием, добросовестным отношением к делу, умением нестандартно мыслить и решать самые сложные проблемы атомной энергетики. Его всегда отличали доброе отношение к людям, личная скромность.

Коллектив концерна «Росэнергоатом» выражает глубокие соболезнования семье и близким в связи с безвременной кончиной Евгения Ивановича. Светлая память о нём останется в наших сердцах навсегда.



УХОДЯТ АТОМНЫЕ МАРШАЛЫ

*/из газеты «Трибуна» за 2001 год, № 95,
Владимир ГУБАРЕВ/*

В России начинаются структурные преобразования энергетики «по Чубайсу». Всё меньше тех, кто противостоит рвачам и дилетантам.

Он любил быструю езду, будто ему всегда не хватало времени. И на этот раз шофёр гнал машину с огромной скоростью. Они ехали на Калининскую АЭС.

Лопнул передний баллон. Машина вылетела на обочину, сорвалась под откос, несколько раз перевернулась.

Трое отделались лёгкими травмами, а Евгений Игнатенко погиб. Страна лишилась одного из своих великих атомщиков.

На его рабочем столе остались короткие записи. Это размышления об атомной энергетике России, о её будущем. Записи отрывочные, скорее тезисы будущей статьи или какого-то выступления, однако они ясно показывают, насколько обеспокоен был Евгений Иванович той ситуацией, которая складывается в нашем энергетическом комплексе. Очевидно, он хотел выказать своё беспокойство теми процессами, что сейчас захлестнули страну. Он не мог стоять в стороне, не имел на это права, потому что всю свою жизнь создавал ту самую энергетику, о которой сегодня спорят политики и дилетанты.

Мне выпало счастье хорошо узнать его. Ещё до Чернобыля, но особенно во время тех трагических месяцев, когда мы оказались там вместе. Ту встречу я запомнил на всю жизнь.

Это было в Припяти. Город уже вымер. Он стал пустым и страшным – призраком.

И вдруг я увидел человека. Он шагал по тротуару – уверенно, размашисто, как хозяин этого города.

Так это и оказалось. Это был Евгений Иванович Игнатенко, один из тех людей в Чернобыле, которому суждено было стать легендой при жизни. Ну, хотя бы потому, что он единственный, который пробыл здесь с первых часов аварии и целых два года! Напоминаю: посылали в Чернобыль тогда на две недели. Это было то время, за которое человек

успевал набирать «боевые рентгены», – максимум того, что разрешали врачи. Менялись председатели и члены государственных комиссий, приезжали новые дежурные смены, уводились из «зоны» измотанные военные части, уехали даже строители «саркофага». И лишь Евгений Игнатенко оставался в Чернобыле.

Профессор Е.И. Игнатенко был не только крупным учёным, но и прежде всего великим знатоком атомной энергетики. Он пускал в эксплуатацию энергоблоки Кольской, Армянской, Запорожской, Балаковской, Калининской, Южно-Украинской и Чернобыльской атомных станций. Он был гендиректором концерна «Росэнергоатом». Правда, с предыдущим министром Минатома Е.О. Адамовым у него не сложились отношения, и тот освободил его от этой должности. Но без Игнатенко нельзя было пустить первый энергоблок Ростовской АЭС, и опять-таки решающее слово было за ним. А впереди были энергоблоки АЭС в Иране, на Калининской станции. Именно на последнюю и спешил Евгений Иванович Игнатенко, когда лопнуло переднее колесо у летящей по шоссе машины.

Десять последних лет профессор Е.И. Игнатенко боролся за судьбу атомной энергетики. Он защищал её от нападков «реформаторов», которые пытались прибрать к рукам столь лакомый кусок государственной собственности. Евгений Иванович доказывал, что политика РАО «ЕЭС России» по отношению к атомной энергетике ведёт в тупик, грозит катастрофой.

Тезисы статьи, которые остались на его рабочем столе, свидетельствуют: до самого последнего дня Е.И. Игнатенко надеялся, что разум восторжествует. Оправдаются ли надежды великого атомщика России?

В России начинаются структурные преобразования энергетики. Планов громадье, вот только странно, что крупнейшие атомщики страны вынуждены стоять в стороне – к их мнению не очень прислушиваются. Дело в том, что в концерн «Росэнергоатом» были направлены ходоки от г-на Чубайса. Они никогда не занимались атомной энергетикой, зато считались «хорошими менеджерами». Их присутствие в этой отрасли не принесло пользы, но и вред нанести они не смогли, так как этого не допускали такие специалисты, как Игнатенко.

Однако сейчас именно таким менеджерам доверено решать судьбу атомной энергетики. Кстати, как тут не вспомнить слова учителя наших реформаторов Збигнева Бжезинского, с которым профессор Е.И. Игнатенко вёл многолетний заочный спор: «Создавая ядерное оружие, советское руководство сконцентрировало невероятные ресурсы и создало замкнутую систему, самодостаточную в любых условиях. Необходимо разделить Минатом на ряд самостоятельных ведомств».

Бывший министр Минатома чётко проводил эту линию. Именно он брал на ключевые должности в министерстве и дискредитировал выдающихся атомщиков России. После освобождения Адамова в Минатоме стало дышать свободнее, но давление со стороны продолжалось. Не странно ли, что г-н Чубайс, а не специалисты, решает судьбу атомной энергетики?

Остаётся надежда, что голос Евгения Ивановича Игнатенко будет услышан. Этот человек сделал для нашей Родины так много, что ещё многие поколения будут с добрыми и светлыми чувствами вспоминать о нём.

*Вдова Игнатенко Нина Михайловна
у мемориала Евгению Ивановичу
в селе Новый Егорлык Ростовской обл.
(место рождения Е.И. Игнатенко)*



*Мемориальная доска
в Полярных Звездах (Мурманская обл.)
на доме, где жил Е.И. Игнатенко
в период работы на Кольской АЭС*

Ядерная тропинка из газовой западни

*/незавершённое интервью для газеты
«Промышленные ведомости», № 12-13, 2001 г.,
Моисей ГЕЛЬМАН/*

Евгений Иванович Игнатенко 13 мая 2001 года из-за множества смертельных травм, полученных в результате автомобильной катастрофы, скончался. Прожил он всего 61 год. Это был человек, которого многие любили и уважали за его доброе и внимательное отношение к людям, принципиальность, искренность и прямоту в общении, высочайший профессионализм. Он участвовал в проектировании, строительстве и вводах в эксплуатацию энергоблоков многих АЭС страны. И он же, в мае 1986 года, оказался в числе первых ликвидаторов чернобыльской катастрофы. А затем почти два года, получив немало доз радиации, возглавлял в Чернобыле производственное объединение «Комбинат», созданное для ликвидации последствий этой аварии. Незадолго до гибели Евгений Иванович руководил пуском первого блока Ростовской атомной электростанции. А смертельная для него автокатастрофа произошла по дороге на Калининскую АЭС, где он руководил достройкой третьего блока этой станции. Смерть Евгения Игнатенко оказалась в чём-то символичной для нашего времени. По мнению специалистов, из жизни ушёл один из последних, ещё остававшихся в отрасли людей, способных руководить пусками новых атомных электростанций. Ведь долгие годы блокирования развития атомной энергетики привели к потере многих специалистов-универсалов, знавших теорию и практику АЭС «от А до Я», а новых «настройщиков» таких станций, из-за того, что стройки законсервировали, выращивать было просто негде. Сегодня, во многом благодаря ресурсам, созданным в отрасли ещё в советское время, положение меняется в лучшую сторону. Так получилось, что за несколько дней до своей трагической кончины Евгений Иванович дал интервью главному редактору «Промышленных ведомостей». Интервью, которое оказалось последним в жизни этого замечательного человека, опубликовано в июльском номере газеты за 2001 год. Редакция газеты считает, что оно не потеряло актуальности по сей день.

От редакции газеты «Промышленные ведомости»



Если исходить из декларируемых положений «Основных направлений социально-экономической политики Правительства Российской Федерации на долгосрочную перспективу», то, согласно прогнозам, уже через 3-4 года мощность потребления электроэнергии в стране превысит суммарную мощность электростанций, которая сохранится из ныне располагаемой, да и то в случае модернизации и продления ресурса этих станций. К тому же, уже сейчас добыча газа в стране – основного топлива для производства электроэнергии – отстаёт от потребностей, и его приходится частично импортировать из Туркмении, чтобы обеспечить договорные поставки на экспорт. Можно сказать, газовой «паузой», длившейся около 15 лет, так и не воспользовались для коренной модернизации электроэнергетики за счёт внедрения современных эффективных технологий производства электроэнергии и увеличения при этом доли атомной энергетики. Поэтому газовая «пауза» обернулась западнёй.

Следует заметить, сегодня растут общемировые тенденции снижения объёмов сжигания органического горючего для производства тепла и электроэнергии с тем, чтобы снизить потребление необходимого для этого другой топливной компоненты – окислителя органики – атмосферного кислорода, а также уменьшить образующиеся при сгорании топлива громадные выбросы вредных веществ. Но не только они тому причины. Углеводородные ресурсы всё в большей мере и с гораздо большим эффектом используются в качестве исходного сырья в различных химических и нефтехимических производствах. Поэтому в ближайшем обозримом будущем, учитывая к тому же истощение природных невозполняемых запасов углеводородов, рост потребности в электроэнергии будет удовлетворяться главным образом за счёт строительства новых атомных электростанций. Иной альтернативы для человечества, увы, пока нет. Это хорошо понимают в США. Недавно новый американский президент заявил, что до 2020 г. в Соединённых Штатах будет построено около 1300 новых электростанций, значительную часть общей мощности которых составят АЭС. Сейчас в энергосистемах США действуют 103 атомных энергоблока, а в России – для сравнения – 30. О проблемах отечественной атомной энергетики главный редактор «Промышленных ведомостей» Моисей Гельман беседовал с вице-президентом концерна «Росэнергоатом», доктором технических наук Евгением Игнатенко.

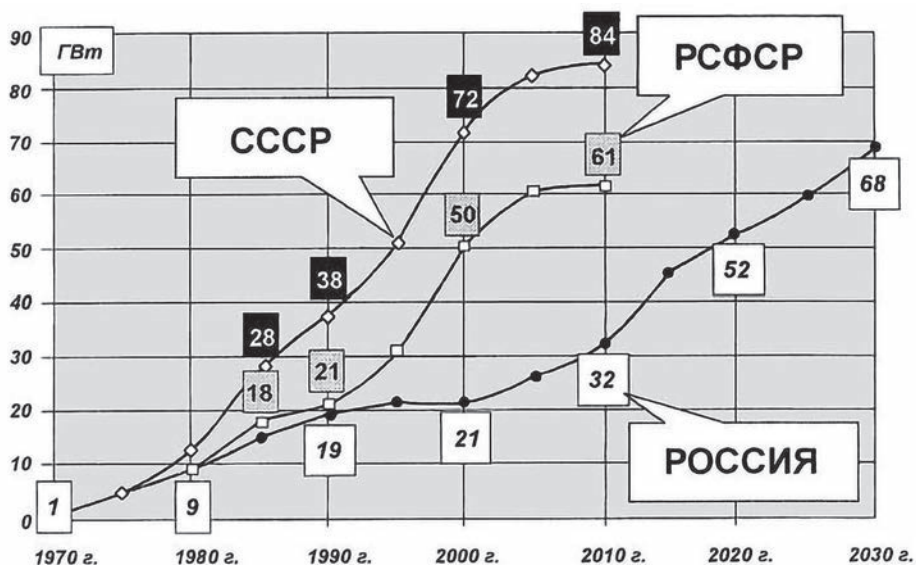
– Евгений Иванович, какими принципиальными соображениями руководствовались в 70-е годы прошлого столетия при планировании в Советском Союзе масштабного строительства АЭС и придерживаются ли их в настоящее время?

– Как известно, экономика Советского Союза развивалась согласно долгосрочным планам, которыми, что было важно, развитию минерально-сырьевой базы и производства электроэнергии придавалось определённое ускорение по сравнению с другими отраслями промышленности. Атомная энергетика являлась составной частью единой энергосистемы страны, и поэтому строительство новых АЭС определялось, в том числе, планировавшейся структурой топливного баланса, размещением топливных ресурсов и потребителей электроэнергии, распределением узловых точек пересечения магистральных линий электропередачи и др. По запасам органического топлива СССР не имел равных себе в мире. Но эти ресурсы были в основном расположены в восточных районах страны, в то время как большая доля электрической и тепловой энергии производилась и потреблялась в европейской части. И, по мере увеличения объёмов промышленного производства, росли затраты на транспортировку топлива для электростанций. Причём росли значительно, достигнув, в частности, 40% в цене угля. Строительство АЭС в местах наибольшего потребления электроэнергии должно было разрешить это противоречие. Кроме того, для уменьшения себестоимости электроэнергии и загрузки железных дорог перевозками угля, его на тепловых станциях стали замещать газом. Доля использования газа в производстве электроэнергии в пересчёте на условное топливо сейчас достигла примерно 65% от общих затрат углеводородного топлива, а в европейской части страны превышает 70%, что явно ненормально, так как дефицит газа будет возрастать.

Атомные электростанции предназначены для обеспечения базисной части нагрузки энергосистемы, чему соответствует годовая продолжительность использования установленной мощности в 6500-7000 часов. При этом производство электроэнергии на АЭС оказывается примерно на 20-30% дешевле, чем на тепловых электростанциях.

Согласно государственным планам, которым не суждено было сбыться по известным причинам, к 2000 г. суммарная мощность АЭС

в Советском Союзе должна была возрасти до 72 ГВт, из них на территории РСФСР намечалось довести мощность атомных станций до 50 ГВт (см. рисунок). Однако чернобыльская катастрофа и развал СССР надолго притормозили развитие в России атомной энергетики. Если в советские времена строительство новых атомных энергоблоков финансировалось за счёт государственных средств, то последние 10 лет атомная энергетика выживала за счёт нищенского самофинансирования. При этом, как известно, деньги за отпущенную электроэнергию до АЭС доходят далеко не полностью.



Мощность АЭС составляет 10% от общей установленной мощности электростанций России, а вырабатывают атомные станции 15% всего потребляемого в стране количества электроэнергии. В то же время, в Западной Европе доля выработки энергии АЭС достигает 43%, а во Франции – 76%. Но, такие капиталоемкие отрасли, как энергетика, не могут и не должны развиваться за счёт собственных средств, так как их накопление неизбежно связано с увеличением тарифов на электроэнергию, приводит к удорожанию основных фондов, а значит, и себестоимости производства. Капитальное строительство в электроэнергетике вообще, и атомной в частности,

должно финансироваться за счёт дешёвых кредитов под 1-2% годовых. Именно таким образом финансировалось строительство АЭС во Франции, которые являются самыми дешёвыми в Европе. Причём французское правительство давало свои гарантии под кредиты банков. После строительства АЭС во Франции закрыли все угольные электростанции, и благодаря множеству ГЭС там обеспечивается оперативное регулирование мощности единой энергосистемы в течение суток. Французская электроэнергия в больших количествах продаётся и на оптовом рынке Европейского Союза. И не потому, что она самая дешёвая. Дело в том, что для реализации на этом рынке в первую очередь принимается электроэнергия с наименьшими в структуре цены затратами на органическое топливо. Сделано это по экологическим соображениям. Поэтому АЭС Франции намного опережают своих конкурентов из других европейских стран.

Отвечая на вторую половину вашего вопроса, можно сказать, что российское правительство, неоднократно принимая стратегии развития энергетики, в том числе атомной, пренебрегало основополагающим фактором – государственной поддержкой в финансировании капитального строительства электростанций. А так как в стране по сию пору отсутствует нормальная система кредитования, то громадьё планов оказывалось декларациями о несбыточных намерениях.

– Согласно последней энергетической стратегии и стратегии развития атомной энергетики России, должен быть обеспечен рост доли АЭС в выработке электроэнергии с нынешних 15% до 21% в 2020 г., что соответствует 40% всего намечаемого прироста выработки, причём суммарная мощность АЭС должна увеличиться с нынешних 21 до 52 ГВт. Как этого можно достичь?

– Этого можно достичь при соответствующем финансировании за счёт увеличения коэффициента использования установленной мощности (КИУМ), продления срока службы энергоблоков и ускорения ввода новых мощностей. Ещё несколько лет назад средневзвешенное значение КИУМ станций концерна ненамного превышало 50%, сейчас мы приблизились к 70%. КИУМ был близок к 50% в том числе из-за того, что РАО «ЕЭС» выплачивало нам тогда «живыми» деньгами около 4% объёма продававшейся концерном электроэнергии и поэтому

не на что было покупать топливо, а кроме того, ограничивало атомным станциям выработку электроэнергии, хотя она при номинальной нагрузке АЭС дешевле, чем у тепловых, и тем РАО добивалось для себя большей выручки. Как в те годы мы выжили – объяснить трудно. Ещё одна из причин снижения КИУМ – наличие на АЭС старых энергоблоков, которые мы вынуждены теперь чаще останавливать для контроля их состояния. Что кроется за указанными значениями КИУМ? Российские АЭС способны вырабатывать ежегодно 140 млрд. кВт/ч. Но только в последние четыре года их выработка стала превышать 100 млрд. кВт/ч, а в 2000 г. достигла с некоторым превышением уровня 1989 г. – 129 млрд. кВт/ч, что позволило сэкономить 39 млрд. кубометров газа на сумму примерно в 3 млрд. долларов. Для сравнения: на тепловых электростанциях в европейской части России ежегодно сжигается около 30 млрд. кубометров газа. В 2005 г. потенциал годовой выработки электроэнергии атомными станциями должен возрасти до 174 млрд. кВт/ч при увеличении их мощности до 26,2 ГВт, что позволит заместить 52 млрд. кубометров газа. И в стратегии развития атомной энергетики, одобренной российским правительством в 2000 г., рекомендуется затраты на замещение газовых тепловых станций новыми АЭС частично компенсировать кредитами за счёт соответствующего увеличения выручки от экспортной продажи высвобожденного при этом газа. Правда неясно, пойдёт ли на это тот же «Газпром». Хотя гораздо проще мы могли бы зарабатывать часть средств за счёт экспорта невостребованной по прихоти РАО «ЕЭС» электроэнергии атомных станций. Но её экспорт с ведома правительства почему-то также монополизирован РАО «ЕЭС». Мы могли бы и «живыми» деньгами получать почти сполна, если работали бы по государственному заказу, снабжая электроэнергией «бюджетников». Ведь наш концерн является собственностью государства. При этом можно было бы экономить часть бюджетных средств, установив дифференцированные тарифы для таких поставок. А капитальное строительство АЭС выгодно частично оплачивать взаимозачётами между бюджетом, нашим концерном и нашими поставщиками оборудования, что привело бы и к ускорению оборота бюджетных денег. Есть ещё одна возможность финансирования капитального строительства. В 1997 г. некоторые металлургические предприятия Центрального Черноземья намеревались предоставить товарные

кредиты для достройки пятого блока Курской АЭС с их погашением будущей электроэнергией этого блока по фиксированному тарифу. Но выгодную сделку «пробить» не удалось: блок так недостроенным и простаивает, что увеличивает стоимость его будущего завершения. Поэтому, пока концерн строит новые мощности за счёт собственных накоплений. Сначала в ближайшие 5-6 лет мы намерены ввести в эксплуатацию несколько энергоблоков, строительство которых начали ещё в советское время. Недавно поставлен под нагрузку первый блок Ростовской АЭС. Он был почти готов, мы собрали все, какие могли, средства концерна и ввели его в эксплуатацию. На очереди третий блок Калининской АЭС, достроить который можно за 2-3 года. На это требуется примерно 250 млн. долларов. Потом будем завершать строительство пятого блока Курской АЭС, на что потребуется около 500 млн. долларов, и пятого блока Балаковской АЭС. Конечно, лучше эти работы вести параллельно, но необходимых средств нет. А затем мы приступим к строительству новых блоков по 1000 МВт на других станциях, включая второй блок Ростовской АЭС, каждый из которых потребует по 800-900 млн. долларов. Мы же можем накапливать за счёт инвестиционной компоненты в тарифе до 400 млн. долларов год. Учитывая, что деньги помимо новостроек требуются также на реконструкцию и продление ресурса действующих АЭС, за счёт потребителей мы способны вводить лишь по одному новому блоку в три года. Но, помимо дефицита финансовых средств, у нас сегодня нет и достаточного количества строителей и монтажников, а также материально-технических ресурсов, что позволило бы вести полномасштабные работы одновременно на нескольких объектах.

– А пытается ли руководство РАО «ЕЭС России» как-то согласовывать с «Росэнергоатомом» строительство новых блоков АЭС с учётом выбывающих мощностей тепловых электростанций, в том числе предлагая финансирование, с тем чтобы предотвратить энергокризис в том или ином регионе?

– Нет, этого не происходит. Но мы, как я уже отметил, отобрали для первоочередного строительства ряд блоков на европейской части страны, в той или иной степени завершённых. Следует заметить, что наши действующие и строящиеся АЭС размещаются в населённых

пунктах, в которых пересекаются по несколько магистральных линий электропередачи, связывающих между собой территории различных федеральных округов. Поэтому, учитывая к тому же предстоящее выбытие мощностей на станциях РАО «ЕЭС», пуск в эксплуатацию любого нового ядерного энергоблока принесёт несомненную пользу. А вот государство за 10 лет реформ так и не создало систему кредитования, ориентированную на долгосрочное финансирование капитального строительства. Любые энергетические стратегии, принимаемые правительством, но лишённые государственной стратегии финансирования и поддержки, остаются, как я уже сказал, пустыми декларациями. Ведь ввод в эксплуатацию того же блока Ростовской АЭС нужен был не «Росэнергоатому», а государству, которое является ко всему прочему и владельцем всех атомных станций. И оно могло бы частично прокредитовать достройку блока, хотя бы предоставив отсрочку выплат налогов. Ведь с вводом Ростовской АЭС расширяется и налогооблагаемая база. Но в правительстве и не подумали о необходимости государственной поддержки достройки блока станции.

– Не объясняется ли такое слабое внимание к нуждам концерна со стороны властей и РАО «ЕЭС» тем, что атомные станции, будучи технологически составной частью единой энергосистемы страны, организационно отделены от РАО «ЕЭС»? В чём причины такой разобщённости? Ведь глядя на «Росэнергоатом», следовало бы подчинить Минатому также атомные ледоколы и подводные лодки, объединив их в соответствующие корпоративные структуры.

– В начале восьмидесятых годов генерирующие объекты атомной энергетики Советского Союза были распределены между Минсредмашем и Минэнерго СССР, куда входило большинство АЭС, объединённых в ВПО «Союзатомэнерго». Такое разделение породило ряд существенных недостатков и трагических последствий для безопасности и экономики страны. Дешёвые энергоблоки, созданные в Минэнерго СССР, а также значительные денежные средства, направлявшиеся в тот период на их сооружение, привели к появлению множества завистников и противников централизации

атомной энергетики под эгидой Минэнерго СССР. Эти люди, не осознавая своего несоответствия требуемым знаниям и подготовке для управления ядерно-энергетическими объектами, настаивали на расчленении ВПО «Союзатомэнерго». Этот вопрос неоднократно рассматривался на разных уровнях власти. Такие дискуссии, с привлечением руководства и персонала большинства атомных станций, а происходили они в 1985 - начале 1986 гг., привели к значительному падению дисциплины на АЭС, и затем – как одна из причин - к аварии на блоке № 4 Чернобыльской АЭС. После этой аварии отрасль была централизована, в ней навели жёсткий порядок, перешедший по наследству в концерн «Росэнергоатом», в результате чего российская атомная энергетика многие годы входит в тройку лучших в мире, вместе с германской и японской.

Аналогично российскому централизованное управление атомной энергетикой мы наблюдаем во Франции, которая имеет знаковые по масштабам и эффективности результаты применения атомной энергии в мирных целях. Во Франции, в ещё более широких масштабах, чем у нас, применяется стандартизация, серийность и поточное строительство АЭС. Поэтому энергия французских атомных станций самая дешёвая в ЕС и в больших объёмах экспортируется в соседние страны. АЭС по французским проектам сооружаются во многих странах мира, благодаря чему созданы многочисленные рабочие места в самой Франции.

Те, кто мечтает о расчленении российской атомной энергетики, полностью ориентированы на американские или английские методы управления, игнорируют успехи энергетики во Франции. Кроме того, при рассмотрении их предложений нельзя не учитывать разницу в структуре построения и управлении энергомашиностроительными комплексами в США, Германии и Японии по сравнению с Россией. Следует также иметь в виду, что в развитых странах с первого дня работы атомной станции накапливается фонд средств на её снятие с эксплуатации. У нас таких накоплений по разным причинам не было.

Предлагаемое разделение российской атомной энергетики на несколько генерирующих компаний может привести к прекращению проведения в этой отрасли единой технической политики. Так как у нас нет крупных фирм, способных комплексно технически обслуживать АЭС, то при «Росэнергоатоме» было создано предприятие,

обеспечивающее такое обслуживание, которое сотрудничает с многочисленными поставщиками комплектации и оборудования. Кроме того, имеется институт, который анализирует работу всех АЭС и доводит результаты анализа и свои рекомендации до руководства всех станций. Ведь у нас эксплуатируются самые мощные в стране турбины и генераторы в 1 млн. кВт. Сейчас ведутся переговоры о создании турбогенератора на 1,5 млн. кВт. Разве какой-либо одной АЭС осилить финансирование такого заказа? А консолидация средств позволяет это сделать. Повторю, сторонники внедрения в нашей стране американской или английской модели децентрализованной атомной энергетики не учитывают существующего в других странах централизованного комплексного обслуживания АЭС фирмами-гигантами, которых нет в России. А создаются такие фирмы-корпорации десятилетиями. Поэтому все разговоры о необходимости рыночной конкуренции в атомной энергетике и немедленной для этого её реструктуризации, т. е. децентрализации, – от лукавого.

– Сегодня на так называемом федеральном оптовом рынке электроэнергии востребуется лишь треть потребляемой в стране электроэнергии. При этом на всю «катушку» используются станции, входящие в региональные энергосистемы, а более эффективные мощные федеральные станции, включая АЭС, в среднем за год загружаются менее чем наполовину своих возможностей. Во имя ложных рыночных лозунгов нарушен прежний порядок приоритетности использования электростанций: в первую очередь – с более дешёвой электроэнергией. Как известно, издержки регионального монополизма оплачивает потребитель. К тому же, из-за недогрузки мощных, более эффективных станций, включая АЭС, возрастают удельные затраты на производство кВт/часа и он дорожает. Каким вам видится выход из создавшейся ситуации? Не ухудшится ли она ещё больше, если осуществляются намерения нынешнего руководства РАО «ЕЭС России» создать, помимо «Росэнергоатома», который также предлагается поделить на две-три части, независимые компании из крупных тепловых станций для конкуренции между ними? Допустима и возможна ли конкуренция электростанций в отечественной энергосистеме в её нынешнем состоянии?

– Про конкуренцию, можете так прямо и написать, – это дурь. О какой конкуренции можно говорить при дефиците мощностей из-за нехватки топлива? А его не хватает вследствие неплатежей потребителей в силу общеэкономических причин. Кроме того, сама единая энергосистема страны проектировалась с минимальной избыточностью, чтобы уменьшить себестоимость электроэнергии. А для конкуренции необходим избыток мощностей на 30-40% превышающий нагрузку потребителей. Между тем, уже через 2-3 года при нынешних темпах выбытия генерирующих мощностей и строительства новых электростанций растущая нагрузка потребителей сравняется с установленной суммарной мощностью станций страны. На самом деле, принципиальные причины регресса энергетики – общеэкономические, в первую очередь – развал в стране денежного обращения. А внутри самой отрасли необходимо качественно улучшить управление естественной монополией, составной технологической частью которой является атомная энергетика. При этом организационно атомная энергетика может входить или не входить в РАО «ЕЭС». Важно сохранить организационную целостность объединения АЭС по причинам, о которых я уже говорил, в первую очередь, во имя надёжности и безопасности реакторов. Но при этом развитие атомной энергетики необходимо координировать в рамках всей электроэнергетики страны.

– Какие меры предприняты в последние годы для повышения надёжности и безопасности работы АЭС и недопущения катастрофы, подобной чернобыльской?

– Повышение надёжности – это постоянная изнурительная, почти камеральная работа. За всем оборудованием на АЭС, отдельными узлами и всеми сварными швами ведётся непрерывный всесторонний контроль, в том числе автоматизированный, и централизованно собирается информация о всех, даже маломальских нарушениях и отказах. И если где-то, к примеру, дала небольшую течь какая-то прокладка, то после тщательного изучения причин протечки такие прокладки меняют на всех подобных узлах на всех АЭС. При этом, если потребуется, меняют даже материал тех же прокладок. Подобные нарушения моделируют с опережением во времени

возможные массовые отказы аналогичного оборудования в других местах, что позволяет своевременно принимать меры и избегать аварий. Что касается сварных швов, то все они каждые несколько лет фотографируются рентгеновскими лучами, и снимки сравниваются, что позволяет выявлять малейшие дефекты. Как я упоминал, по уровню надёжности АЭС мы входим в первую тройку стран в мире вместе с Японией и Германией.

Что касается безопасности, то причиной аварии на Чернобыльской АЭС явились, на мой взгляд, конструктивные дефекты старых водографитовых реакторов (РБМК), давшие о себе знать при одновременном стечении определённых обстоятельств. После катастрофы эти блоки существенно доработали, что исключает повторение аварий, подобных чернобыльской. Одновременно велись и ведутся работы по продлению ресурса большинства действующих реакторов РБМК и ВВЭР (водоводяных реакторов), срок службы которых после их модернизации мы сможем продлить лет на 10-15. Это позволит выиграть время для развёртывания строительства новых АЭС. Сегодня в эксплуатации находится 30 блоков, 11 из которых – РБМК, причём 4 РБМК – первых выпусков, но их после чернобыльской катастрофы модернизировали.

– Как известно, в стране для снабжения теплом промышленных, бытовых и коммунальных потребителей расходуется значительно больше топлива, чем для производства электроэнергии. Каковы перспективы применения ядерной энергии для централизованного теплоснабжения городов?

– Для теплоснабжения можно отбирать пар с конденсационных турбин АЭС, строить АЭС с использованием, помимо конденсационных, также и теплофикационных турбин, сооружать атомные станции, вырабатывающие только тепловую энергию – атомные станции теплоснабжения (АСТ) и, наконец, строить специализированные атомные ТЭЦ. Отбором пара с конденсационных турбин на действующих АЭС сейчас обеспечивают теплом близ расположенных потребителей, включая собственные нужды станций. Хотя снабжать теплом таким образом можно и более удалённых потребителей. Так, в своё время велись проектные разработки подключения к Курской АЭС системы теплоснабжения Курска. После развала Советского Союза

развитие теплоснабжения в России путём использования ядерной энергии прекратилось. В 70-80-е гг. начали строить АСТ в Горьком и Воронеже. В 90-х, с ведома тогдашнего губернатора Бориса Немцова, недостроенную АСТ в Нижнем превратили в спирто-водочный завод. Что касается Воронежской АСТ, мы могли бы её достроить, но не сможем ввести её в эксплуатацию. Дело в том, что АСТ требует коренной реконструкции муниципальной сети теплоснабжения, на что нет средств. Два котла АСТ позволяют получать тепловую энергию, для производства которой традиционным способом требуется сжечь 950 тысяч тонн органического топлива. К тому же, используя ядерную энергию для теплоснабжения, равно как и для производства электроэнергии, можно исключить загрязнение воздушного бассейна в городах.

– Какой вам видится стратегия комплексного развития электроэнергетики и электроснабжения страны?

– Мы об этом подробно поговорим через несколько дней (***Евгений Иванович должен был уехать на Калининскую АЭС***). Но для её разработки необходим Госплан, так как стратегия электроснабжения страны должна определяться, исходя из долгосрочной перспективы развития национальной экономики. Однако, сегодня такая стратегия подменяется мало обоснованными прогнозами, напоминающими гадание на кофейной гуще. Ведь государство потеряло почти все рычаги воздействия на развитие экономики, в первую очередь кредитные. Правда, уже появились некоторые проблески в восстановлении такого влияния. Руководство Федеральной энергетической комиссии предложило абонентную плату за передачу электроэнергии РАО «ЕЭС» накапливать в едином государственном фонде развития энергетики. Туда же, на мой взгляд, можно передавать и те инвестиционные надбавки к тарифу, которые получает «Росэнергоатом». Тогда такая концентрация средств позволит вести ускоренное капитальное строительство энергоблоков с учётом национальных, а не узкокорпоративных интересов.....

Беседа состоялась за несколько дней до трагической гибели этого замечательного человека и крупнейшего специалиста отрасли. Беседу завершить не удалось: Евгений Иванович погиб.



РАЗДЕЛ ВОСЬМОЙ

В ПАМЯТИ КОЛЛЕГ



“Там где мы – там победа!”



ДВИЖУЩАЯ ПРУЖИНА

/воспоминания В.А. Сидоренко/

Наше знакомство с Евгением Игнатенко состоялось, когда он пришёл на должность начальника физической лаборатории первой очереди Кольской АЭС. Такой шаг, переход из научной организации на строящуюся станцию, был необычным: редко случалось, чтобы физик по специальности, с университетским образованием и специфическим опытом научной работы (в сфере физической химии) решил пойти на строящийся объект. Это обратило на себя внимание, выделило Евгения среди сотен других людей. Такой переход на проблемный объект и последующая работа охарактеризовали его как целенаправленного, упорного, очень инициативного и квалифицированного человека. Вскоре это впечатление подтвердилось: он быстро вырос на позицию заместителя главного инженера АЭС, руководил научными и иными работами, связанными с физикой реактора.



На Кольской АЭС

После первого опыта совместной работы на пуске первой очереди Кольской станции, мы затем сотрудничали непрерывно до конца

его жизни, на многих объектах и в различных обстоятельствах; сотрудничество было не прерывающееся и разноплановое. Следующий период взаимодействия начался, когда Игнатенко перешёл с Кольской АЭС в 1979-м на должность заместителя начальника отдела научных и конструкторских разработок в «Союзатомэнерго». По линии Курчатовского института, где я работал, мы сотрудничали очень плотно, постоянно взаимодействовали лично или через командируемых сотрудников. Благодаря активности, очень большой инициативе он проявлялся на всех позициях, где работал. Когда развернулась программа по широкому строительству блоков ВВЭР-1000, он включился в процесс сооружения. Мы вновь встретились, непрерывно и в тесном контакте взаимодействовали на первом блоке Запорожской АЭС. Стройка разворачивалась сложно – бывали нештатные ситуации, пожар. По инициативе Фёдора Сапожникова, заместителя министра энергетики и электрификации СССР, и под непосредственным руководством Рэма Хеноха на Запорожской АЭС был реализован поточный метод строительства (планировалось, что во всём мире будет возведено до 200 блоков типа ВВЭР-1000). При строящейся АЭС был создан целый завод по производству комплектов строительных конструкций. Это был первый и единственный в мире случай, когда по блоку АЭС вводили каждый год: первые четыре блока были введены именно так, и только политические и экономические обстоятельства затем несколько замедлили реализацию этой крупнейшей в Европе атомной станции. Безусловно, на первом блоке Запорожской станции Игнатенко получил очень важный опыт, который затем ему тоже очень пригодился при пуске других блоков АЭС.

С 1986 года начался период нашей чернобыльской работы, об этом уже есть много воспоминаний и рассказов. Хотел бы добавить, что Игнатенко с его активностью был особенно незаменим в первые две недели, когда принимались критические решения по сценарию борьбы с последствиями аварии. Известная эпопея, когда было непонятно, есть ли вода в барботёрах: если бы расплавленные материалы активной зоны смешались с массой воды, мог произойти ещё один паровой взрыв с выбросом активных веществ. Евгений вместе с Эдуардом Сааковым лично проникли в помещение под реактором и убедились, что воды, и соответственно возможной опасности, там нет. Затем,

ярким примером работоспособности стал период, когда Евгений возглавил ПО «Комбинат» в Чернобыле.

Пожалуй, самые яркие впечатления от нашей совместной работы – это последующий период 1990-х годов. Я бы определил роль Евгения как роль движущей пружины всего механизма, который привёл к образованию Росэнергоатома. Мы поддерживали процесс создания единой эксплуатирующей организации с уровня руководства министерства, и именно Игнатенко формулировал инициативные предложения, взаимодействовал и с руководством министерства, и с командой создателей Концерна. Критически важным моментом для сохранения атомной энергетики стал период, когда Анатолий Чубайс развернул приватизацию предприятий в масштабах всей страны; его заместителем, который курировал энергетику, был Пётр Мостовой. Трудность взаимодействия с той системой управления удалось преодолеть при самом активном участии Евгения. Мы ездили с ним и буквально «прессовали» руководство страны с их огромным уровнем полномочий, доказывали, что из огромной массы десятков тысяч предприятий в приватизации нужен особый подход для АЭС – требуется обеспечить надлежащий уровень эксплуатации, контроля во всех аспектах. Ценой немалых усилий нам удалось отстоять исключительное положение атомной энергетики. Изначально Игнатенко видел будущую эксплуатирующую организацию в максимальном варианте – он хотел охватить весь жизненный цикл АЭС, от изысканий и проектирования, изготовления основного оборудования, топлива и так далее – до эксплуатации. Я со своей стороны в таком подходе его сдерживал, объяснял: согласно международной практике и по законодательству об использовании атомной энергии, которое мы в стране формировали, новая организация должна была сосредоточиться именно на эксплуатации. Поэтому нагрузку будущей организации другими заботами, такими как строительство и изготовление оборудования, нужно было отложить. Игнатенко прислушался к моей позиции, поэтому список предприятий, которые вошли в первичный состав, был ограничен площадками почти всех АЭС (за исключением Ленинградской и Обнинской) и 8-ю предприятиями, непосредственно обеспечивающими эксплуатацию АЭС (в т.ч. НПО «Энергия» – сейчас ВНИИАЭС). Когда самое тяжёлое время оказалось позади,

и появилась возможность продолжить стройки, Игнатенко вернулся к своей идее в более разумной форме. При центральном аппарате и ВНИИАЭС были созданы «секции» со специалистами, которые взяли на себя функцию квалифицированного заказчика и курировали проектную, строительную, конструкторскую и прочую деятельность. В этом смысле изначальная идея о Концерне как центре компетенций по созданию АЭС была реализована. Роль Евгения как «движущей пружины» в Росэнергоатоме ярко проявилась в следующем непростом эпизоде. Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) решил вмешаться в процесс повышения безопасности российских АЭС, и (сегодня в это трудно поверить!) предложил 100 млн. долларов с условием: закрыть все энергоблоки первого поколения. Это и все станции с РБМК (Ленинградская, Курская, Смоленская), и ряд блоков ВВЭР-440. Фактически, это уничтожало половину ядерной энергетики России. Просто отказаться было невозможно: когда мы вышли на Александра Шохина, на тот момент заместителя председателя Правительства, он настоял – обязательно провести переговоры и получить деньги, потому что это был первый опыт сотрудничества с ЕБРР, отношения нужно выстроить в целом для России. Должен отметить, что, за исключением Игнатенко, подавляющее большинство руководителей Концерна встретили всю эту ситуацию в штыки, и, как могли, саботировали задачу. Лишь Евгений помог мне, руководителю делегации, направлявшейся в Лондон, где мы проводили переговоры, найти решение. Мы очень много спорили с банком, обсуждали, доказывали. Представители ЕБРР упорствовали, требовали невозможного. Несмотря на всю эту наглость, мы сумели всё же провести решение, которое устроило всех: целью полученного кредита были определены «работы по углублённому анализу безопасности». Первым эту работу согласился выполнить директор Ленинградской АЭС Анатолий Еперин, за что я ему очень благодарен. Затем, уже на его примере, такой же анализ для Курской и Смоленской АЭС сделали и в Концерне... Медленно, с крайним нежеланием, но всё же выполнили. По-человечески понять команду Концерна можно: уничтожение половины атомной генерации страны было бы безумием. Но именно Игнатенко проявил взвешенную, разумную позицию, и найденное решение помогло в конечном итоге повысить безопасность наших

блоков: по результатам исследований были начаты первые работы по реконструкции.

Я упомянул, что руководители Концерна умели иногда «саботировать» неудобные решения, и, бывало, это шло на пользу. Когда мы в ходе кампании по приватизации отстаивали особое положение АЭС, и создавали Росэнергоатом как эксплуатирующую организацию, то путём компромиссов был определён и отражён на законодательном уровне следующий порядок: и Концерн, и АЭС являются самостоятельными предприятиями. В какой-то мере, Росэнергоатом (то есть сегодняшний центральный аппарат) виделся просто как коридор чиновников. Была и другая крайность – видеть в АЭС не более чем ряд цехов с жёстким централизованным управлением сверху. И Концерн, и АЭС должны были определить и юридически прописать систему взаимодействия. При этом понятно, что если такая задача начнёт решаться, пользы не будет: директора АЭС начнут отстаивать автономность, Концерн – свои полномочия. Я неоднократно как руководитель спрашивал: «Женя – когда наконец разработаете документы?» Ответ на протяжении нескольких лет был: «Пишем. Работаем. Но пока не написали». Понятно, что эту работу вели именно так, чтобы она не была выполнена. А потом, когда времена неразберихи и всей той юридической двусмысленности оказались позади, эта ситуация изменилась уже решением «сверху», бесконфликтно. Это ещё раз говорит об умении Игнатенко маневрировать в сложных, неразрешимых ситуациях.

В середине 1990-х годов обсуждалась задача создания системы атомных станций малой мощности для энергоснабжения изолированных от центральной энергосистемы районов. К этому подталкивал и предстоящий вывод из эксплуатации Билибинской АЭС. Решено было создать в качестве перспективной демонстрационной установки плавучую атомную станцию, сооружаемую в заводских условиях и транспортируемую водным путём к месту эксплуатации. Эту идею поддержал Евгений Иванович и при полном отсутствии бюджетных денег в соответствующем главке дал ей финансовый толчок – выделил из средств Концерна 10 млн. руб., что позволило начать проектные работы. Интерес к этому проекту проявили даже китайские бизнесмены. При оптимистическом намерении создать такой блок на базе работающей ледокольной реакторной установки

к 2000 году, реально проект завершили только в 2019 году – пуском ПАТЭС «Михаил Ломоносов».

Важно отметить, что Евгений не оставлял и науку. Став большим квалифицированным руководителем в сфере эксплуатации, он накопил огромный опыт и на этой основе написал и защитил



в 1985 году докторскую диссертацию.

Я помню период его подготовки и защиты, и хотел бы подчеркнуть, что в докторской работе Игнатенко тоже объединены хорошая университетская база и настроенность на научную сторону эксплуатации. Сутью докторской работы стала проблематика эксплуатации АЭС.

В человеческом плане, это был человек широкого размаха. Например, в тяжёлое время девяностых, когда продукты в Москву доставлялись плохо, да и денег у работников было мало, он привёз огромный грузовик арбузов и раздал коллективу. Он всю жизнь умел правильно проявить свои казацкие корни, унаследованные из детства.

ОН УМЕЛ СЛУШАТЬ И СЛЫШАТЬ

/воспоминания В.Г. Асмолова/

За свои полвека работы в атомной отрасли я встречал очень много разных людей. Подавляющее большинство из этих людей – очень хорошие и профессиональные. С ними у меня почти всегда складывались добрые товарищеские отношения. Были среди них и те, о ком и вспоминать не хочется, но их процент очень мал. Встречи с такими людьми забывались, когда я встречал других, которых можно назвать яркими звёздами отрасли. Их было тоже немного, но, как и все настоящие звёзды, они обладали необычайной силой притягивать к себе единомышленников, вести их за собой, ставить задачи и своим примером показывать, как их надо решать. К моему счастью, многих из них я могу назвать своими друзьями. Одним из таких людей был Евгений Иванович Игнатенко.

Наша первая встреча произошла в далёком 1973 году на Кольской АЭС в городе Полярные Зори. Я хорошо запомнил ту поездку, потому что Кольская АЭС стала площадкой для конференции молодых учёных атомной отрасли. Во время конференции проводился конкурс научных работ, и моя работа получила первую премию. Я даже помню название своего доклада: «Исследование кризиса теплообмена акустическими методами». В жюри конкурса входили многие маститые учёные. Самым молодым членом жюри был 33-х летний Женя Игнатенко, начальник физлаборатории станции, кандидат химических наук. После моего доклада он подошёл ко мне и задал несколько очень профессиональных вопросов. Он спросил: «Как можно отфильтровать технологические шумы ГЦЭНов? Почему при кризисе теплообмена амплитуда шумов кипения резко падает? Как этот метод можно применить на действующих энергоблоках?» Я ему честно ответил, что пока этот метод опробован только на экспериментальных стендах

и реакторе ВК-50 в Димитровграде, и что надежда внедрить его на ВВЭРах небольшая. Мы как-то сразу сошлись, и я отметил для себя его очень редкое качество – слушать и слышать собеседника. С первого взгляда было понятно, что в отрасль пришёл человек крупный (он таким был и внешне), ищущий, талантливый, своеобразный. С Кольской АЭС Жене повезло. Во-первых, сама физическая лаборатория – в будущем на разных атомных станциях у нас она называлась отделом ядерной безопасности или отделом ядерной безопасности и надёжности – была в то время уникальной, там собрались отличные, творчески настроенные ребята. Во-вторых, занимались они в лаборатории не только вопросами эксплуатации, но и чистой наукой. При этом Евгений Иванович с первых шагов занимался исследованиями, которые имели принципиальное значение для будущего атомной энергетики.

Потом был большой перерыв в наших взаимоотношениях. Мы пересекались, но эти встречи не запомнились. Следующей точкой соприкосновения стала его докторская диссертация. Это произошло в 1985 году, когда мой учитель Виктор Алексеевич Сидоренко принёс мне его диссертацию и попросил подготовить мои предложения в отзыв Курчатовского института на эту работу. Объём диссертации в несколько раз превосходил все требуемые диссертационные каноны. Прочитав работу, я понял, почему Виктор Алексеевич дал мне возможность ознакомиться с этим замечательным трудом. Для меня это было проникновение в мир эксплуатации, мир для меня доселе малознакомый. Много лет спустя, став одним из технических руководителей концерна Росэнергоатом, я многократно говорил спасибо Жене за эту школу, которую я прошёл вместе с его работой. Мы встретились, и я ему сказал, что единственное замечание в отзыве Курчатовского института будет об объёме диссертации, и что нужно обязательно на её основе написать учебник для студентов и курс лекций, как это сделал в 1975 году со своей докторской Виктор Алексеевич Сидоренко.

Друзьями мы стали с Женей в 1986 году в Чернобыле. Туда Игнатенко вылетел уже 26 апреля, первым бортом, вместе с Сидоренко и Легасовым. Я появился там позже – 15 мая, но с этого дня пересекались мы постоянно. Без него было невозможно представить работу Правительственной комиссии, работу Комбината в 30-километровой зоне, где он проработал директором почти два года.



Работа Правительственной комиссии в зоне аварии (1986 г.)



Уникальное умение концентрироваться на важных вещах, энергия, точность и непрерываемость принимаемых решений позволили ему проявить себя незаменимым руководителем в условиях чрезвычайной ситуации. Много славных черновыльских вех связано

с его именем, начиная с оценки уровня воды в бассейне-барботёре совместно с Эдиком Сааковым и заканчивая грандиозными по своей сложности работами по дезактивации. В Чернобыле, как и везде, это был очень жизнерадостный человек, что шло во благо: без шуток, душевной разрядки в тех условиях было обойтись невозможно. Наши комнатки в Чернобыльском райкоме партии были рядом в левом крыле на первом этаже. Мы встречались практически ежедневно, рассказывали друг другу о том, что сотворили за день. Я – о работах внутри 4-го блока, об измерениях тепловых потоков вокруг активной зоны, о поисках топлива, о находке расплавленных масс, о попытке свести тепловой баланс, он – обо всём, что они творили на площадке АЭС и 30-километровой зоне. Женя часто шутил: «А я, старичок, начальник побольше тебя! У меня кабинет 13 м², а у тебя только 11 м²». Холерики по характеру, мы и внешне были очень схожи (по весогабаритным характеристикам). Чернобыльская дружба связывала нас до того трагического дня, который оборвал его жизнь.

Хочу отметить, насколько неоценима была его роль в становлении концерна. Фактически он был идейным и технологическим руководителем эксплуатирующей организации в сложнейшие 90-е. Я в то время часто, как один из руководителей Курчатовского института, приезжал к нему в здание на Китайском проезде, где располагался тогда концерн. Это здание было знакомо мне с детства, потому что там долгие годы работал мой отец Григорий Львович Асмолов, начальник Главвостокэнерго, и его друзья – великие инженеры-энергетики великой Страны. Своей энергией они создали энергетическую систему Советского Союза, не дали её развалить в хрущёвский период совнархозов, в эпоху брежневского застоя и передали её в наши руки.

Для меня было очень символичным то, что Росэнергоатом начал свою работу в этом здании на Китайском проезде и то, что во главе его стояли такие люди как Женя Игнатенко. Вместе они дополняли друг друга, и каждый из них тогда брал на себя огромный объём задач. В первую очередь, следовало получить разрешение тогдашнего Ростехнадзора на работу атомных станций. Для этого нужны были НИОКР. Идеологом НИОКР, располагая соответствующим «бэкграундом», был Игнатенко. Нюансы НИОКР – это был Абагян. Организационные мероприятия легли на плечи Поздышева. Каждый из них вносил свои мазки в создание того целостного произведения, каким является Концерн «Росэнергоатом» сегодня, учитывая «разнополюсность» отцов-основателей, разницу их характеров, опыта, знаний. Поэтому Концерн, несмотря на все внешние воздействия и обстоятельства, развивается в правильном направлении – по заветам его основателей! Эти люди в период спада производства, неплатежей, ежечасно решающие сложнейшие текущие проблемы, постоянно думали о будущем, верили в силу Российской науки.

Евгений Иванович вырос в научной среде, всегда оставался человеком науки, исследователем, и это было его стержнем, его базовой основой. При встречах со мной он обычно шутил: «Учёные приехали!». А я тогда отвечал: «Учёные только коты бывают, а мы с тобой – исследователи!». При всей своей жизнерадостности и шутливости Игнатенко, безусловно, был очень непростым человеком, отнюдь не «добрячком-хомячком». Он мог быть исключительно жёстким, но это был человек, умеющий принимать решения и отвечать за них, в отличие от людей, не могущих месяцами принять решения. Чиновников некомпетентных, но «занимающих должность» и в силу этого считающих возможным навязывать свои решения профессионалам, Женя не любил.

Таким людям, как Евгений Иванович Игнатенко, атомная энергетика России обязана своим вторым рождением. Его трагическая гибель по дороге на Калининскую АЭС стала для всех ударом. Ему и тем, кто был рядом с ним, вечными памятниками стали новые энергоблоки Ростовской, Калининской, Нововоронежской, Ленинградской, Белоярской АЭС!



Е.И. Игнатенко *и* *А.А. Абагян*
Б.В. Антонов



РЕДКИЙ ДАР ЭФФЕКТИВНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

/воспоминания О.М. Сараева/

Сначала об истории нашего знакомства. В конце 80-х годов Евгений Иванович Игнатенко, будучи руководителем Главного научно-технического управления (ГНТУ) Минатомэнерго СССР, впервые посетил Белоярскую АЭС с ознакомительными целями. Для этого было несколько причин. На станции применялись экзотические для тех времён технологии: два уран-графитовых реактора с перегревом пара в активной зоне, один из которых перешёл в стадию вывода из эксплуатации, а другой ещё работал с лицензией по 1994 год; и реактор на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем БН-600, который «несло по кочкам» из-за негерметичности тепловыделяющих элементов топливных сборок и случаев межконтурной неплотности теплообменников «натрий-вода». Обсуждалось состояние работ и перспективы сооружения реактора на быстрых нейтронах БН-800, для его последующего использования в качестве базового, для замыкания ядерного топливного цикла. Глубокий интерес Евгений Иванович проявил к научно-исследовательскому обеспечению текущей эксплуатации БН-600, так как деятельность эта шла преимущественно напрямую с ФЭИ, ОКБМ, ЛО АТЭП, ВНИИНМ, ОКБ «Гидропресс», ПО «ЗиО-Подольск», МСЗ, минуя Минатомэнерго, в котором в те времена не было компетентного в «быстрой» тематике подразделения. Таким образом, вопросов для обсуждения было достаточно много, чтобы получить базовые представления о технологии реакторов БН, коллективе Белоярской АЭС и друг о друге. Я увидел сначала жёстко нападающего начальника с вопросами, на которые нужно отвечать «да» или «нет», а по мере общения – человека, с глубоким интересом вникающего в технологические, конструктивные и эксплуатационные детали и особенности реактора на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем. Надо сказать, что от первого впечатления о целях и значимости реакторов-размножителей для будущего атомной

энергетики страны Евгений Иванович в последующей начальственной деятельности не отступал, а так как большая часть моей трудовой деятельности была связана с «быстрой» тематикой, то видимо, это повлияло и на мою судьбу в дальнейшем.

О чертах характера Е.И. Игнатенко. Конечно, результативность подходов к работе зависит от объёма знаний руководителя и квалификации исполнителей. Однако руководство только на основе знаний без умения вдохновлять и вести к цели исполнителей бывает не только неэффективно, но и зачастую безрезультатно. Евгений Иванович обладал редким даром эффективного руководителя. Это был выдающийся практик, не «наступающий на грабли», сочетающий в себе пытливого учёного с глубокими способностями оценки в сотрудниках доминирующих черт характера, склонностей и целеустремлений, знающий, где и в каком качестве использовать сотрудника с максимальной пользой для дела. Евгений Иванович обладал видением будущего, связанным не только с реалистичностью технико-экономических управленческих решений, но и с учётом компетентности, возможностей и пристрастий вышестоящих руководителей и меняющихся обстоятельств. Он быстро принимал решения и сознавал ответственность за их результат и благоразумие. Конечно, «быстро» не обязательно значит «верно», но у Евгения Ивановича это получалось. У него всегда и во всех смыслах были открыты двери рабочего кабинета, он был, как немногие начальники, доступен для сотрудников. Слово, данное Евгением Ивановичем, было царственным.



В гостях у Евгения Ивановича (2000 г.)

Подчинённые ему верили, шли за ним к целевому результату и привыкали к этому. Не все мы так сильны, как силен был Игнатенко, но его личностные качества лидера и подходы к работе должны быть повседневным примером для любого руководителя.

О взаимоотношениях АЭС с Концерном. Каждая АЭС свои отношения с Концерном строила индивидуально. Белоярская АЭС функционировала практически обособлено, и нам, как юридическому лицу, удавалось не утомлять другое юридическое лицо даже в тяжёлые 90-е годы. Однако вопросы стратегического развития технологии «быстрых» реакторов с натриевым теплоносителем, вопросы международного сотрудничества по этой тематике и технического дооснащения блока с реактором БН-600 всегда находили понимание и поддержку Евгения Ивановича. Очевидной была необходимость всеми силами сохранить АЭС концерна «Росэнергоатом» любой ценой и в безопасном рабочем состоянии. Очевидной была необходимость сохранить персонал для решения этой задачи и сберечь веру в будущее атомной энергетики. С большими трудностями это удалось, в том числе благодаря разумному руководству Концерна и атомных станций. Не очевидной вначале, но как оказалось большой пользой для атомной энергетики России стало создание WANO и активное участие Концерна в этой организации, результат - значительный рост культуры эксплуатации и безопасности АЭС. Казалось, если у Концерна будут деньги на капитальное строительство, то атомная энергетика начнёт быстро развиваться. Но, когда на рубеже 20 и 21 веков деньги появились, выяснилось, что мы потеряли строительные организации, технику и, самое главное, людей, способных быстро организовать стройку и экономно эти деньги освоить. Единственным подтверждением, что не в деньгах счастье, стало завершение строительства энергоблока №1 Волгодонской (сейчас – Ростовской) АЭС в короткий срок и за «фантики», потому что процессом руководил Е.И. Игнатенко.

ЛИДЕР В КОМАНДЕ ЛИДЕРОВ

/воспоминания Н.М. Сорокина/

Формальное определение лидера в атомной энергетике гласит, что это, прежде всего, человек, который вдохновляет людей, побуждает их к правильным самостоятельным решениям и действиям, влияет на них с целью достижения задач организации, придерживаясь при этом ключевых ценностей. Евгений Иванович Игнатенко, 80-летие со дня рождения которого мы отмечаем в нынешнем году, безусловно, был таким лидером и действовал именно в таком алгоритме. Можно также отметить, что лидерство отвечало его природе, он был энергичным, живым, волевым, решительным и, вместе с тем, чрезвычайно обаятельным, демократичным человеком. Это привлекало к нему людей.

Но когда мы говорим об Игнатенко как лидере, обязательно надо сказать, что Евгений Иванович был лидером в команде лидеров, ибо – один в поле не воин. Ещё в эту команду (которую, в нынешней терминологии, можно было бы назвать «командой антикризисного управления»), возглавляемую первым Президентом Концерна Эриком Николаевичем Поздышевым, входили такие крупные, выдающиеся личности, как Борис Васильевич Антонов, Армен Артаваздович Абагян, Эдуард Саакович Сааков. И, конечно же, директора атомных станций, вклад которых в сохранение атомной энергетике в те трудные времена неоценим.

√ Человек слова и дела

Познакомились мы с Евгением Ивановичем в 1987 году. После аварии на Чернобыльской атомной электростанции он был генеральным директором производственного объединения «Комбинат», в ведении которого находилась вся 30-километровая зона отчуждения;

формально к нему относилась и сама АЭС. Я же в это время исполнял обязанности главного инженера Чернобыльской АЭС. С Игнатенко познакомились на одном из производственных совещаний. Не скажу, что после этого у нас завязались какие-то тесные взаимоотношения, потому что по производственной линии мы мало пересекались. Но друг друга мы, во всяком случае, узнали, и если у меня была необходимость обратиться к нему по какому-то вопросу, никаких проблем не возникало.

Существенную роль в моей судьбе он сыграл спустя несколько лет, уже после распада Союза. Оказавшись за пределами родины, я обратился к Евгению Ивановичу со словами, что я, как русский человек, должен жить в России. Он предложил мне вернуться на строящуюся Костромскую станцию. С неё я уходил на Чернобыльскую АЭС в должности главного инженера, на неё же вернулся уже директором станции. Через год, как догадываюсь, тоже по его инициативе, я был переведён в центральный аппарат Концерна «Росэнергоатом». И дальше в центральном аппарате мы с ним работали очень плотно, находились в достаточно тесных деловых отношениях.

Если говорить об основных чертах характера Евгения Ивановича, то, во-первых, он был по складу своему человек очень неконфликтный. Как-то так получалось, что он никогда никого не поучал, не распекал. Я, во всяком случае, свидетелем подобному не был. К тому же всегда с некоторой иронией он ко всему относился.

Очень существенный момент: лидеры, которых я назвал, все были непростыми, сильными личностями. Но я не помню, чтобы между ними возникали какие-то конфликты. Скорее всего, таких конфликтов, которые бы основывались на столкновении личных амбиций, просто не было. То есть Евгений Иванович и те, с кем он работал, всегда находили решение, руководствуясь здравым смыслом и соображениями пользы для того дела, которому они служили.

Учитывая иронический склад ума Евгения Ивановича, не хотелось бы курить ему фимиам. По сути своей, это был нормальный человек, действовавший в очень трудных обстоятельствах, в сложное время – со своими привычками, запоминающимися, свойственными только ему словами и словечками.



На Билибинской АЭС (1998 г.)

Главное в нём было то, что это был человек дела, человек долга. Дело для него, как и для его товарищей, всегда стояло на первом месте.

√ От выживания к развитию

В чём же заключалось это Дело? В 90-е годы прошлого века, когда создавался Концерн, основной задачей было обеспечить бесперебойную и безопасную работу действующих атомных станций. Все силы направлялись на это. В условиях экономического коллапса приходилось идти на различные ухищрения, в частности, внедрять непростую систему взаимозачётов. Речь шла о выживании, о сохранении атомной энергетики как самостоятельной отрасли. Казалось бы, сегодня, когда наша деятельность столь обширна, многое из того сложного времени уже должно было бы утратить свою актуальность. Однако, в том и состоит ключевая заслуга Поздышева, Игнатенко и их товарищей, что они жили не только сегодняшним днём, а умели видеть будущее. В результате многие их решения и подходы в полной мере оправдали себя, они востребованы и в наше время. Это, прежде всего, плановость работы, контроль за исполнением поручений, это работа на перспективу.

Многое из того, что было возможно в то время, конечно, нельзя представить сегодня. Например, те же взаимозачёты. Но возьмём такой важнейший для нас аспект, как культура безопасности. Культура безопасности сегодня и вчера, тем более, на заре атомной энергетики – это достаточно разные вещи. Сегодня действуют более жёсткие, строгие нормы, сам термин получил куда более основательное наполнение. Но основы того, что в современной терминологии называется культурой безопасности, её фундамент, были заложены ещё основателями атомной отрасли, и вопросы безопасности эксплуатации в те трудные 90-е годы, как и сегодня, были на первом плане. И если сегодня на этом фундаменте построено здание (я имею в виду Концерн) функциональное и красивое, значит, всё было сделано правильно.

√ **Временем утверждено**

Выше я сказал о работе на перспективу, которая, несмотря ни на что, тоже велась в 90-е годы. Это, действительно, так. В частности, шла работа над новыми продуктами. Например, сегодня мы гордимся тем, что у нас построена Плавающая атомная тепловая электростанция; планируем, что она в этом году будет введена в промышленную эксплуатацию. Но, сама работа по созданию ПАТЭС была начата именно в те времена, при Евгении Ивановиче Игнатенко, с прицелом на использование этой технологии в России и за рубежом. Были контакты с зарубежными странами, чтобы это направление могло развиваться на коммерческой основе. Просто тогда, в сложившихся обстоятельствах, реализовать идею не было возможности.

Трудности же, если вернуться к ним, в порядке отступления, действительно, были колоссальными. Можно вспомнить как в 1999 году, в Вене (МАГАТЭ), на первом международном совещании договаривающихся сторон – стран, присоединившихся к Конвенции о ядерной безопасности, мы докладывали: как у нас в стране изменяется ситуация и каким в существовавших условиях было наше отношение к вопросам безопасности. Например, в 1996 году оплата потребителями за отпущенную станциями Концерна электроэнергию составляла всего около 70 процентов. А «живыми» деньгами мы получили чуть более двух процентов, остальное – всякими товарами, включая то, что называется

ширпотребом. Эти «суррогаты» нужно было превращать в средства, на которые бы проводились ремонт и даже модернизация атомных станций. И они проводились! КИУМ у нас тогда был даже меньше 50 процентов, но мы выполняли все необходимые работы, чтобы обеспечить безопасность наших АЭС.

Как можно оценить то, что было сделано в те трудные годы с позиций сегодняшнего дня? Практически всё, что считали необходимым делать для развития Концерна в 90-ые годы, было определено верно и не опровергнуто последующей историей. Курс на сохранение атомной энергетики подтвердился. Продление сроков эксплуатации энергоблоков (это тоже закладывалось при Игнатенко!) осталось в повестке дня. Даже такие события, как Чернобыль и Фукусима, не остановили развитие нашей отрасли. В результате принятых мер она эволюционировала в лучшую сторону, стала только крепче.

Возвращаясь к тому, кем был Евгений Иванович Игнатенко, ещё раз скажу: это был лидер в команде лидеров! Его профессионализм, внимание к деталям, стратегическое видение, нравственность, сочетание в нём человека слова и дела (эти качества были присущи и другим «отцам-основателям») стали весомым вкладом в общее дело, позволившим Концерну стать той компанией, какой мы её знаем сегодня.



*Трио лидеров в Чернобыле: Е.И. Игнатенко
с Э.Н. Поздышевым и академиком А.П. Александровым*

НАС ОБЪЕДИНЯЛА НЕ ТОЛЬКО РАБОТА, НО И ЭТОТ ЧУДЕСНЫЙ ЧЕЛОВЕК

/воспоминания А.К. Полушкина/

В этом году исполняется восемьдесят лет со дня рождения Евгения Ивановича Игнатенко. Его уже почти двадцать лет нет с нами, но пока живы люди, работавшие с ним, память о нём не исчезнет, не сотрётся. Яркая, самобытная личность этого человека кого-то восхищала, кого-то отталкивала, но мало кого оставляла равнодушным. Мои личные воспоминания о Евгении Ивановиче начинаются с послечернобыльских времён, поэтому некоторые факты его биографии я смогу воспроизвести, только опираясь на его собственные рассказы.

Мало кто знает, что по окончании Ленинградского химико-технологического института он работал в Ленинградском институте ядерной физики (ЛИЯФ), где участвовал в получении новых, не известных доселе изотопов тяжёлых металлов. Он очень гордился этим периодом своей жизни, часто об этом говорил. Человек не лишённый самолюбия, он переживал, что об этих научных достижениях мало кто знает. Чувствовалось, что работа в институте, в среде видных, известных учёных доставляла ему большое удовольствие. Однако кропотливая научная работа имела характер рутинной, а это было ему не по душе. Он искал живое, новое, интересное дело. Таким делом оказалось освоение атомной энергии.

Евгений Иванович поступает на работу на Кольскую атомную станцию, переезжает в посёлок Полярные Зори и возглавляет физическую лабораторию. Впоследствии становится заместителем главного инженера станции по науке. Здесь пригодилось и хорошее образование, и опыт научной работы в ЛИЯФ. Первый атомный энергоблок мощностью 440 МВт был построен в Нововоронеже. Это был опытный образец, а большая серия подобных проектов в промышленных масштабах началась именно с Кольской АЭС. 440-й блок оказался одним из наиболее успешных проектов в мировой атомной энергетике тех лет. Очевидно, что такой успех мог сложиться только на базе большой

работы конструкторов, проектировщиков и эксплуатационников. Е.И. Игнатенко был одним из очевидных её участников. Научное подразделение атомной станции, которое он возглавил, занималось и вопросами нейтронной физики активной зоны реактора, и водно-химическими режимами охлаждающих контуров, и коррозией металла, и качеством сварки трубопроводов, и многими другими вопросами, направленными на повышение надёжности и безопасности работы АЭС. Работал, не считаясь со временем, без выходных и отпусков. Он приходил домой и вместо отдыха ночами садился за написание диссертации – благо материала для неё было достаточно. Потом, в 1985, Евгений Иванович стал доктором технических наук.

В 1986 году произошла тяжелейшая для нас, да и для всего мира авария на Чернобыльской АЭС. Игнатенко не мог не оказаться там. Восстановлением и эксплуатацией первых трёх энергоблоков станции занимался персонал ЧАЭС. Для работ на аварийном четвёртом энергоблоке и для создания необходимой инфраструктуры с целью ликвидации последствий аварии было организовано специальное предприятие–ПО «Комбинат», руководителем которого стал Е.И. Игнатенко. Тяжёлое было время, трудная и опасная работа, много лучших специалистов и руководителей отрасли работали там, чтобы понять причину произошедшего, ликвидировать по возможности последствия аварии и разработать мероприятия для повышения безопасности АЭС. Результатом этой работы стали принципиально новые подходы к созданию и эксплуатации атомных энергоблоков – новая философия безопасности. Все работы на ЧАЭС проходили под контролем правительства, в ликвидации участвовали армейские подразделения, крупные военачальники и руководители других силовых ведомств. В 1988 году, завершив основной этап работ на ЧАЭС, в т.ч. создание объекта «Укрытие», Евгений Иванович вернулся в Москву.

В те годы атомной энергетикой руководило Министерство атомной энергетике СССР. Главное управление министерства по науке и технике (ГНТУ), возглавил Е.И. Игнатенко, а я был у него заместителем. С этого момента и началась наша совместная работа. Не надо объяснять, что через короткое время кабинетная работа ему наскучила. Планирование работы научных предприятий отрасли, распределение между ними финансовых ресурсов и контроль исполнения этих планов он без колебаний оставил мне, а сам переселился в институт

«Атомэнергопроект» Минатомэнергопрома СССР в Москве и занялся внедрением компьютерного проектирования. Надо сказать, что к этому времени в институте уже закупили значительное количество всевозможной техники и программного обеспечения, но проектировщики под разными причинами не спешили всё это осваивать. Как это частенько бывает, Евгений Иванович видел будущее и работал ради него, а проектировщики с трудом отказывались от привычного кулмана. Лучшим достижением тех лет было проектирование в AutoCAD. Игнатенко обогнал своё время. Только через шесть-семь лет после его ухода мы пришли к масштабному использованию систем автоматизированного проектирования (САПР). Этот процесс ещё и сейчас продолжается...

В начале 1990-х годов возникла идея вывести атомную энергетику из-под управления министерства и создать самостоятельное предприятие – Концерн «Росэнергоатом». Инициаторами этой идеи были Евгений Иванович Игнатенко и Эрик Николаевич Поздышев. Они и руководили вновь созданным предприятием. Я к этому времени решил распрощаться с чиновничьей деятельностью и увлёкся развитием атомной энергетики малых мощностей. В том числе, родилось предложение создать плавучую атомную станцию для работы в условиях Крайнего Севера. Был собран коллектив единомышленников, куда входили ЦКБ «Айсберг», ОКБМ, ПО «Аврора», Балтийский завод, ЦНИИ им. А.Н. Крылова. Но без политической и финансовой поддержки проект бы не состоялся. В том, что сегодня плавучая атомная станция (22 мая 2020 года ПАТЭС введена в промышленную эксплуатацию) освещает чукотский Певек, главная заслуга принадлежит, конечно, Игнатенко.

Экономика страны начала потихоньку оправляться после реформенных девяностых. Летом 1998 года, будучи премьер-министром РФ, С.В. Кириенко утвердил долгожданную программу развития атомной энергетики России. Первым мероприятием этой программы стала достройка и пуск первого блока Ростовской АЭС. В декабре 1998 года заместитель министра Евгений Александрович Решетников своим приказом назначил директором Ростовской станции Владимира Филипповича Погорелого, а руководителем пуска – меня. Что касается В.Ф. Погорелого, то он к этому времени уже был хорошо известным зрелым руководителем, работал заместителем

главного инженера Балаковской АЭС. Моё же назначение, скорее всего, было обусловлено тем, что за плечами были пуски энергоблоков Ленинградской, Южно-Украинской и Калининской атомных станций. Менее чем через год рядом со мной встал Е.И. Игнатенко – как можно сидеть в кабинете, когда здесь такое дело начинается! Достройка первого блока Ростовской АЭС вылилась в одновременную реализацию трёх проектов. Во-первых, надо было достроить то, что не завершили десять лет назад. Во-вторых, заменить то, что физически и морально устарело или было утрачено по целому ряду причин. В-третьих, надо было довести блок до современного уровня требований по безопасности. Как эти требования изменились после анализа причин аварии на ЧАЭС, я уже писал выше. Ничего более ответственного и интересного я в своей жизни не делал. Добавьте к этому, что деньги к этому времени в стране ещё не появились – в ходу были вексели энергосистем. Стоили они 20–30% от номинала, но ничем другим порадовать подрядчиков мы не могли. Огромную роль в успехе сыграл душевный подъём – все ощущали свою причастность к возрождению атомной энергетики. Для многих это было главным делом жизни. Немаловажную роль сыграло и постоянное присутствие на стройке Е.И. Игнатенко. Его авторитет был непререкаем. Если я пытался решать возникающие вопросы в рамках установленных правил, положений, инструкций, то Евгений Иванович легко преодолевал всё это и принимал решения необходимые здесь и сейчас, не обращая внимания ни на какие возражения. Масштаб личности, однако! Приведу один пример. Надо было от представителей проектных и конструкторских организаций получить разрешение на сборку реактора. На словах все вроде бы согласны, но подписывать бумагу отказались, поскольку по существующему порядку такое решение надо было согласовать с их московским руководством. Игнатенко хорошо понимал, что в Москве решение будут принимать несколько дней, а это недопустимо. Тогда под видом проведения совещания он собрал всех нужных специалистов в пультовой перегрузочной машины – помещение, изолированное от всех видов связи – и запер дверь.

– Пока не подпишете – не выпущу! – Подписали...

Были и спорные решения. У всех подрядчиков, которые не выполнили сменного дневного задания, отбирали пропуски. Таким образом они не могли выйти за пределы стройплощадки, не получив

разрешения руководителя работ. Люди, падая от усталости, работали до утра, отрабатывая свои долги, но в восемь утра опять на работу! Да, жёстко, да, в нарушение правил и законов, но ведь никто ни разу не пожаловался...

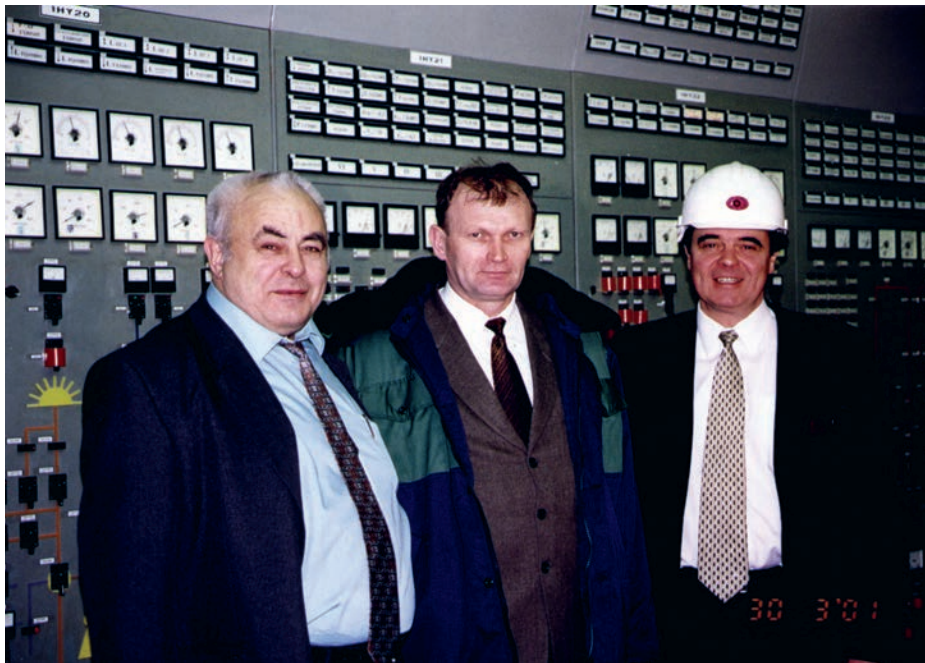
Совсем другим я видел Евгения Ивановича, когда речь заходила о семье. Мы занимали с ним один кабинет и при мне проходили его разговоры с женой. Нежность и любовь в каждом слове. Забота, беспокойство о делах домашних. Будучи немного знаком с его женой Ниной Михайловной, могу сказать, что такие отношения были взаимны.



На 60-летию Евгения Ивановича (май 2000 г.)

Шестидесятилетие Евгения Ивановича отмечали на даче. Большой участок, не обременённый огородами и теплицами, масса народа со всех атомных станций. Вспоминали прошлые победы, пели, пили, варили в огромном котле мясо, поздравляли именинника. Все понимали в тот день, что нас объединяет не только работа, но и этот чудесный человек. Отдельно надо говорить о родном младшем брате Евгения Ивановича – Владимире Ивановиче. Казалось, что на свете нет более близких и любящих людей. Когда Евгений Иванович рассказывал о брате, о Новом Егорлыке, где они родились и где

по-прежнему живёт многочисленная семья Игнатенко, о сельских делах и заботах, о степных тюльпанах, расцветающих в апреле, – казалось, что вот сейчас он настоящий, искренний, трогательный. Я рад, что видел его таким.



Е.И. Игнатенко, А.В. Паламарчук и А.К. Полушкин (30 марта 2001 г.)

В декабре 2000 года было получено разрешение на ввод, а в марте 2001 года успешно прошёл энергопуск первого блока Ростовской АЭС (тогда–Волгодонской АЭС).

Наступил момент принятия трудного решения. Логично было бы продолжить строительство Ростовской станции – есть документация, поставлено много оборудования, готовы подрядчики, только что совершившие подвиг. Но, с другой стороны, надо было достроить третий блок Калининской станции, также брошенный десять лет назад на полпути к пуску. Перевесила экономика – достроить третий калининский блок казалось дешевле, чем строить второй ростовский.

Сейчас нет смысла обсуждать принятое решение. Известно только одно – в пути на Калининскую АЭС Евгений Иванович погиб в автокатастрофе...

И ЗАЧЕМ ЕМУ ЭТОТ ИРАН...

/воспоминания А.М. Кириченко/

Телефонный звонок, привычное обращение: «старик», зайди, есть тема.

Дверь в кабинет как всегда открыта, в приёмной, по выражению Евгения Ивановича, рабочая девичья суета. Как всегда улыбка при встрече и поручение: летим в Иран на «немецкую» АЭС Бушер.

Период времени 1997 - 2001 гг., когда Евгений Иванович был в руководстве концерна Росэнергоатом, особый – это время реальных перемен, борьбы за выживание, титанических усилий по возрождению Атомной Энергетики, а Волгодонская АЭС – её передовой фронт наступления.

Казалось бы, мы летим в Иран с целью оценить реальное состояние объекта и условия достройки «русской» АЭС Бушер. Почему именно Евгений Иванович, почему именно в это трудное время? Ответ на поверхности: быстрое, правильное решение стартовой задачи сложного инженерного международного политического уровня под силу только неординарной личности, могучему человеку, каким и был Игнатенко Евгений Иванович.

Четыре дня пролетели быстро: встречи, обсуждения, обходы стройплощадки, звонки и прочтение массы документов, в последний день заключительное совещание и поручение мне готовить подробный отчёт.

Краткая записка на двух листах для министерства и правительства РФ уже была написана, её подготовил сам Евгений Иванович, вечером, перед ужином. Он показал её мне – почти...

В ночь перед отъездом мы вышли на веранду гостевого домика, сели на низкие восточные диваны и какое-то время молчали; было кромешно темно, жарко и душно. В момент, из глубины тиши он оживился и запел: «моряк, покрепче вяжи узлы, беда идёт по пятам, вода и ветер сегодня злы, и зол как чёрт капитан». Я понял: это его

морская душа поёт. Потом мы стали петь вместе и говорить неспешно о детстве, институте, Кольской и Нововоронежской АЭС, где начинали работать. О Чернобыле говорить не хотелось.

То, что я прочёл в записке для министерства, впечатлило меня. Предлагалось взять АЭС Бушер в состав Концерна Росэнергоатом, достроить и эксплуатировать. К полуночи мы утомились и опять замолчали, думая каждый о своём. «Зачем нам этот Иран?» – спросил я, как бы некстати, это же не наше дело, у нас своих проблем хватает. Ответ был прост – «В атомной энергетике всё наше, где есть ответственность и необходимость победы».

Прошло много времени, и концерн Росэнергоатом, следуя этому напутствию, принимает активное участие в сооружении, пуске и эксплуатации зарубежных АЭС российских проектов.

Через несколько лет, после той поездки в Иран, жизнь этого удивительного, яркого, Могучего Человека трагически оборвалась... Атомная энергетика живёт и развивается!



*Во время командировки
на АЭС Бушер (Иран, 1999 г.)*

ТАМ ГДЕ МЫ – ТАМ ПОБЕДА!

/воспоминания В.Г. Черкасова/

Вспоминая работу и неформальные встречи с Е.И. Игнатенко, я для себя сделал вывод, что с Евгением Ивановичем было всегда просто, интересно и... тяжело. Он был человеком, немедленно реагирующим на любые личные проблемы работающих с ним людей, всегда стремился оказать помощь там, где в ней действительно нуждались.

Имея уникальную память, Евгений Иванович, будучи большим руководителем в ВПО «Союзатомэнерго», в Министерстве атомной энергетики СССР, в Минатоме России, а затем и в концерне «Росэнергоатом», знал практически каждого в лицо, а также о достижениях и проблемах конкретного человека. Он любил повторять, что самые главные инвестиции предстоит сделать не в «железо», а в людей, создавая кадры атомной энергетики.

В то же время, как профессионала высочайшего класса, его всегда отличали высокая требовательность к себе и подчинённым, которая выражалась в чёткой постановке задач, ответственности. Особенность характера Евгения Ивановича при решении любых задач: целеустремлённость, самоотверженность и высокая работоспособность. Для себя и подчинённых он всегда ставил, казалось бы, невыполнимые задачи. Он говорил: «Там где мы – там победа, а она достигается, если правильно подобрать специалистов, вдохновить их, снабдить ресурсами и вложить в дело всю свою энергию и опыт». Он никогда не слушал оправданий и пояснений, почему конкретно поставленную задачу решить невозможно или тяжело.



Моя первая встреча и знакомство с Игнатенко произошли в далёком 1986 году, ещё до аварии на Чернобыльской АЭС. Евгений Иванович тогда был заместителем начальника ВПО «Союзатомэнерго» и возглавлял Государственные Приёмочные комиссии по пуску новых энергоблоков. По итогам 1985 года был достигнут своеобразный рекорд – запущены энергоблоки суммарной мощностью 5 000 МВт. Я тогда возглавлял экономическую службу Калининской АЭС, перед нами стояла задача пуска 2-го энергоблока с обеспечением наибольшей экономической эффективности пуско-наладочных работ. Учитывая большой опыт работы Евгения Ивановича в пуско-наладочных операциях, директор Калининской атомной станции Щапов Г.А. попросил Игнатенко проконсультировать меня по ряду проблемных вопросов, которые возникли на Калининской АЭС. Работая с Евгением Ивановичем, я получил уникальный опыт в этом направлении, который потом использовал в своей дальнейшей работе.

1986 год – год Чернобыля. Первая реакция у всех после этого трагического события – шок, подавленность, огромная тяжесть на душе. Нужно было пережить этот шок, и главной целью всех атомщиков, энергетиков было поскорей разобраться в происшедшем, принять соответствующие компенсационные меры. О значительном вкладе Е.И. Игнатенко в реализацию государственных задач по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС очень подробно написано в этой книге и ещё в нескольких книгах, изданных по инициативе работников концерна «Росэнергоатом».

В 1988 году, учитывая опыт ликвидации последствий аварии, Евгения Ивановича назначили начальником Главного научно-технического управления Минатомэнерго СССР. Благодаря специалистам этого управления и специалистам атомных станций решалась задача доведения энергоблоков АЭС до уровня современных, послечернобыльских требований. На это были брошены все силы, вся энергия инженеров и специалистов отрасли. В результате на АЭС добивались желаемых результатов. В этот период я работал в тесном контакте с Евгением Ивановичем, потому что на Главное научно-техническое управление возлагались задачи развития НИОКР. Я в это время возглавлял Финансово-экономический совет атомных станций Советского Союза. Перед нашим Советом была поставлена задача экспертной оценки экономических обоснований работ по НИОКР.

Бытовало мнение, что вести НИОКР дорого, а конечные результаты не очевидны в своей пользе. Игнатенко же считал, что это мнение ошибочно, так как методик определения «дорогого» или «дешёвого» поиска лучшего будущего не существует. НИОКР – это поиск, без которого устойчивую конкурентоспособность атомной энергетики создать невозможно: пока мы будем внедрять чужие достижения, будем постоянно опаздывать в развитии атомной энергетики. Я хотел бы подчеркнуть, что уже в то время Е.И. Игнатенко вместе со своим заместителем А.К. Полушкиным выдвинули идею и начали реализовывать создание нового типа АЭС – плавучей атомной электростанции. Была даже создана отдельная структура - «Малая энергетика». Эта их идея была реализована уже в наше время.

90-е годы для атомной энергетики стали одним из самых сложных периодов. Попав в тяжелейшие условия неплатежей, сбоев в промышленном производстве, атомщики находили в себе силы и возможности для поддержания оборудования АЭС в исправном состоянии, не снижая надёжности и безопасности. Каждая станция, являясь отдельным юридическим лицом, стала выживать самостоятельно. В 1991 году возникло решение объединить АЭС в единую эксплуатирующую организацию. Основным идеологом этого шага стал Евгений Иванович и его ближайшие соратники. Они понимали, что без объединения нельзя будет выполнять основные задачи по обеспечению безопасности действующих атомных станций и тем более по их развитию. В этом решении было стратегическое предвидение. В феврале 1992 года меня позвал Евгений Иванович и попросил наш Финансово-экономический совет разработать технико-экономическое обоснование создания Концерна. От Министерства эту работу возглавил Трунов В.М., который впоследствии, будучи вице-президентом Концерна, пригласил меня на работу в центральный аппарат. Через три месяца ТЭО было разработано, а потом ещё длительное время мы обосновывали его в различных структурах органов государственной власти. Результатом явилось подписание в сентябре 1992 года знаменитого указа Президента РФ № 1055 «Об эксплуатирующей организации атомных станций Российской Федерации».

Главный результат создания Концерна – сохранение атомной энергетики России. Практически с первых шагов существования

руководству и специалистам пришлось столкнуться с негативными явлениями: падение объёма генерации, аварийность, неплатежи. Во время массовой приватизации существование Концерна находилось под угрозой. Атомные станции не раз пытались присоединить к РАО ЕЭС. Только благодаря твёрдой позиции и профессионализму Е.И. Игнатенко и его коллег подобных сценариев развития событий удалось избежать. Кроме того, приходилось проводить работу по преодолению резкого негативного общественного мнения. Это удалось сделать постепенно, доказывая своей стабильной, безаварийной работой право на дальнейшее развитие.

Но, не обошлось и без ошибок. Одной из проблем было отсутствие чёткого планирования и рационального использования денежных ресурсов, чему способствовала высокая инфляция. В 90-е годы были утрачены методы и средства единой оценки и нормирования труда. Господствующие тогда представления о рынке, рыночном производстве мешали приоритетно распределять скудные денежные средства. В результате возникали тяжёлые взаимоотношения руководства с трудовыми коллективами, отсутствовало социальное партнёрство и было забыто одно из важных направлений в атомной энергетике – «Социальная безопасность».

Незадолго до автомобильной аварии в мае 2001 года Евгений Иванович готовил статью о состоянии и перспективах развития атомной энергетике. Вот некоторые его высказывания:

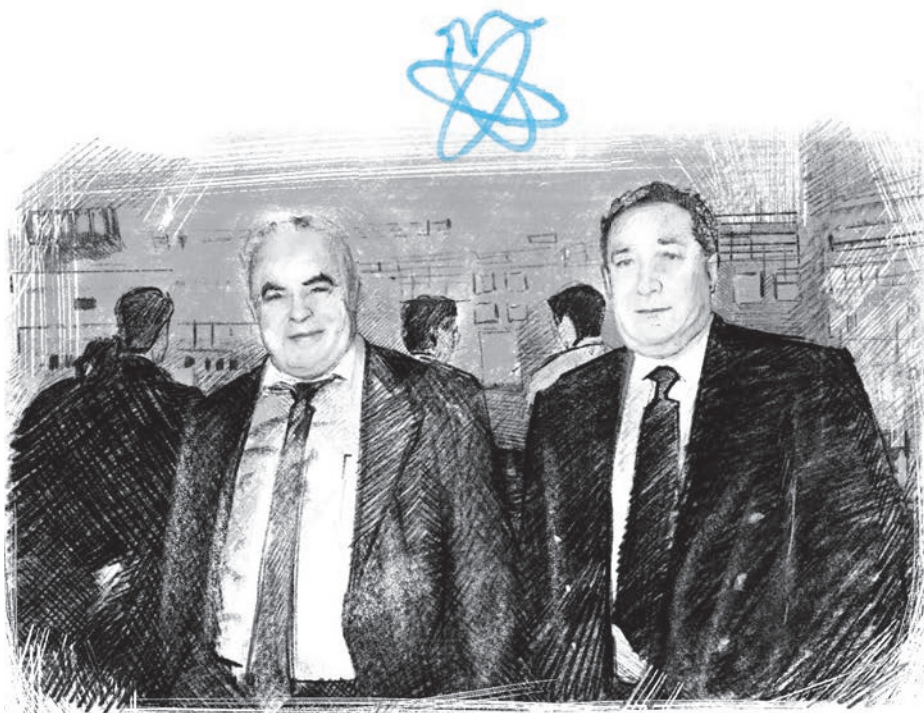
- **Основной прогресс после Чернобыля произошёл в области культуры безопасности. Победа нам далась очень нелегко, так как пришлось менять мышление людей. Но, раз она одержана, значит мы находимся на правильном пути.**
- **Коллективу Концерна необходимо сохранять традиции. Они – основа Эксплуатирующей организации. Но очень важно при этом видеть перспективу.**
- **У нас ещё есть резервы, которые необходимо использовать в целях повышения КИУМ. Задача, стоящая перед АЭС России – достижение КИУМ до уровня 85-90%. Помимо этого, для сохранения конкурентоспособности действующих АЭС следует решить вопрос продления сроков эксплуатации энергоблоков, выработавших проектно-установленный ресурс.**

- **Необходимо заниматься проблемой снятия с эксплуатации отработавших свой ресурс АЭС и перевода их в разряд «зелёных лужаек».**
- **Молодым людям, которые делают первые шаги в атомной энергетике, могут посоветовать: делать больше, чем вам поручают, и непрерывно самосовершенствоваться. Следить за тенденциями, новыми разработками. Лишних знаний не бывает.**

Редко можно встретить человека, так преданного своему делу, как Евгений Иванович Игнатенко. В нашей памяти остался прекрасный, сильный человек, один из тех, на ком и держится Российское государство.



*Завершающая победа Е.И. Игнатенко.
При подготовке к пуску Волгодонской – ныне Ростовской АЭС (2001 г.)*



РАЗДЕЛ ДЕВЯТЫЙ

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ



В период послечернобыльского застоя атомной энергетики:

“...Придёт время и люди опомнятся!”

В момент энергопуска первого блока Ростовской АЭС (2001):

*“С этого момента атомная «пауза»
в России завершилась.*

*Атомная энергетика, как птица Феникс, начинает
возрождаться после
почти десятилетнего периода застоя.*

*Я рад вдвойне, потому что это чудо,
это событие произошло
на моей малой родине, на Донской земле!”*



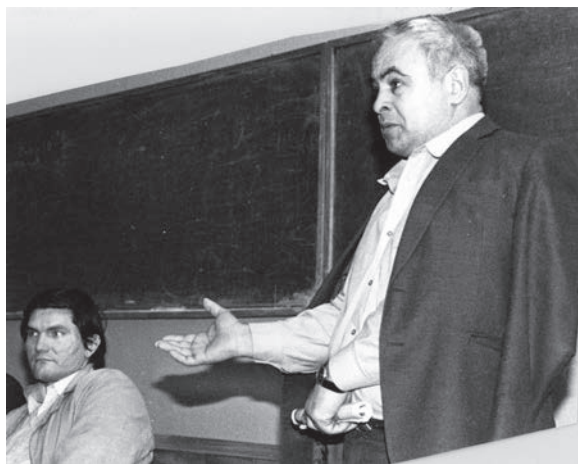
ОТ СОСТАВИТЕЛЯ СБОРНИКА

/С.В. Кушнарёв/

Завершая сборник, хотелось добавить ещё несколько штрихов к образу Евгения Ивановича, что мы и попытаемся сделать в итоговом разделе. В год 75-летия атомной отрасли важно отметить значительный вклад Игнатенко именно в нашу отрасль в целом, о чём свидетельствуют результаты его деятельности и в науке, и в атомной энергетике. Это подтверждает и мой личный опыт общения с ним при решении общих задач как формате Ядерного общества (ЯО) в период с 1991 по 2001 год, так и в Минатоме России (1998 - 2001). Отметим также, что Евгений Иванович, с одной стороны, не нуждается в избыточном возвеличивании, однако, его многогранность, с другой стороны, раскрывается и его делами, и мнением о нём как можно большего числа коллег и учеников. Сейчас жизнь такой замечательной личности, как водится, уже «обросла» мифами, легендами, снами, высказываниями и тесно переплелась с реальными фактами. В реальности он не только глубоко мыслил и решал глобальные проблемы, но и нередко «на месте» разбирался с частными задачами своими руками. При этом он совершал ошибки, были у него и промахи. Этот опыт Игнатенко использовал для дальнейшей работы, активно передавал его коллегам и молодому поколению. Даже достигнув высокого положения на ниве служения отрасли, Евгений Иванович остался открытым и доступным человеком, не терпевшим чиновничьих и кабинетных излишеств и атрибутов, мешающих делу, но и не стремился к дешёвой популярности.

√ Вместе с Ядерным обществом

Наша первая встреча с Евгением Ивановичем состоялась в апреле 1991 года на семинаре ЯО. Он недавно был назначен руководить Управлением Министерства (МАЭП СССР), занимающимся работой с общественностью, мы его пригласили выступить, и он приехал, так как решали важную общую задачу – восстановление доверия общественности к атомной энергетике. С момента знакомства и далее в моей памяти образ Игнатенко – этакая атомная «глыба», летящая к цели, не пугающая, а уверенная в правоте своего дела. Наши цели и обмен опытом на прошедшем семинаре ЯО ему понравились, и мы с ним договорились, что он будет поддерживать Ядерное общество. Став затем членом ЯО, войдя позже в состав его правления,



*Первая наша встреча
с Евгением Ивановичем.
Семинар Ядерного общества
в Подмоскowie
(5-7 апреля 1991 года)*

Е.И. Игнатенко сохранил и укрепил в последующие годы эту стратегическую договорённость. Я же заслужил от него смену «статуса» при обращении ко мне: от «старика» до «учёного». Мне повезло – в рамках ЯО я мог напрямую общаться и учиться у атомной элиты страны, к которой несомненно относился и Игнатенко. В 1991 году я не мог знать, что наши нечастые, но очень важные встречи в течение 10 лет окажутся «рубежными» и открывающими несколько знаковых этапов.



Кратко расскажу о них. На данном этапе, перед самым развалом СССР, когда и Евгений Иванович использовал свой потенциал в борьбе с радиофобией за развитие атомной энергетики (АЭ), Ядерное Общество, в основном, строило работу со СМИ и общественностью при активном участии своих членов – ликвидаторов Чернобыльской аварии (как пример – Э.С. Сааков, В.Г. Асмолов и др.). Они выступали перед СМИ, чувствуя за собой силу знания о радиоактивности, об ошибках при эксплуатации АЭС и в её конструкции, силу победы в Чернобыле. Перед новоявленными защитниками природы и политиками, защищая свою профессию – дело АЭ, рассказывали о принимаемых мерах по безопасности. Для широкой общественности выпускались книги, в т.ч. основанные, как у Игнатенко, на воспоминаниях о реальных событиях в Чернобыле. В этой большой работе использовались разные силы, различные формы, среди которых достойное место занимал и участок ЯО. Понимая необходимость этой работы, особенно в период 90-х, и поддерживая её, Е.И. Игнатенко поощрял

обмен опытом с зарубежными атомщиками – ведь проблема «застоя» АЭ и её социальной приемлемости имела мировой масштаб. Однако в конце 1991 - начале 1992 года возникла новая экономическая и политическая реальность, наступал период решительной борьбы за АЭ уже в сфере хозяйствования и управления. Евгений Иванович свои главные усилия переключает туда, а в новом Министерстве для



Разговор с журналистами после пресс-конференции



работы с общественностью создается система под кураторством Л.Д. Рябева (в ней конкретными делами станут заниматься ЦОИ – центры общественной информации, с которыми ЯО также сотрудничало).

На этом этапе – рождения и становления Росэнергоатома (1992 - 1996) – мы общались с Игнатенко несколько раз, я советовался с ним по конкретным вопросам. Как и говорил Евгений Иванович по

поводу борьбы общественности с АЭС («Придёт время и люди опомнятся!»), одними из первых опомнились в Армении. Вырубив большинство деревьев на дрова, они поняли, что электроэнергию кроме АЭС им взять неоткуда и снова запустили тот блок, который уже им помогал пускать в 70-е Е.И. Игнатенко. Поэтому Евгений Иванович рекомендовал ЯО на своих мероприятиях и в изданиях почаще приводить этот пример для властей и общественности России. Он поддержал также конкурс под эгидой ЯО (председателем жюри был А.А. Абагян) по АС ММ (атомным станциям малой мощности), который явился в т.ч. прологом к созданию в дальнейшем известной «плавучки». Приветствовал активность ЯО в разработке (и обсуждении перед принятием) проекта основополагающего федерального закона об атомной энергии, участвовал в обсуждении необходимости создания Промышленного комитета в рамках ЯО как аналога Атомных форумов за рубежом. Наблюдая окончательный «развод» нашего ЯО в 1995 и создание Ядерных обществ России, Украины, Казахстана, Литвы и в Белоруссии, сожалел об этом и говорил, что развитие нашей АЭ – дело своё, внутреннее и более никто в этом не заинтересован.

Но основной заботой в тот период было создание и становление Концерна. Пройдя через создание в апреле 1992 года ЭРКО (Энергетической русской компании), официальное учреждение Указом Президента в сентябре 1992 года концерна «Росэнергоатом» (пока ещё без ЛАЭС), через борьбу с РАО ЕЭС и её посредническими интересами и другими предложениями рыночной конкуренции, Игнатенко всё же привёл корабль российской АЭ в гавань единого организационного и хозяйственного комплекса.

С назначением Е.И. Игнатенко генеральным директором Концерна начался наш наиболее плодотворный, но и драматичный этап нашего сотрудничества (1997-1998). По линии ЯО сотрудничество с Концерном и информационными центрами при АЭС крепло и вставало на постоянную основу. Евгений Иванович поручил А.А. Земскову контактировать со мной по проведению нескольких совместных мероприятий в 1997 - 1998 гг. Готовилось участие Концерна и АЭС России во всемирной ядерной выставке и конгрессе ENC-98 в Ницце в конце октября 1998, которую устраивало Европейское ЯО (ENS).



Даже Б.В. Антонов, всегда сторонившийся общественных организаций, стал конструктивно реагировать на мои немногочисленные просьбы. По-прежнему активно поддерживал нас А.А. Абагян. С другой стороны, со середины 1998 года я перешёл из Курчатовского института в Минатом России, сначала помощником Адамова, а затем стал Управляющим делами Министерства. С сентября мы часто встречались с Евгением Ивановичем уже на Ордынке (куда Управление Концерна переехало после крупного пожара в Минэнерго на Китай-городе). Неожиданно для меня в первой декаде октября Министр решил провести в Росэнергоатоме перемены, понизил Игнатенко, а исполнительным директором назначил экономиста Л.Б. Меламеда. Причиной изменений была объявлена приоритетность на тот момент финансово-экономического положения Концерна и более приемлемая для переговоров с РАО ЕЭС кандидатура Меламеда. До церемонии в Ницце оставалось 2 недели, и я добился у Адамова согласия всё провести там, как готовили, тем более, не должен пострадать престиж страны, да и заслуги и авторитет Игнатенко ни у кого не вызвали сомнения. В этой ситуации мне удалось уговорить и Евгения Ивановича ничего не менять. В результате, несмотря на этот драматизм, в Ницце всё получилось, и Е.И. Игнатенко остался доволен, по крайней мере он мне так сказал ещё там, на Конгрессе.

После согласия Игнатенко в 1997 году, которое я получил, наше ЯО готовило его избрание там Почётным членом ENS (нам это удалось при активном участии А.Ю. Гагаринского). В апреле 1998 года в ГРОЦ (С.-Петербург) я вместе с С.П. Щербаковым, участвовавшим по поручению Евгения Ивановича, провёл круглый стол с Информационным комитетом ENS по обмену опытом. Игнатенко после удачно начавшегося в 1997 году сотрудничества EDF и Концерна предложил усилить взаимодействие ЯОР с ЯО Франции (SFEN) при поддержке Росэнергоатома.



Конгресс-холл в Ницце, где проходил Европейский ядерный конгресс ENC-98 (25-28 октября 1998 года). Здесь атомщики мира 28 октября избрали Е.И. Игнатенко Почётным членом Европейского ЯО



26 октября в рамках ENC-98 прошёл День России, организованный ЯО России и приуроченный к 100-летию Е.П. Славского. В президиуме вместе с Игнатенко сидят (слева направо) В.Б. Иванов (Минатом), В.А. Межуев (МСЗ) и А.Ю. Гагаринский (РНЦ КИ)

Далее последовал этап – я его назвал «лев готовится к прыжку» (ноябрь 1998 - сентябрь 1999) – когда я старался не обременять Евгения Ивановича, понимая, что он должен «переварить» сложившуюся ситуацию. И действительно, в начале 1999 года, он заглянул в мой кабинет и со словами: «Ну, что, товарищи учёные, пришло ваше время» передал мне несколько листов своей записки Адамову с вопросом, возьмусь ли я её передать Министру? Я твёрдо обещал и сделал это. Так было ещё пару раз в течение трёх месяцев. Не знаю, насколько я помог ему, но вскоре наш прагматичный Министр направил Игнатенко пускать первый блок Ростовской (тогда – Волгодонской) АЭС.



При дальнейших встречах Евгений Иванович мне улыбался, и я понял, что, наверное, оказался ему полезным. Наблюдая за ним со стороны в этот период, отметил, что наличие более свободного времени он потратил не только на раздумья: он в Обнинском ИАТЭ как профессор участвовал в обсуждениях на защите дипломов студентами; побывал на мероприятиях к 10-летию WANO, неправительственной организации, которая внесла значительный вклад в обеспечение безопасной эксплуатации АЭС в послечерно-

быльский период; готовил материалы по стратегии развития атомной энергетики.

Завершающий этап (1999 - 2001) нашего сотрудничества был связан с его завершающей победой – пуском первого блока Ростовской АЭС и помощью ЯО в этом. В 2000 году все наши силы были брошены на это, но и сопротивление противников возросло многократно. Это и фейковые, как сейчас говорят, выступления в федеральных и региональных СМИ, и разжигание возмущения разных групп общественности, особенно местных, донских казаков. Немереное количество политиков отметилось на теме «защиты» донского края от поганых злодеев – распространителей ужасной радиации, губителей донской рыбы и мастеров повтора Чернобыля. По согласованию с Решетниковым, а также Игнатенко и Погорельм (которые были заняты техническими вопросами пуска), мы подготовили в октябре (в преддверии госэкологической экспертизы) выездную сессию Ядерного общества в Ростове-на-Дону, где приезжая авторитетная общественная делегация учёных и специалистов встретила и подробно обсудила все волнующие местных учёных и общественников вопросы, связанные с пуском АЭС.

Эта сессия оказалась успешной, полезной и конструктивной, договорились, что через год, уже после пуска станции, надо провести аналогичную (что и было сделано в сентябре 2001 года с не меньшим успехом). Эта акция помогла делу пуска первого блока Ростовской АЭС, а значит и победе Игнатенко. Он говорил, что пуск этой АЭС перевешивает все ранее им пущенные блоки. Как отметил А.В. Паламарчук – вклад Игнатенко в дело завершения строительства и пуск первого энергоблока неоценим!

Весной 2001 года я ещё мельком видел Евгения Ивановича на Ордынке, а потом он ушёл... Навсегда. Но остался в моей памяти, а также на совместном фото 1991 г.



Выступление Евгения Игнатенко на заключительном заседании экспертной комиссии Государственной экологической экспертизы Ростовской АЭС, 2000 год

√ ОДНОЙ ФРАЗЫ

С одной стороны, размер книги не позволяет нам разместить воспоминания всех желающих и знавших Евгения Ивановича. С другой - иногда больше, чем пространный текст, о человеке может сказать один абзац-цитата, одна фраза о нём. Ядерное общество с удовольствием предоставляет ниже такое слово об Игнатенко “аксакалам” атомной отрасли и энергетики:

/Л.Д. Рябев/

“Очень энергичный человек, всегда был на первых ролях. Имея богатейший опыт и квалификацию, брался за самые тяжёлые и ответственные проблемы и решал их. В Чернобыле был там, где требовалось и было нужно, даже несмотря на риск. При создании Росэнергоатома имел активную наступательную позицию и проявил настойчивость. При этом был человеком весёлого нрава и умел взбодрить людей.”

/Е.А. Решетников/

“Женя - учёный с мышлением великого организатора производства, видел конечную цель и всегда, в любом начинании, он находил выход сам и помогал в этом коллегам. Настоящий идеолог Концерна Росэнергоатом!”

/В.В. Омельчук/

“Главное, что я вынес из общения с Евгением Ивановичем, и на чём он всегда настаивал сам - и словами, и поступками. Во-первых, из любой ситуации можно найти выход. Никогда не отчаиваться, всегда включать мозги (если есть возможность, не только свои, но и чужие), искать и достигать нужного результата. Во-вторых, не бояться принимать решение. Если ты уверен в своей правоте, бери на себя ответственность и двигайся дальше.”

/В.И. Аксёнов /

“Евгений Иванович поражал широтой взглядов и уровнем знаний. При этом он не давил, а давал практические советы и передавал опыт более молодым коллегам. Мне, когда я на собеседовании с ним ответил не на все вопросы, Игнатенко сказал – Ничего, старик, научись!”

/А.М. Локшин/

“Игнатенко был не столько жёстким руководителем, сколько шумным, весёлым, настоящим “хозяином”. И любили его именно за эту широту натуры (у Евгения Ивановича и комплекция была соответствующая).”

/С.И. Антипов/

“Игнатенко - это: Человечище, Учёный и Друг!”

/Б.Г. Гордон/

“При регулярных встречах с Евгением Ивановичем в период с 1994 года (когда я стал директором НТЦ ЯРБ Госатомнадзора России) по 1998 год (когда Игнатенко перестал быть гендиректором Росэнергоатома), он всегда казался мне боксёром-тяжеловесом, вынужденным играть в пинг-понг.”

/А.А. Сальников/

***“Учёный-физик, атомщик, директор –
Во все дела душою прорастал.
Он говорил: “Где мы - там и победа!
Великой силы был его потенциал!”***

/Ф.Т. Тухветов/

***“Большой человек с большой умной головой
и большим справедливым сердцем,
очень любил свою работу.”***

/М.В. Чудаков/

***“Во время нашего совместного пребывания в Японии, японские
атомщики, очень уважительно относятся к Игнатенко, говорили,
что он очень похож на их национального героя – последнего
самурая Сайго Такамори. Действительно, глядя на памятник
в Токио, видно – похож! Но не только внешне, но и по характеру:
Евгений Иванович – последний самурай атомной энергетики!”***

В завершении, цитата от самого Евгения Ивановича (с юмором):

***“Наверное, я являюсь случайным в этом мире человеком,
которого Бог сохранил для подвигов.”***

√ НАВСЕГДА В СПИСКАХ

Евгений Иванович часто говорил, что у него было четыре жизни – когда смерть проходила совсем рядом, эти вехи делили его жизнь на важные этапы. Уже прошло 19 лет как он погиб, жизнь продолжается, и Игнатенко живёт пятой жизнью - с нами, он навсегда вписан в списки выдающихся атомщиков нашей страны. Многие ощущают влияние его личности до сих пор: для коллег он остаётся другом, учителем и наставником, профессионалом высшей пробы и, одновременно, Человеком с большой буквы. Евгений Иванович прочно “размещён” в благодарной памяти Росэнергоатома. В здании центрального аппарата Концерна на 1 этаже есть портретная галерея всех руководителей. Бывая там, часто останавливаюсь перед портретом Игнатенко. 80-летию Е.И. Игнатенко посвящён широкий комплекс мероприятий Концерна, в 2020 году учреждена медаль им. Игнатенко как высшая награда Росэнергоатома.

Мы по праву гордимся нашими успехами в атомной энергетике, но не все представляют кто и как разрабатывал, создавал и пускал, отлаживал наши АЭС. Что за люди сделали это, кем они были? Как преодолевали ошибки, восстанавливали доверие общества к атомной энергетике в послечернобыльский период застоя, заложили фундамент безопасной эксплуатации АЭС. Мы не можем забывать эти имена, среди них почётное место безусловно занимает Евгений Иванович, который в тяжёлые времена, вместе с коллегами, фактически спас эту мирную технологию Атома для России. Мы должны продолжать передавать его богатый опыт молодым поколениям, приходящим в атомную энергетiku - главное дело, которому верно и преданно, профессионально служил Игнатенко. Надеемся, что прочитанная вами книга также послужит этому. Сохраняя память о поколении первопроходцев и основателей, мы сохраняем дух отрасли.

Не претендуя на полноту собранных фактов о деятельности Евгения Ивановича, будем рады, если данный сборник вызовет дополнительные отклики, которые будут переданы в музей Игнатенко и учтены в соответствующем файле Музея мировой атомной энергетики.

СПИСОК АВТОРОВ СБОРНИКА



АКСЁНОВ стр. 424

Василий Иванович
Директор Московского центра WANO,
Руководитель Калининской АЭС
(ГИ и директор в 1996 - 2007)



АНТИПОВ стр. 424

Станислав Иванович
Первый замгендиректора РАСУ,
Руководитель Росэнергоатома
(2005 - 2006),
Президент ЯОР (2005 - 2007)



АСМОЛОВ стр. 389

Владимир Григорьевич
Советник гендиректора ГК «Росатом»,
замминистра, Минатом России
(2003 - 2004), многие годы был
в руководстве КИ и Росэнергоатома



ВАГАНОВ стр. 341

Андрей Геннадьевич
Журналист, заместитель главного
редактора «Независимой газеты»



ВНУКИ стр. 63

Е.И. Игнатенко
Дмитрий и Сергей
Меркуловы



ВОЛКОВ стр. 300

Олег
Журналист



ГЕЛЬМАН стр. 367

Моисей Меерович
Главный редактор газеты
«Промышленные ведомости»



ГОРДОН стр.424

Борис Григорьевич
Вице-президент ЯОР,
многие годы был в составе руководства
(директор, науч. рук.) НТЦ ЯРБ
ГАН России и Ростехнадзора



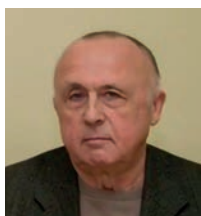
ГУБАРЕВ стр. 128 , 364

Владимир Степанович
Журналист,
писатель и драматург



ЕГОРОВ стр. 90

Антон Ильич
Ведущий научный сотрудник
ПИЯФ РАН (ЛФТИ, ЛИЯФ)



ЗВЕРКОВ стр. 102

Валерий Викторович
Руководитель физлаборатории
Кольской АЭС (1979-1984)



ИВАНОВ стр. 306

Евгений Сергеевич
Ветеран атомной энергетики



КИРИЧЕНКО стр. 409
Анатолий Михайлович
Первый замдиректора МЦ WANO,
многолетний рук. международного
департамента Росэнергоатома



КОНОПЛЁВ стр. 97
Кир Александрович
Главный научный сотрудник
ПИЯФ НИЦ КИ
(АФТИ, ЛИЯФ, ПИЯФ РАН)
- проектант реактора ПИК



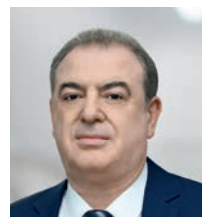
КОРНИЕНКО стр. 117
Арнольд Григорьевич
Ветеран атомной энергетики



КУШНАРЁВ стр. 123, 418
Сергей Викторович
Исполнительный вице-президент ЯОР,
член Совета первого состава ОП РФ и
Коллегии Минатома России (2000 - 2001)



ЛОБАШЕВ стр. 113
Владимир Михайлович
Академик РАН,
зав. отделом ИЯИ РАН,
зав. сектором АФТИ АН СССР и ЛИЯФ



ЛОКШИН стр. 424
Александр Маркович
Первый заместитель Гендиректора
Госкорпорации «Росатом»,
Президент группы компаний АСЭ,
Руководитель Росэнергоатома (2006-2008)
Вице-президент ЯОР (2005 - 2011)



НИГМАТУЛИН стр. 352
Вулат Искандерович
Генеральный директор
Института проблем энергетики,
замминистра, Минатом России
(1998 - 2002)



ОМЕЛЬЧУК стр. 423
Василий Васильевич
Заместитель Гендиректора
– Директор филиала
АО «Концерн Росэнергоатом»
«Кольская атомная станция»



ПЕТРОВ стр. 7
Андрей Ювенальевич
Генеральный директор
АО «Концерн Росэнергоатом»,
Первый вице-президент
группы компаний АСЭ



ПОЛУШКИН стр. 403
 Александр Константинович
 Первый замдиректора
 отраслевого центра ПИКОО
 АО ИК «АСЭ», организатор
 проекта «Малая энергетика»



САЛЬНИКОВ стр. 425
 Андрей Александрович
 Заместитель Гендиректора
 – Директор филиала
 АО «Концерн Росэнергоатом»
 «Ростовская атомная станция»,
 Вице-президент ЯОР



СОРОКИН стр. 398
 Николай Михайлович
 Заместитель Гендиректора
 – Генеральный инспектор
 АО «Концерн Росэнергоатом»,
 Президент ЯОР (2011 - 2013),
 был директором нескольких АЭС



ЧЕРКАСОВ стр. 411
 Виктор Григорьевич
 Председатель Совета -
 Руководитель исполкома МООВК
 (ветераны Росэнергоатома)



РЕШЕТНИКОВ стр. 423
 Евгений Александрович
 Заместитель министра,
 Минатомэнерго СССР (1987-1990),
 МАЭП СССР (1990-1992),
 Минатом России (1992-2002)



САРАЕВ стр. 395
 Олег Макарович
 Рук. проектного офиса «ЖЦ АЭС»
 Госкорпорации Росатом,
 Руководитель Росэнергоатома (2002- 2005)
 Президент ЯОР (1999 - 2001)



СОРОКИНА стр. 22
 Александра Владимировна
 Первая женщина - журналист,
 побывавшая в «Саркофаге»
 (объект «Укрытие» на ЧАЭС)



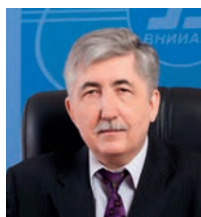
ЧУДАКОВ стр. 425
 Михаил Валентинович
 Заместитель Гендиректора МАГАТЭ,
 Директор Билибинской АЭС (1999 -2007),
 Директор МЦ WANO (2007 - 2015)



РЯБЕВ стр. 423
 Лев Дмитриевич
 Министр, Минсредмаш СССР
 (1986-1989), ЗамПредСовМин СССР
 и Пред. Бюро по ТЭК (1989-1991),
 видный деятель ВПК



СИДОРЕНКО стр. 383
 Виктор Алексеевич
 Ветеран Курчатовского института,
 член-корреспондент РАН,
 Первый заместитель преа. ГАН СССР
 (1983-1989) и министра МАЭП СССР,
 заместитель министра, Минатом России
 (1993-1997)



ТУХВЕТОВ стр. 425
 Фарит Тимурович
 Генеральный директор ВНИИАЭС,
 Директор МЦ WANO (1997-2007),
 Директор Билибинской АЭС
 (до 1997, 2007-2014)

*С благодарностью отмечаем вклад
 в создание данного сборника
 не только указанных здесь авторов,
 но и родственников, друзей и коллег
 Евгения Ивановича,
 ветеранов и сотрудников
 Росэнергоатома, представителей
 Кольской и Ростовской АЭС!*

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ – Вместо предисловия	5
В память об основателе	7
Краткий биографический очерк	10
Автобиография	10
Биография Е.И. Игнатенко	14
На крутом вираже	22
РАЗДЕЛ ВТОРОЙ – Истоки	28
О жизни, Родине большой и малой, о родственниках	30
Мой дедушка – атомный маршал	63
РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ – Формирование учёного	88
Портрет учёного (памяти Е.И. Игнатенко)	90
Первоклассный специалист и инициативный человек	97
РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ – Вхождение в атомную энергетику:	
Кольская АЭС, далее - везде...	100
На Кольской АЭС («Генералыч»)	102
Роковой реактор	109
Вспоминает академик Владимир Михайлович Лобашев	113
Рассказывает Арнольд Григорьевич Корниенко	117
РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ – Чернобыль. Ликвидатор	121
Трудный май 1986	123
Ликвидатор	128
В год тигра под кометой Галлея	139
Прелюдия	139
Первый день	142
Первый день глазами очевидцев	157
Чернобыльская трагедия	175
Локализация последствий аварии	215
План Силаева	274
Чернобыльская авария и ликвидация её последствий	286
Взгляд в будущее	293
Пятнадцать лет спустя	300

РАЗДЕЛ ШЕСТОЙ – Время перемен. Создание Концерна	_____	304
Рассказывает ветеран атомной энергетики		
Евгений Сергеевич Иванов	_____	306
Материалы Е.И. Игнатенко	_____	312
Атомная энергетика – будущее России	_____	313
Второе дыхание атомной энергетики	_____	322
Приоритетные направления		
деятельности Концерна «РОСЭНЕРГОАТОМ»	_____	327
Энергетический кредит для авиастроителей	_____	341
Атомная энергетика неделима	_____	346
Из породы атлантов	_____	352
РАЗДЕЛ СЕДЬМОЙ – Дорога в вечность	_____	359
Пресс-релиз	_____	361
Уходят атомные маршалы	_____	364
Ядерная тропинка из газовой западни	_____	367
РАЗДЕЛ ВОСЬМОЙ – В памяти коллег	_____	381
Движущая пружина	_____	383
Он умел слушать и слышать	_____	389
Редкий дар эффективного руководителя	_____	395
Лидер в команде лидеров	_____	398
Нас объединяла не только работа,		
но и этот чудесный человек	_____	403
И зачем ему этот Иран...	_____	409
Там где мы – там победа!	_____	411
РАЗДЕЛ ДЕВЯТЫЙ – Вместо заключения	_____	416
От составителя сборника	_____	418
Вместе с Ядерным обществом	_____	418
Одной фразой	_____	423
Навсегда в списках	_____	426
Список авторов сборника	_____	427

Научно-популярное издание

Портретная галерея выдающихся деятелей атомной энергетики

Научно-популярная историческая серия книг

Выпуск 1

Лидерство как образ жизни

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ И ВОСПОМИНАНИЙ

Составитель - Кушнарёв Сергей Викторович

Корректор - А.С. Манукян

Вёрстка - А.А. Гридчин

Подписано в печать 14.10.2020. Формат 70х100/16. Усл. печ. л. 35,1. Тираж 700 экз.
Заказ №1149

Фонд «Развитие ОМ МАЭ». 249038, Калужская область, г. Обнинск, ул. Цветкова, д.2,
офис 408

Отпечатано с готовых диапозитивов в ООО «Астра-Полиграфия»
Москва, ул. Полярная, 33Б
Тел: +7 (499) 476-74-87, тел./факс 8 (499) 476-74-53, email: dokastra@mail.ru