



ЖИЗНЬ®
ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ
ЛЮДЕЙ

Серия биографий

Основана в 1890 году
Ф. Павленковым
и продолжена в 1933 году
М. Горьким



ВЫПУСК

2223

(2023)

Николай Бодрихин

НИКОЛАЙ ДОЛЛЕЖАЛЬ



МОСКВА
МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ
2024

УДК 539.1(092)
ББК 22.3г
Б 75

Издание второе

знак информационной
продукции **16+**

ISBN 978-5-235-05181-2

© Бодрихин Н. Г., 2024
© Издательство АО «Молодая гвардия»,
художественное оформление, 2024

*Если можешь, иди впереди века, если не можешь,
иди с веком, но никогда не будь позади века.*

Валерий Брюсов

ПРОЛОЖИВШИЙ ПУТЬ

Возможно, что вопрос, который я задаю себе, покажется кому-то из читателей странным: почему нам неизвестны имена современных создателей самолетов «боинг» или автомобилей «мерседес», ракеты-носителя «Атлас» или американского шаттла, в то время как у нас до сих пор летают самолеты, на борту которых начертано Ту или Ил? До сих пор помнят создателей нашей ракетно-космической техники Королёва, Глушко, Челомея. Возьмите более раннюю историю, и вы обнаружите в США Сикорского, а в Германии Мессершмитта, именами которых были названы летательные аппараты первых поколений. По-видимому, роль личности в этой сфере человеческой деятельности менялась по мере развития и постепенного усложнения техники, когда результат стал зависеть уже не столько от индивидуальных качеств конструктора, сколько от коллективного творчества.

Николай Антонович Доллежалъ любил музыку, поэтому позволю себе сравнение из этой области. Первый период развития любой техники характеризуется определяющим влиянием личности конструктора. Если конструктор был плох, ему не могли помочь самые способные помощники, как плохого вокалиста не вытащит даже самый талантливый аккомпаниатор. Совсем другое дело — дирижер, который не всегда сам известен как сольный музыкант, но становится великим потому, что добивается выдающихся результатов, управляя многими исполнителями. Та же роль принадлежит конструктору в последующий период, вплоть до нашего времени, когда его главная задача — руководить «оркестром» множества специалистов, объединяя их для решения важной технической задачи.

Н. А. Доллежалю довелось побывать и в той, и в другой ипостаси. Он принадлежит к тому поколению создателей

новой техники, когда личностные характеристики были еще определяющими. Вместе с несколькими сотрудниками НИИхиммаша, директором которого он был, Доллежалю по призыву Курчатова окунулся в самую гущу первого атомного проекта и при создании и первого промышленного реактора, необходимого для производства плутония первых ядерных зарядов, и реактора первой в мире АЭС лично решал ключевые задачи. Именно он, обладая информацией, что канальная конструкция аналогичных по задачам американских реакторов предусматривала их (каналов) горизонтальное расположение, настоял на вертикальном в наших реакторах — и выиграл заочное соревнование с американскими конструкторами.

Он доживет до времени, когда ряд решений будет принимать формально сам, а на самом деле по доверию к специалистам. Так, например, было с физикой реакторов РБМК, расчет которых оказался неправильным как в НИКИЭТ, так и в ИАЭ им. Курчатова, и в сложившихся 26 апреля 1986 года в Чернобыле условиях сыграл роковую роль в развитии аварии. Николай Антонович хорошо понимал этот переход от индивидуального творчества к коллективному, и когда в том же году я принял от него руководство созданным им институтом (НИКИЭТ), я был поражен созданием уникальных специалистов, которых он собрал вокруг себя: И. Я. Емельянов, О. А. Шатская, В. К. Уласевич, В. В. Герасимов, М. И. Егоров, А. Г. Филиппов, В. В. Хмельщиков, А. Д. Жирнов. А ведь это было уже второе поколение после знаменитой пятерки химмашевцев: П. А. Деленс, В. В. Рылин, В. В. Вазингер, Б. В. Флоринский, М. П. Сергеев. «Скамейка запасных», как ее теперь называют, была богатой и позволяла мне выбирать, а не мучительно искать кадровые варианты в период смены поколений руководителей подразделений института.

Аналогичные коллективы в отрасли еще есть: это ОКБ «Гидропресс» в Подольске и ОКБМ «Африкантов» в Нижнем Новгороде, становление которых началось при активной роли Доллежала. Однако только у НИКИЭТ, как у полноценного «арбуза», есть все «дольки», отделы и отделения, необходимые для основательного конструирования объектов атомной техники. У одних нет специалистов по АСУ ТП, другие заимствуют физические расчеты у ИАЭ им. Курчатова или не имеют каких-то элементов экспериментальной базы. НИКИЭТ имел всё, включая исследовательский реактор в Заречном под Свердловском.

Неудивителен поэтому диапазон атомной техники, которым занимался НИКИЭТ под руководством Н. А. Доллежала: от промышленных реакторов до энергетических в составе АЭС, от канальных до корпусных (АПЛ) реакторов, от исследовательских установок до бланкетов термоядерного реактора. Половина производства электроэнергии на АЭС в СССР приходилась на АЭС с реакторами НИКИЭТ. Этим институтом создано и первое поколение реакторов АПЛ. Во многих зарубежных странах и университетах СССР/РФ были построены исследовательские реакторы, часть из которых работает до сих пор, а некоторые, как ПИК, например, сконструированные еще при Доллежале, только сейчас начинают свою практическую жизнь.

Стоит ли удивляться, что и проект, который С. В. Кириенко окрестил «вторым атомным», зародился в НИКИЭТ, а теперь уже вовлек в свою орбиту десятки предприятий не только нашей, но и смежных отраслей, университетов и академических НИИ. Рефрен «впервые в мире» по-прежнему сопутствует разработкам учеников Доллежала. А ученики эти работают не только в НИКИЭТ. Созданная в 1961 году в родном для Доллежала МВТУ кафедра «Энергетические машины и установки» стала первой в стране для подготовки конструкторов реакторной техники, принятых в коллективы ряда отраслевых предприятий.

Как это часто бывает в российской практике, преемников уходящих на заслуженный отдых руководителей предприятий в первую очередь находят те, у кого старое руководство связано с какими-то обидами. Они пытаются свое представление о человеке внедрить в сознание нового руководителя. Не избежал этого и я в первые же дни руководства НИКИЭТ, в ноябре 1986 года: Доллежалю покинул директорский кабинет летом того же года. Именно поэтому в одно из первых воскресений я попросил Николая Антоновича принять меня и, получив согласие, отправился к нему в Жуковку. Маршрут этот для меня и как для директора НИКИЭТ, и как для министра РФ по атомной энергии в конце 1990-х годов с тех пор стал постоянным. И потому, что предоставлял уникальную возможность от первоисточника узнать, как принимались те или другие решения. И потому, что лучшего эксперта для оценки того, что я еще только собирался сделать, найти было трудно. Нельзя забыть не только наши профессиональные беседы, но и застолья с участием Г. П. Вишневской и А. Е. Шейндлина, соседей семьи Доллежалю. Николай Антонович сам зачастую садился к рюлю.

Хорошо помню, как сегодняшний вице-премьер Д. Н. Козак, приехавший вместе со мной в Жуковку вручать орден отмечавшему свое столетие академику, поражался его ясному мышлению и прекрасной памяти. Теплую атмосферу НИКИЭТовского коллектива, доставшегося мне по наследству, создал его лидер, так же как и атмосферу своего дома. Именно благодаря ему я понял, как много значит эта атмосфера для успешной работы института.

Через несколько месяцев НИКИЭТ будет отмечать 120-летнюю годовщину Николая Антоновича. Его именем названы институт, площадь в Москве, улица в Подольске, где он учился. Его бюсты размещены как в НИКИЭТ, так и на Ленинградской АЭС с первым в стране реактором-миллионником. Памятник дважды Герою Социалистического Труда поставлен в Украине и сохранился, несмотря на современную политическую атмосферу. Учениками Доллежала считают себя не только те, кому посчастливилось трудиться вместе с ним, но и многие сотрудники, пришедшие в институт намного позже 1986 года. Потому что продолжается многое из того, начало чему положил Николай Антонович.

Еще в царские времена на визитках выдающихся технических специалистов с гордостью писали: например, «горный инженер» или «инженер путей сообщения». Наш знаменитый кораблестроитель А. Н. Крылов, академик, как и Николай Антонович, в первую очередь подчеркивал, что он инженер. Мы гордимся тем, что продолжаем следовать путем, проложенным выдающимся инженером Н. А. Доллежалем.

*Заслуженный деятель науки и техники,
доктор технических наук, профессор,
научный руководитель НИКИЭТ,
инженер Е. О. Адамов*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Среди тех людей, кому Россия обязана реализацией своего атомного проекта, важно помнить фамилии его научных организаторов и первооткрывателей: И. В. Курчатова, Ю. Б. Харитона, С. М. Фейнберга, Н. А. Доллежала, А. П. Александрова, И. К. Кикоина, Я. Б. Зельдовича, Г. Н. Флёрова, В. В. Гончарова. Мы называем лишь фамилии ученых, с первостепенным участием которых в проекте согласятся большинство специалистов. В организационном плане это прежде всего И. В. Сталин, Л. П. Берия, Б. Л. Ванников, А. П. Завенягин, В. А. Малышев, М. Г. Первухин, Е. П. Славский.

Необходимость реализации атомного проекта в СССР диктовалась созданием американцами нового типа оружия — ядерного. Его возможности были наглядно продемонстрированы взрывами в Хиросиме и Нагасаки. В Хиросиме, по разным оценкам, погибло от 90 до 120 тыс. человек, в Нагасаки — от 60 до 80 тыс. Ядерный удар по Японии, по мнению историков, не был необходимым — в то время главные военные силы японцев были разгромлены советскими войсками в Маньчжурии и Корее. Расквартированная там Квантунская армия насчитывала 1 млн 320 тыс. человек, 1155 танков, 6260 орудий, 1900 самолетов и 25 боевых кораблей. Все эти силы в ходе операции советских войск были уничтожены или захвачены, что сделало капитуляцию Японии неизбежной. Однако американское командование не стало отменять намеченные атомные бомбардировки в очевидном стремлении запугать новым оружием Советский Союз. Хотя антигитлеровская коалиция еще продолжала свое существование, на практике обнаруживались все более углублявшиеся противоречия между СССР и его западными партнерами.

Не выразив внешне никакого беспокойства, Сталин при известии о бомбардировках Хиросимы и Нагасаки распорядился максимально ускорить работы по созданию советского ядерного оружия. Исследования в области ядерной физики активно проводились в СССР с начала 1930-х годов, главным образом в ЛФТИ под руководством академика А. Ф. Иоффе, и имели несомненные успехи. В 1937 году в Радиевом институте Л. В. Мысовским и И. В. Курчатовым был запущен первый в Европе циклотрон, в 1940 году Г. Н. Флёрв и К. А. Петржак, работавшие под руководством Курчатова, открыли спонтанное (самопроизвольное) деление урана (приоритет открытия № 33 от 14 июня 1940 года).

В мае 1942 года правительство поручило АН СССР выяснить, что в области атомной физики, в плане создания бомбы огромной разрушительной силы, делается за границей и что у нас. Ученые доложили, что и Германия, и США работают над созданием атомного оружия, при этом в США эти работы окружены большой секретностью. Аналогичные сведения поступали в то время от разведывательных органов и просоветски настроенных зарубежных ученых (К. Фукс, Н. Бор, Л. Сциллард и др.).

11 февраля 1943 года ГКО (Государственный Комитет Оборона) принял распоряжение № 2872сс «О дополнительных мероприятиях и организации работ по урану». Научное руководство названными работами было возложено на Игоря Васильевича Курчатова, уже проявившего себя не только как талантливый физик, но и как организатор научных работ. 10 марта 1943 года он был назначен начальником Лаборатории № 2. 20 августа 1945 года, через несколько дней после взрывов первых атомных бомб, было создано ПГУ (Первое главное управление) при ГКО, подчиненное Специальному комитету при ГКО во главе с Лаврентием Берией, наделенному чрезвычайными полномочиями по привлечению любых ресурсов и лиц к работам по атомному проекту. Большая часть работ Специального комитета была регламентирована директивами И. В. Сталина, которые предписывали создать ядерное оружие в сжатые сроки.

Первоначально в Спецкомитет входили Л. П. Берия (председатель), Г. М. Маленков, Н. А. Вознесенский, Б. Л. Ванников, А. П. Завенягин, И. В. Курчатов, П. Л. Капица (позднее отстранен от участия в проекте), В. А. Махнев и М. Г. Первухин. Организационная работа велась с размахом: были составлены списки всех ученых-физиков, проживавших в СССР, и даже выпущено распоряжение,

чтобы более восьми физиков не летало в одном самолете — их берегли.

Были определены первоочередные цели реализации уранового проекта: очистка графита, получение чистого металлического урана, обогащение урана (технологический процесс увеличения доли изотопа ^{235}U в уране) и строительство ядерного реактора. Большинство задач было успешно решено. Наиболее сложной и энергетически затратной оказалась задача обогащения урана. Вскоре стало ясно, что уран может быть заменен в атомной бомбе плутонием, который можно получить в любом ядерном реакторе, работающем на природном или малообогащенном уране, содержащем в основном изотоп ^{238}U при захвате им избыточных нейтронов.

Физические процессы, происходившие в виртуальном реакторе, были ясны Курчатову и его коллегам. Теперь требовалось спроектировать этот первый «промышленный» или «оружейный» реактор. В 1930-е годы круг грамотных инженеров-проектировщиков был достаточно ограничен. Конструктор Н. А. Доллежалъ к тому времени был уже хорошо известен и обладал авторитетом в профессиональной среде.

В первой половине января 1946 года Доллежалъ в сопровождении ученого секретаря Первого главного управления Б. С. Позднякова приехал к Курчатову по его приглашению в Лабораторию № 2. Первоначально Николай Антонович был удивлен приглашением: «Ведь ваша область науки весьма далека от моей!» — но Игорь Васильевич шутливо ответил: «До сих пор вы работали на молекулярном уровне, а теперь придется работать на атомном».

Немного подумав и переговорив с коллегами, Доллежалъ, всегда активно интересовавшийся новыми областями техники, согласился. Благоприятное впечатление на него произвел и сам Курчатов: «Высок ростом и довольно строен... Глаза очень живые, цепкие, о таких говорят — молодые... настоящая окладистая бородища, прикрывавшая и воротник рубашки, и узел галстука, аккуратно скругленная внизу... Речь его была энергична, с веселыми интонациями, с живыми словечками, далекими от академически взвешенного лексикона». Напоследок Игорь Васильевич сказал: «Но помните: сроки очень жесткие. Не позднее августа чертежи должны быть переданы строителям...»

Мгновенно включившись в работу, осознав, что на кону стоит безопасность всей страны, Николай Антонович привлек к делу хорошо известных ему специалистов: П. А. Де-

ленса, В. В. Рылина, В. В. Вазингера, Б. В. Флоринского, М. П. Сергеева. При этом он лично предложил не горизонтальное, а вертикальное расположение технологических каналов в активной зоне реактора.

Уже в мае 1946 года, когда реактор еще проектировался, на Южном Урале, в 16 км от города Кыштым (позднее Челябинск-40, сегодня Озерск) началось строительство горнообогатительного завода по проекту № 1859 — позднее комбинат № 817, ныне ПО «Маяк».

8 июня 1948 года на реакторной установке завода «А» была осуществлена цепная реакция — произведен физический пуск первого промышленного реактора. А в восемь часов вечера 19 июня первый в Советском Союзе промышленный ядерный реактор для наработки оружейного плутония был выведен на проектную мощность.

Дальнейшие события развивались стремительно. Через полгода, 22 декабря 1948 года, первую партию облученного материала с завода «А» комбината № 817 передали на радиохимический завод «Б», где наработанный в реакторе плутоний отделяли от урана и радиоактивных продуктов деления, получая в результате концентрат плутония, состоящий в основном из фторидов плутония и лантана. Первую партию такого концентрата на заводе «Б» получили в феврале 1949 года и передали на завод «В», который отвечал за получение высокочистого металлического плутония и производство изделий из него. С этой работой завод «В» справился в августе 1949 года: изготовленные здесь детали из высокочистого плутония 28 августа доставили в Семипалатинск, в мастерскую окончательной сборки, где все основные узлы «урановой» бомбы были уже готовы. Меньше чем через полсуток был взорван первый советский заряд для атомной бомбы.

Рассказывают, что когда Сталину доложили об испытаниях атомной бомбы, он заметил: «Оч-чень вовремя! Опоздай мы совсем немного, и пришлось бы испытать ее на себе».

Конец 1940-х — 1950-е годы стали апогеем в череде научных свершений Н. А. Доллежаля. В 1949 году за разработку «оружейного» реактора он был удостоен Сталинской премии первой степени. При этом нисколько не прерывалась его работа в НИИхиммаше, директором которого он являлся, а в декабре 1952 года за разработку конструкции и освоение производства мощных компрессоров высокого давления группа специалистов, в том числе Доллежалю, была удостоена Сталинской премии второй степени.

В августе 1952 года Н. А. Доллежалъ был отозван из отпуска и ему поручили самым плотным образом заняться проектированием транспортного реактора для боевого корабля — атомной подводной лодки. Тогда же был выполнен предварительный этап проработок будущей АЭУ (атомной энергетической установки) для АПЛ.

«Каждодневное сотрудничество», по выражению Н. А. Доллежала, с научным руководителем программы Анатолием Петровичем Александровым, главным конструктором проектируемой подводной лодки Владимиром Николаевичем Перегудовым и Генрихом Алиевичем Гасановым, разрабатывавшим парогенераторную установку корабля, привело к тому, что уже в конце 1952 года было определено: проектируемая АЭУ должна быть двухреакторной и двухвальной, с водяным теплоносителем в первом контуре и паровым циклом во втором. Размещение реакторов в первом отсеке за рубкой подводной лодки предполагалось симметричное, на одинаковом расстоянии от продольной оси лодки. В том же отсеке парогенераторы МП-2, в следующем отсеке — турбогенераторы, дальше к корме — главные турбины и главные редукторы. Электрообеспечение реакторной установки и корабля обеспечивается «навешенными» на главные турбозубчатые агрегаты электрогенераторами, в резерве — дизель-генераторы и аккумуляторная батарея.

К концу ноября НИИхиммаш совместно с СКБ-143 завершил разработку основных положений для АПЛ, одобренных 27 ноября 1952 года НТС. В январе 1953 года была оформлена подписанная А. П. Александровым и Н. А. Доллежалем «Пояснительная записка к предэскизному проекту АЭУ для АПЛ пр. 627». В мае—июне 1954 года в НИИ-8 были закончены технические проекты реакторных установок для стенда 27/ВМ и для АЭУ АПЛ.

В том же 1954 году, 26 июня, была запущена первая в мире Обнинская атомная электростанция. Тем самым всему миру было показано, что грозная энергия атомного ядра может иметь не только военное применение, но и служить для получения тепла и электричества так нужного людям в повседневной жизни. 22 апреля 1957 года за разработку реактора для атомной электростанции Н. А. Доллежалю была присуждена Ленинская премия.

8 марта 1956 года в лаборатории «В» города Обнинска на стенде 27/ВМ был произведен физический пуск первого корабельного реактора, созданного в СССР для АПЛ про-

екта 627 «Кит». С тех пор 8 марта в нашей стране принято считать днем рождения отечественной судовой атомной энергетики.

29 сентября 1956 года в реакторный отсек строящейся подводной лодки были погружены корпуса реакторов и начался монтаж магистральных трубопроводов систем первого контура и другого оборудования реакторных установок.

В сентябре 1957 года на первой советской АПЛ 627-го проекта были пущены атомные реакторы, сконструированные под руководством Н. А. Доллежала.

Лодка была спущена на воду 9 августа 1957 года, вступила в строй 1 июля 1958 года, а 4 июля впервые в СССР дала ход под атомной силовой установкой. 17 декабря 1958 года АПЛ была принята ВМФ у промышленности под гарантию устранения недостатков. В марте 1959 года АПЛ был присвоен тактический номер К-3, а 9 октября 1962 года — почетное имя «Ленинский комсомол».

Институт, организованный Н. А. Доллежалем на базе Гидросектора НИИХиммаша — НИИ-8, ставший позднее НИКИЭТ, а сегодня — АО «НИКИЭТ», — являлся базовой организацией по конструированию как одноцелевых прямооточных уран-графитовых реакторов, в том числе знаменитой «Аннушки», на которой был наработан плутоний для первой советской атомной бомбы, так и двухцелевых уран-графитовых реакторов, помимо наработки оружейного плутония призванных осуществить производство электроэнергии. Здесь был разработан и реактор АМ, ставший основой первой в мире атомной электростанции. Силами института была спроектирована водо-водяная реакторная установка ВМ-А для первой советской атомной подводной лодки проекта 627 и 627А.

Конструкторский коллектив, воодушевленный успехами в лодочной тематике, продолжал при активной поддержке руководителя разработку транспортных ядерных установок. Первый опыт был воспринят творчески. Совместно с кораблестроителями и подводниками были выявлены и уточнены такие требования к перспективным кораблям, как компактность, большая мощность, снижение трудозатрат, уменьшение количества разъемных соединений и уплотнений на циркуляционных трассах и т. п. По инициативе Н. А. Доллежала и В. Н. Перегудова был выпущен технический проект более совершенной ядерной установки (ВК пр. 639). Почти одновременно появилось постановление правительства СССР о разработке опытной

скоростной АПЛ пр. 661, в которой должны были воплотиться новые перспективные решения, с использованием новой ЯППУ разработки института Н. А. Доллежала (28 августа 1958 года). Это постановление стало настоящим подарком конструкторам НИИ-8 — а это были в большинстве молодые специалисты, выпускники МВТУ им. Баумана, МИФИ, МЭИ, других ведущих вузов, которые сразу же переключились на реализацию программы развития.

С ростом понимания реакторщиками специфики АПЛ при завершении работ по стенду 27/ВМ и реакторной установки ВМ-А, во многом в инициативном порядке, в середине 1955 года было начато проектирование паропроизводящей установки В-5, где были пересмотрены многие из технических условий по реактору, схеме и компоновке ППУ. Уже была разработана блочная компоновка реактора циркуляционных насосов и парогенераторов, собранных по типу «труба в трубе». Корпус реактора — сварной, выполняется из термо- и радиационно стойкой стали типа ТС, изнутри делается антикоррозионная наплавка, уплотняет крышка реактора на сварке, активная зона в 2,5 раза мощнее предыдущей, энергетический отсек сокращен за счет поперечного размещения реакторов и т. п. Самое интересное — корпус подлодки был выполнен из титанового сплава. Многие новинки легли в основу установок II—IV поколений и придали АПЛ новые качества.

Новая двухреакторная установка В-5 была установлена на подводной лодке К-222 проекта 661 «Золотая рыбка», имевшей превосходные мореходные качества, до сих пор не превзойденные в части скорости подводного хода. В марте 1971 года на Мотовской мерной линии лодка развила подводную скорость в 44,85 узла, или 83,06 км/час, но в официальных документах была зафиксирована скорость в 44,7 узла.

Как теплотехник и энергетик по образованию, Николай Антонович не мог пройти мимо создания реактора с ядерным перегревом пара. Перегретый пар позволяет привести в движение турбины с большим коэффициентом полезного действия. В 60-е годы на Белоярской АЭС им. И. В. Курчатова были введены в действие созданные под руководством Н. А. Доллежала реакторы с ядерным перегревом пара — АМБ-100 и АМБ-200.

В 1965 году НИИ-8, которым руководил Н. А. Доллежал, был переименован в Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники (НИКИЭТ).

В декабре 1965 года на совещании в Ленинграде, которым руководили А. И. Чурин (первый замминистра МСМ) и А. П. Александров, институт был привлечен к созданию энергетического канального реактора большой мощности, в дальнейшем получившего название РБМК-1000 с электрической мощностью в 1000 МВт и тепловой мощностью в 3200 МВт. Первый реактор РБМК-1000, установленный на Ленинградской АЭС, был подключен к сети 21 декабря 1973 года. С участием нескольких министров и председателя Совета министров СССР А. Н. Косыгина была рассмотрена и в принципе одобрена разработка еще более мощного реактора РБМКП-2400 с ядерным перегревом пара и с электрической мощностью 2400 МВт.

Но... минуло время свершений, настала перестройка, с ней началось снижение активности в области науки и производства, а вскоре распалась и сама великая страна...

Как в любой жизни, так и в жизни НИКИЭТ, наряду с успехами и достижениями имели место и драматические события. Главным из них, без всякого сомнения, была Чернобыльская авария. Она стала трагичной для института и академика Доллежала в первую очередь потому, что резко замедлила применение и до настоящего времени исключила введение в строй новых реакторов РБМК. После Чернобыля было остановлено строительство восьми (!) блоков с реакторами РБМК в разной степени готовности на ЧАЭС, КуАЭС, САЭС, ИАЭС и Костромской АЭС. По направлению проектирования и строительства реакторов РБМК был нанесен колоссальный удар.

В ИгнаLINE (тогда Литовская ССР) была построена станция с двумя мощнейшими в мире блоками с реакторами РБМК-1500 по 1500 МВт электрической мощности, которой, с вводом в действие третьего энергоблока мощностью 1500 МВт, предстояло стать одной из самых мощных в мире. Однако правительство независимой Литвы последовательно возглавлялось заядлыми русофобами, поддерживавшими идею закрытия станции. С разницей в несколько лет в Литве были проведены два референдума, давшие диаметрально противоположные результаты. В итоге станция была закрыта, и Литва из успешного экспортёра электроэнергии в одночасье, в конце 2009 года, превратилась в одного из ее импортеров. При этом были остановлены два успешно работавших энергоблока с реактором РБМК-1500, строительство третьего было прекращено, проектирование четвертого отменено. Однако подобные случаи не остановили

развития атомной энергетики, которая продолжает идти по пути, проложенному ее основателями, в первом ряду которых стоит академик Н. А. Доллежалъ.

Автор выражает большую благодарность людям, оказавшим помощь своими воспоминаниями при написании настоящей книги: Е. О. Адамову, Г. А. Базанчук, В. П. Василевскому, Б. А. Габараеву, Г. И. Гречко, А. В. Каплиенко, Е. А. Карандиной, Р. В. Кузнецовой, Н. Е. Кухаркину, Ю. М. Никитину, А. А. Петрову, А. В. Слободчикову, В. И. Солонину, А. Я. Столяревскому, О. Ю. Федорову.

Отдельная благодарность единственной дочери прославленного ученого Н. Н. Доллежалъ, его зятю И. В. Вавилову, внукам Д. И. и Н. И. Вавиловым, племяннице Н. П. Олейниковой.

Глава первая
ЗНАКОМСТВО С ЖИЗНЬЮ

Происхождение

Первым из Доллежалей в России появился дед Николая Антоновича — Фердинанд Матвеевич Доллежалъ. Сохранились герб этой семьи, зарегистрированный в Вене, и формулярный послужной список Фердинанда Матвеевича.

Вот что говорится в этом послужном списке 1875 года:

«Фердинанд Матвеевич ДОЛЛЕЖАЛЬ — заведующий контролем и торговою частью Харьково-Николаевской железной дороги, кавалер ордена Св. Станислава III степени, Австрийский гражданин. Возраст 54 года. Родился в г. Красный Градек в Австрии. Римско-католического вероисповедания. Прошел курс в пяти классах Императорского лицея в г. Брюне (теперь город Брно в Чехии. — *Н. Б.*) и полный курс наук в Императорской реальной школе технической Брюнской академии и затем, для приобретения права на состояние в государственной Австрийской службе, подвергся испытаниям и получил дипломы:

- 1) Окружного Управления в Клатове по части податей.
- 2) Высшего Апелляционного суда в Праге по части кадастра и дворянского судопроизводства.
- 3) Философического Института в Будвейсе по части сельского хозяйства.
- 4) Главного Управления Моравией и Силезией в Брюне по части судебной и полицейской.
- 5) Императорской технической Академии в Брюне по части государственного счетоводства и контроля.

До России работал в Австро-Венгрии:

- 1) В 1836 году определился на службу в Патримониальный суд в Богемии и Моравии, при коих в течение 13 лет и 9 месяцев последовательно состоял канцеляристом, актуариусом, казначеем, сборщиком и полицейским судьей.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Н. А. ДОЛЛЕЖАЛЯ

- 1899, 15 (27) октября — родился в имении Ильинка Александровского уезда Екатеринославской губернии, в десяти километрах от города Орехова, в семье земского инженера Антона Фердинандовича Доллежала и его жены Варвары Владимировны.
- 1913, июнь — семья Доллежалей переехала в город Подольск Московской губернии.
- 1917, май — окончил Подольское реальное училище.
Август — зачислен в Московское высшее техническое училище.
- 1921, 16 февраля — женился на Екатерине Владимировне Долинской.
- 1923, март — окончил Московское высшее техническое училище.
Июнь — родился сын Игорь.
Сентябрь — принят в качестве инженера-конструктора на предприятии «Москвуаголь».
- 1923—1925 — продолжал работу на Подольском механическом заводе.
- 1925, январь — принят на работу в качестве заместителя начальника проектного отдела акционерного общества «Тепло и сила».
- 1929 — находился в Германии, Австрии и Чехословакии на стажировке.
- 1930, октябрь — арестован органами ОГПУ по подозрению в связях с арестованными по делу Промпартии.
- 1931, 15 мая — из Бутырской тюрьмы переведен в «шарашку» на территории завода «Компрессор».
- 1932, январь — освобожден ввиду недостатка улик и назначен заместителем главного инженера ОКБ-8 технического отдела ОГПУ.
Сентябрь — начал читать курс «Компрессоры высокого давления» в ММИ (ранее МВТУ) им. Н. Э. Баумана.
Октябрь — назначен техническим директором Института азотного машиностроения в Ленинграде. Каждые две недели приезжает в Москву, где в МВТУ читает курс «Компрессоры высокого давления».
- 1934, 10 апреля — отравившись светильным газом в собственном доме, погибли супруга Н. А. Доллежала Екатерина Владимировна и сын Игорь.
Октябрь — назначен на должность главного инженера и заместителя управляющего Химмаштреста в Харькове.
- 1935, апрель — назначен членом технического совета при Наркомтяжпроме.
Ноябрь — назначен главным инженером завода «Большевик» в Киеве.

- 1938, июнь — назначен заместителем главного инженера по научно-исследовательской и конструкторской работе Главхиммаша.
- Декабрь — назначен начальником формируемого отдела и лаборатории поршневого компрессоростроения Всесоюзного института гидромашиностроения (ВИГМ).
- 1941, июль — назначен главным инженером Уральского завода химического машиностроения в Свердловске.
- 1942, 18 августа — на базе прекративших свою деятельность институтов Гипрохимбуммаш (бывший Гипроазотмаш) и ЭКИхиммаш приказом наркома минометного вооружения СССР образован НИИхиммаш. Н. А. Доллежалъ назначен его главным инженером.
- 1943, 7 апреля — заключил брак с Александрой Григорьевной Саввакиной.
- 16 сентября — назначен директором и научным руководителем НИИхиммаша.
- 1944, январь — защитил в МВТУ им. Н. Э. Баумана диссертацию доктора технических наук по теме «Прикладная теория самодействующего клапана поршневого компрессора».
- 1945, 29 сентября — выписан диплом, подтверждающий, что решением ВАК СССР от 17 января 1939 года Н. А. Доллежалъ утвержден в ученое звание профессора. Другой диплом от того же числа указывает, что решением ВАК от 28 апреля 1945 года ему присвоена ученая степень доктора технических наук.
- 1946, 6 января — постановление Совнаркома СССР о поручении наркому минометного вооружения СССР П. И. Паршину организации в НИИхиммаше Гидросектора для разработки инженерных проблем по атомному реакторостроению. Начальником Гидросектора назначен директор НИИхиммаша Н. А. Доллежалъ.
- Январь — по инициативе И. В. Курчатова состоялась их первая рабочая встреча, на которой ему было предложено оценить возможности возглавляемого им института (НИИхиммаша) по проектированию «промышленного» ядерного «котла» (реактора А) для наработки плутония.
- Февраль — в НИИхиммаше под руководством Н. А. Доллежалъ начаты работы по проектированию «оружейного» реактора А.
- Март — умер отец, Антон Фердинандович Доллежалъ (похоронен на Ваганьковском кладбище).
- Декабрь — умерла мать, Варвара Владимировна Доллежалъ.
- 1947, 11 сентября — родилась дочь Наталия.
- 1948, 19 июня — пуск первого промышленного реактора А-1 на комбинате «Маяк» в городе Озерске Челябинской области.
- 1949, 29 октября — присвоено звание Героя Социалистического Труда.

- 20 декабря — за руководство проектированием первого промышленного реактора удостоен Сталинской премии первой степени.
- 1952, 9 сентября — подписано постановление о проектировании и строительстве в СССР объекта № 627 — первой в СССР атомной подводной лодки с ядерной энергетической установкой. Этот день считается датой основания НИИ-8. Директором института был назначен Н. А. Доллежал.
- 20 декабря — за разработку конструкции и освоение производства мощных компрессоров высокого давления удостоен Сталинской премии второй степени.
- 1953, 23 июня — дублирующее назначение директором повторно образованного (22 июня 1953 года) НИИ-8 с освобождением от обязанностей директора Всесоюзного научно-исследовательского и конструкторского института химического машиностроения.
- 23 октября — избран членом-корреспондентом Академии наук СССР по отделению технических наук (теплотехника, атомная техника).
- Декабрь — за разработку конструкции реактора АИ удостоен Сталинской премии первой степени.
- 1954, 9 мая — 27 июня — запущена первая в мире Обнинская атомная электростанция.
- 1957, 22 апреля — присуждена Ленинская премия.
- Сентябрь — на первой советской атомной подводной лодке 627-го проекта пущены атомные реакторы, сконструированные под руководством Н. А. Доллежала. Лодка была спущена на воду 9 августа 1957 года, вступила в строй (поднят флаг ВМФ) 1 июля 1958 года, 4 июля впервые в СССР дала ход под атомной силовой установкой. 17 декабря 1958 года АПЛ принята у промышленности ВМФ под гарантию устранения недостатков. В марте 1959 года АПЛ был присвоен тактический номер К-3, а 9 октября 1962 года — почетное имя «Ленинский комсомол».
- 1958, сентябрь — присутствует на II Международной конференции по мирному использованию атомной энергии в Женеве.
- 1959, 7 августа — Президиум Верховного Совета СССР наградил НИИ-8, которым руководил Н. А. Доллежал, орденом Ленина.
- 1961, декабрь — создал в МВТУ им. Н. Э. Баумана кафедру «Энергетические машины и установки».
- 1962, 29 июня — избран действительным членом Академии наук СССР по отделению технических наук (энергетика).
- 1966, 29 сентября — принято постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР № 800-252 «О разработке проекта и сооружении первой очереди Ленинградской и Курской АЭС». По рекомендации НТС Минсредмаша работы были поручены НИИ-8.

- 30 декабря* — назначен директором — главным конструктором НИКИЭТ.
- 1967, 1 января* — НИИ-8 переименован в Научно-исследовательский и конструкторский институт электротехники (НИКИЭТ).
- 1970, 7 ноября* — присвоена Государственная премия СССР.
- 1973* — первый, легкий инсульт.
- 21 декабря* — пуск 1-го энергоблока с реактором РБМК-1000 Ленинградской АЭС.
- 1981* — второй, обширный инсульт.
- 8 июля* — смерть сестры Ольги Антоновны.
- 1983, 10 апреля* — смерть старшего брата Владимира Антоновича.
- Декабрь* — пущен первый энергоблок Игналинской АЭС с атомным реактором РБМК-1500.
- 1984, 26 октября* — второй раз присвоено звание Героя Социалистического Труда.
- 1986, 26 апреля* — катастрофа на Чернобыльской атомной электростанции.
- 1 августа* — в соответствии с приказом министра от 24 июля 1986 года на основании собственного заявления освобожден от должности директора НИКИЭТ и ушел на пенсию.
- 1988, 1 декабря* — назначен советником при директоре НИКИЭТ.
- 1993, 14 июля* — под колесами автомобиля погибла младшая внучка Катюша.
- Июль* — журнал «Наука и жизнь» (1933, № 7) публикует его статью «Трисекция угла».
- 1999, 27 октября* — в НИКИЭТ, в отсутствие Доллежала, но в присутствии многочисленных гостей и телевидения, торжественно отмечено его столетие. Вечером торжество в присутствии юбиляра и многочисленных гостей было продолжено на даче.
- 2000, 20 ноября* — умер в 83-й московской больнице.
- 22 ноября* — похоронен на кладбище деревни Козино Одинцовского района Московской области, рядом с погибшей ранее внучкой.
- 2001, 6 июля* — Научно-исследовательскому и конструкторскому институту энерготехники присвоено имя Н. А. Доллежала.
- 2018, сентябрь* — площадь в центре Москвы в Красносельском районе на пересечении Малой Красносельской улицы и 6-го Красносельского переулка, перед зданием НИКИЭТ им. Н. А. Доллежала, названа его именем.
- 2019, октябрь* — на площади Академика Доллежала в Москве установлен памятник Н. А. Доллежалу работы скульпторов И. Н. Новикова и А. В. Забалуева, архитекторов А. К. Тихонова и Г. В. Быкова.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Е. О. Адамов. Проложивший путь</i>	6
Предисловие	10
<i>Глава первая. Знакомство с жизнью</i>	19
Происхождение	19
Детство и юность	27
Уездный Подольск	32
Учеба в МВТУ	39
Машинист, слесарь, конструктор	47
Окончание училища	50
Музыка	53
<i>Глава вторая. Инженер-теплотехник</i>	56
«Москвуаголь»	56
На преподавательской стезе	62
«Тепло и сила»	71
Дом на Басманной	74
Жизненные перипетии	83
Заграничная стажировка	86
«Деформация» жизни	89
Химмашевские горизонты	108
Семейная трагедия	111
«Большевик» — ВИГМ — Уралхиммаш	112
Военные годы	116
«Трофейная» командировка	127
<i>Глава третья. Главный конструктор атомного проекта</i>	130
Среди атомщиков	130
Первенец атомной энергетики	154
От промышленного к транспортному	161
«Прорывные» проекты для атомного флота	171
Становление НИКИЭТ	194
«Грани культуры»	200
Череда реакторов	205
Реакторы с ядерным перегревом пара	229
Академия наук	233
Реакторы РБМК	238
Чернобыльская авария. Взгляд Доллежала	262
<i>Глава четвертая. Наедине с собой и близкими</i>	270
Учителя и коллеги	270
Друзья	308
В кругу близких	319
Коллекционирование	324

Дача	330
Поездки на отдых	343
Заграничные командировки	345
Последние годы	350
Эпизоды и оценки	354
Память	369
Заключение	372
Основные даты жизни и деятельности Н. А. Доллежала ...	375
Печатные труды Н. А. Доллежала	379
Авторские свидетельства на изобретения Н. А. Доллежала ..	388
Краткая библиография	389

Бодрихин Н. Г.
Б 75 Николай Доллежалъ / Николай Бодрихин. — 2-е изд. —
М.: Молодая гвардия, 2024. — 394[6] с.: ил. — (Жизнь
замечательных людей: сер. биогр.; вып. 2023).

ISBN 978-5-235-05181-2

Академик Николай Антонович Доллежалъ (1899—2000) был одним из тех, кто в послевоенные годы успешно осуществил советский атомный проект, надежно обеспечив тем самым безопасность нашей страны. Позже он сконструировал энергетический атомный реактор для первой в мире АЭС в Обнинске и реактор первой АПЛ (атомной подводной лодки), создал и 34 года возглавлял «Специальный институт» (ныне НИКИЭТ), создающий ядерные реакторы. Он был дважды Героем Социалистического Труда, лауреатом трех Сталинских, Ленинской и двух Государственных премий. Имя и научные достижения Н. А. Доллежала, долгие годы работавшего в режиме строгой секретности, до сих пор малоизвестны широкой общественности. Этот пробел заполняет его первая полноценная биография, которая на основе архивных документов и воспоминаний освещает более чем столетнюю жизнь ученого, вместившую многие драматические события нашей истории.

УДК 539.1(092)
ББК 22.3г

знак информационной
продукции

16+

Бодрихин Николай Георгиевич
НИКОЛАЙ ДОЛЛЕЖАЛЬ

Редактор **В. В. Эрлихман**
Художественный редактор **А. С. Козаченко**
Технический редактор **М. П. Качурина**
Корректоры **Л. С. Барышникова, Г. В. Платова**

Подписано в печать с готовой электронной версии 24.06.2024. Формат 84x108/32. Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Гарнитура «Newton». Усл. печ. л. 21,0+1,68 вкл. Тираж 1000 экз. Заказ

Издательство АО «Молодая гвардия». Адрес издательства: 127055, Москва, Сущевская ул., 21. Internet: <http://gvardiya.ru>. E-mail: dsel@gvardiya.ru

Отпечатано с готовых файлов заказчика
в АО «Первая Образцовая типография»,
филиал «УЛЬЯНОВСКИЙ ДОМ ПЕЧАТИ»
432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14

ISBN 978-5-235-05181-2