

БИОГРАФИЯ ПРОДОЛЖАЕТСЯ...



Николай
БОДРИХИН

**Герберт
ЕФРЕМОВ**

Исполненный долг



МОСКВА
МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ
2023

УДК 629.7(092)(47)
ББК 39.62г(2)
Б75

СЕРИЯ ОСНОВАНА В 2005 ГОДУ

Автор проекта
ВАЛЕНТИН ЮРКИН

Серийное оформление
КОНСТАНТИНА ФАДИНА

знак информационной
продукции **16+**

ISBN 978-5-235-05105-8

© Бодрихин Н. Г., 2023
© Издательство АО «Молодая гвардия»,
художественное оформление, 2023

ОТ АВТОРА

Эта книга — о жизни и работе Герберта Александровича Ефремова, ведущего ракетчика страны, Героя Социалистического Труда и Героя Труда Российской Федерации, кавалера ордена Святого апостола Андрея Первозванного с мечами, лауреата Ленинской и Государственной премий СССР, Государственной премии Российской Федерации имени Маршала Советского Союза Г. К. Жукова, Премии Правительства Российской Федерации. В ней рассказано о его необычном, с точки зрения постоянного, рабочем пути — от конструктора III категории до генерального конструктора одного и того же предприятия (сегодня это АО «ВПК «НПО машиностроения»»), о его встречах с руководителями науки, промышленности и Вооружённых сил, с главами Советского и Российского государства, о тяжелейших условиях, в которые предприятие попало в 1990-е годы, но из которого с честью вышло, сохранив и свою научно-техническую мощь, и кадровый состав, завязав эффективное внешнеэкономическое сотрудничество, дав оборонному комплексу страны новые образцы самых современных вооружений.

Настоящая книга главным образом была закончена в 2021 году. С тех пор произошли большие исторические события, в том числе отразившиеся на военно-промышленном комплексе, когда изменения коснулись и некоторых основополагающих понятий. Автор просит читателя учесть это.

Самую искреннюю благодарность автор выражает человеку, о котором написана эта книга, — Герберту Александровичу Ефремову. Его вклад в создание настоящей книги, а также непосредственное участие Романа Гербертовича Ефремова являются определяющими. За помощь в реше-

нии технических вопросов, связанных с подготовкой книги, автор выражает благодарность Татьяне Гербертовне Ефремовой.

Большая фактическая, организационная и информационная поддержка при написании книги была оказана и сотрудниками НПО машиностроения: генеральным директором и генеральным конструктором АО «ВПК «НПО машиностроения»» Александром Георгиевичем Леоновым; заместителем генерального директора Антоном Олеговичем Дегтярёвым; помощником генерального директора Максимом Вячеславовичем Палкиным; начальником управления информации Натальей Евгеньевной Дементьевой. Неоценимая моральная и фактическая поддержка была оказана руководством Центрального научно-исследовательского радиотехнического института имени академика А. И. Берга.

Всем им автор выражает благодарность и глубокую признательность.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Герберт Александрович Ефремов, конечно, знаком людям, которые хоть косвенно сталкивались с работами советского оборонно-промышленного комплекса (ОПК). Это крупнейший инженер-ракетчик, генеральный конструктор и директор одного из крупнейших оборонных предприятий страны — НПО машиностроения, созданного, а затем поставленного на ноги, да и на крыло, выдающимся советским учёным и конструктором Владимиром Николаевичем Челомеем.

Усилиями сотрудников этого предприятия и его смежников была создана первая стратегическая ракетная система П-5, обеспечивавшая быстрый ответ агрессору с подводных лодок, барражировавших у атлантического и тихоокеанского побережий Америки, когда на боевом дежурстве ещё не было боеготовых межконтинентальных баллистических ракет, а стратегических бомбардировщиков было ещё слишком мало. Здесь были созданы противокорабельные ракеты нескольких типов: П-6, П-35, «Малахит», «Прогресс», «Базальт», «Вулкан», «Гранит», «Оникс», в том числе первая в мире ракета подводного старта «Аметист», лучшая стратегическая крылатая ракета «Метеорит», увы, пришедшаяся не ко времени...

В НПО машиностроения (ранее ОКБ-52 и ЦКБМ) были разработаны системы баллистических ракет УР-200, УР-500, УР-100. Модификация последней ракеты — УР-100Н УТТХ — до сих пор состоит на вооружении стратегических ядерных сил России и является их основой.

Ракета-носитель УР-500К, известная всему миру как «Протон», совершившая более 400 успешных стартов и способная вывести в космос до 24 тонн полезной нагрузки, до появления ракеты-носителя «Ангара-А5» была са-

мой мощной российской ракетой и, несмотря на появление «Анагры-А5», продолжает эксплуатироваться.

УР-200, ставшая первой среди баллистических ракет, созданных под руководством В. Н. Челомея и предназначенная как для доставки управляемых и неуправляемых боевых блоков, так и для космических целей. Эта ракета прошла серию испытательных полётов: из девяти пусков семь были успешными. Тем не менее постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР от 7 июля 1965 года разработка ракеты УР-200 и всех её вариантов была прекращена. Мотивировкой являлось то, что ракета по своим тактико-техническим характеристикам (ТТХ) не намного превосходит уже стоящую на вооружении Р-16 и уступает находящейся в разработке ракете Р-36 ОКБ М. К. Янгеля, а в качестве ракеты-носителя обладает недостаточной энергетикой для выведения на орбиту перспективных космических аппаратов.

Уже в 1980-е годы, в значительной степени под руководством Г. А. Ефремова, была создана сверхзвуковая стратегическая крылатая ракета «Метеорит» авиационного, морского и наземного базирования с дальностью несколько тысяч километров и скоростью полёта до 3 Махов. Ракета тоже пришлась не ко времени: была создана и успешно испытана, но на вооружение так и не была принята.

В работах по проектированию и созданию всех вышеперечисленных ракет на разных должностях принимал участие Г. А. Ефремов.

В НПО машиностроения было разработано, испытано и выведено на орбиту несколько типов космических кораблей и станций. Знаменитая станция «Алмаз», спроектированная и собранная в НПО машиностроения, прожила в космосе большую жизнь: пять станций этой серии были запущены, из них три — пилотируемых. Последней в 1991 году на орбиту была запущена модифицированная автоматическая станция «Алмаз-1» со значительно улучшенными характеристиками бортовой аппаратуры. А вот на «Алмаз-2» сил у подорванной изнутри страны уже не хватило.

При участии Г. А. Ефремова были созданы первые спутники, способные маневрировать в космическом пространстве («Полёт»), в том числе и со сменой параметров орбиты, а также спутники морской космической разведки (УС).

Герберт Александрович Ефремов является участником всех разработок, проводившихся под руководством

В. Н. Челомея с 1956 года в ОКБ-52, ЦКБМ и НПО машиностроения. С 1984 по 2007 год он руководил всеми работами, а с 2007 года участвует в них в качестве советника и эксперта.

Он называет себя системным проектантом. С одной стороны, название специальности понятно: это человек, который проектирует системы. С другой — ракетно-космические системы являются одними из сложнейших научно-технических систем, созданных человеком. Они объединяют в себе самые последние достижения большинства наук, именно в рамках создания этих систем были обнаружены некоторые связи и соответствия отдельных дисциплин и их элементов, ранее неизвестные. Системный проектировщик научно-технических систем — это человек, глубоко овладевший знаниями в области десятков наук: физики, математики, химии, аэродинамики, радиотехники, экономики. Он вник в свою специальность настолько, что стал способен делать правильные, практически подтверждаемые позднее выводы, не только на основе логики, но и на уровне предчувствий, ощущений. При этом вовсе не обязательно, даже невозможно, чтобы системщик лично вёл исследования в какой-либо отрасли — ему достаточно руководить разработчиками, согласовывать их работу, выбирать правильное направление и в конце концов предлагать решение.

Ещё великий Пифагор дал следующее яркое определение системы: «Система — множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство. Сведение множества к единому — в этом первооснова красоты».

Круг настоящих системных проектировщиков весьма ограничен. Среди крупных системных проектировщиков, работавших в НПО машиностроения, помимо В. Н. Челомея и А. Г. Леонова Герберт Александрович называет В. П. Гогина, В. А. Модестова, Н. А. Хейфеца, Ю. С. Дегтерёва, Н. М. Ткачёва.

Если взять шире и назвать выдающихся системщиков всей страны, то необходимо вспомнить Д. И. Менделеева, А. Ф. Иоффе, А. Н. Туполева, Ю. Б. Харитона, А. Л. Минца, А. И. Берга, А. А. Расплетина, И. В. Курчатова, П. В. Деметьева, В. Д. Калмыкова, Е. П. Славского, Б. В. Бункина, С. П. Непобедимого, П. С. Плешакова, П. П. Пустынцева, С. Н. Ковалёва, И. Д. Спасского, Н. Н. Исанина, А. И. Шокина, С. А. Афанасьева, М. К. Янгеля, В. П. Макеева,

О. Д. Бакланова, С. Г. Горшкова, П. Г. Котова, А. А. Лиманского...

В 1984 году (после смерти В. Н. Челомея) Г. А. Ефремов был назначен генеральным конструктором. С 1989 по 2007 год он совмещал должности генерального директора и генерального конструктора НПО машиностроения. В тяжелейший период после распада СССР сумел сохранить научно-технический и кадровый потенциал предприятия, что позволило не только продолжить работы по выполнению государственного оборонного заказа, но и выйти на международный рынок вооружений с конкурентной продукцией.

Герберт Александрович является одним из самых высокоценённых граждан страны: в 2017 году ему было присвоено звание Героя Труда Российской Федерации. Будучи к тому времени Героем Социалистического Труда, он стал первым в истории человеком, объединившим «на своём щите» оба эти звания.

19 сентября 2020 года Герберт Александрович Ефремов в прямом эфире был удостоен президентом В. В. Путиным высшей награды Российской Федерации — ордена Святого апостола Андрея Первозванного с мечами с порядковым номером 2.

Герберт Александрович Ефремов является лауреатом Ленинской премии (1982), Государственной премии СССР (1974), премии Правительства Российской Федерации (2002), Государственной премии Российской Федерации имени Маршала Советского Союза Г. К. Жукова (2003), Международной премии Фонда Андрея Первозванного «За Веру и Верность» (2012).

Он награждён рядом других советских, российских и иностранных наград (см. «Эпилог»).

Настоящая книга несколько необычна, поскольку содержит немало страниц, записанных со слов Герберта Александровича или непосредственно написанных им самим. Более того, книга содержит три главы, текст которых полностью написан Гербертом Александровичем, без всякой авторской правки.

В предлагаемой читателю книге рассказывается о жизни и деятельности Г. А. Ефремова, о созданной при его непосредственном участии и под его руководством ракетной и космической технике, о множестве технических и общественных проблем, к которым он имел отношение.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

Книгу о выдающемся советском и российском ракетостроителе, разработчике целого ряда программ, ставших на сегодня легендарными, показалось интересным начать с ряда вопросов, заданных конструктору, а впоследствии и одному из основных исполнителей как колоссальных оригинальных программ, направленных на укрепление обороноспособности страны, так и задач по освоению космического пространства. Оба этих комплекса задач были новейшими в своих областях науки и техники, подчас не имевшими ни технических, ни исторических примеров, требовавшими незаурядного и изошрённого стратегического мышления.

Вот эти вопросы и ответы уважаемого героя настоящей книги:

— *Герберт Александрович, по ряду публикаций в СМИ вы как истинный ракетчик-атомщик имеете твёрдые представления о роли и месте в мире ядерного оружия (ЯО). В чём их смысл?*

— 16 июля 1945 года в США был взорван первый в мире ядерный заряд. А в 1953 году сначала в СССР, а в 1954 году и в США были испытаны первые термоядерные бомбы. Эти устройства, продолжавшие теоретические находки физиков, на практике подтвердили невероятные разрушительные мощности ядерных зарядов — до десятков миллионов тонн тротила в эквиваленте. Чудовищные бомбардировки американцами японских городов Хиросима и Нагасаки «сработали», к сожалению, по мирным жителям. Разрушительная мощь зарядов там была не нужна: города эти почти не имели каменных зданий и сооружений.

Мои представления о роли и месте в мире ядерного оружия сводятся к необходимости признания неуничтожимо-

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГЕРБЕРТА АЛЕКСАНДРОВИЧА ЕФРЕМОВА

- 1933, 15 марта — родился в селе Малое Заречье Белозерского района Вологодской области.
- 1938 — переезжает с родителями в село Камень-Рыболов Приморского края, к месту службы отца, тогда лейтенанта Красной армии.
- 1945, ноябрь — вместе с родителями, братом и сёстрами переезжает в город Тоёхару (ранее Владимировка, с 1946 года — Южносахалинск), на остров Сахалин, только что освобождённый от японского владычества, — к новому месту службы отца.
- 1949, сентябрь — вместе с семьёй переезжает в Калининград (бывший Кёнигсберг), расположенный на крайнем западе СССР.
- 1950, май — окончил среднюю школу в Калининграде.
Сентябрь — поступил в Ленинградский военно-механический институт.
- 1954, 10 мая — женился на Ирине Сергеевне Калининковой, принявшей фамилию мужа.
- 1956, февраль — окончил Ленинградский военно-механический институт.
5 апреля — принят в ОКБ-52 на должность инженера.
28 июня — первый пуск экспериментальной крылатой ракеты — прототипа П-5 с маршевым двигателем КРД-26, системой управления АП-70, телеметрией на четыре километра.
- 1957, 1 января — первый пуск КР П-5 с неподвижного стенда.
12 марта — на полигоне Фаустово проведён первый пуск экспериментальной крылатой ракеты — прототипа КР П-5, с системой управления АП-70, с телеметрией на четыре километра, в создании которой Г. А. Ефремов успел принять участие как конструктор.
1 сентября — переведён на должность старшего инженера.
- 1958, 1 апреля — назначен на должность инженера-конструктора II категории.
16 июля — родилась дочь Татьяна.
- 1959, 5 марта — назначен ведущим конструктором ОКБ-52.
19 июня — первая крылатая ракета П-5 принята на вооружение.
25 июня — за разработку и создание комплекса П-5 указом Президиума Верховного Совета СССР коллектив ОКБ-52 награждён орденом Ленина.
6 июля — в ОКБ-52 в Реутове Н. С. Хрущёв вручил орден Ленина коллективу предприятия. В. Н. Челомей сделал доклад о перспективной тематике.
Награждён первым орденом — «Знак Почёта».
- 1960, 2 мая — родился сын Роман.

- Декабрь* — вместе с В. Е. Самойловым встречается в кабинете с С. П. Королёвым. Проводит с ним 40-минутную беседу об использовании ракеты-носителя Р-7.
- 1962, 7 августа — принят на вооружение комплекс с противокорабельной крылатой ракетой П-35.
- 1963, 23 апреля — присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина.
- 1 ноября — запуск первого в мире маневрирующего спутника Земли «Полёт-1».
- 1964, 16 октября — назначен начальником конструкторского бюро ОКБ-52.
- 1965, 19 апреля — первый старт двухступенчатой лёгкой ампулированной ракеты УР-100 с наземной пусковой установки.
- 16 июля — первым стартом двухступенчатой ракеты УР-500 выведена в космос самая тяжёлая на тот момент научная космическая станция «Протон».
- 1967, 10 марта — первый старт тяжёлой трёхступенчатой ракеты УР-500К.
- 21 июля — ракетный комплекс с МБР УР-100 принят на вооружение РВСН.
- 1968, 3 июня — принят на вооружение комплекс с ПКР подводного старта «Аметист».
- 16 ноября — ракетой-носителем УР-500К на орбиту выведена автоматическая научная станция «Протон-4».
- 1969, июнь — первый выезд за границу — на Международный авиакосмический салон Париж — Ле-Бурже.
- Август — Совет обороны СССР одобрил создание МБР УР-100У и УР-100Н.
- Декабрь — на боевое дежурство было поставлено около 800 ракет УР-100, УР-100К и УР-100У.
- 1971, 22 июля — назначен заместителем главного конструктора ЦКБ машиностроения.
- 1972, 3 октября — принят на вооружение ракетный комплекс с МБР УР-100М.
- 28 декабря — приказом министра обороны Маршала Советского Союза А. А. Гречко принят на вооружение РК с МБР УР-100К.
- 1974, 26 июня — запуск орбитальной станции «Салют-3». На станцию было совершено две экспедиции («Союз-14» и «Союз-15»).
- 26 сентября — принят на вооружение РК с МБР УР-100У.
- Октябрь — присуждена Государственная премия СССР.
- 1975, 11 августа — принят на вооружение комплекс ПКР П-500 «Базальт».
- Декабрь — принятие на вооружение РК с МБР УР-100Н.
- 1976, 22 июня — запуск орбитальной станции «Салют-5». На станцию было совершено две экспедиции («Союз-21» и «Союз-24»).
- 1977, 21 ноября — принят на вооружение комплекс ПКР П-120 «Малахит».

- 1980, 20 мая — первый пуск экспериментальной стратегической сверхзвуковой крылатой ракеты «Метеорит».
- 17 декабря — принятие на вооружение РК с МБР УР-100 Н УТТХ.
- 1982, апрель — присуждена Ленинская премия.
- 1983, 19 мая — назначен главным конструктором по комплексам.
- 19 июля — принят на вооружение ВМФ комплекс ПКР П-700 «Гранит».
- 22 декабря — начало испытаний комплекса П-1000 «Вулкан» с АПЛ проекта 675МКВ.
- 1984, 10 декабря — назначен исполняющим обязанности генерального конструктора НПО машиностроения.
- 29 декабря — назначен генеральным конструктором НПО машиностроения в связи со смертью В. Н. Челомея 8 декабря 1984 года.
- 1986, 16 октября — первый успешный пуск СКР «Метеорит» на максимальную дальность, при подтверждённой точности попадания.
- 1987, 25 июля — запуск автоматической орбитальной станции «Космос-1870», созданной по программе «Алмаз-Т». Основным назначением станции был радиолокационный обзор Земли с помощью РСА «Меч-К».
- 18 декабря — принят на вооружение комплекс ракетного оружия с ПКР «Вулкан».
- 1989, 21 декабря — назначен генеральным конструктором и генеральным директором НПО машиностроения Министерства общего машиностроения СССР.
- 1990, 2–13 июля — как делегат принимает участие в работе XXVIII съезда КПСС.
- 22 октября — постановлением ЦК КПСС и СМ СССР работы по комплексу ракетного оружия «Метеорит» прекращены, несмотря на рекомендации Государственной комиссии о принятии комплекса на вооружение.
- 1991, 30 марта — модифицированный автоматический вариант ОС «Алмаз-1» со значительно улучшенными характеристиками бортовой аппаратуры выведен на орбиту.
- Декабрь — назначен генеральным конструктором и генеральным директором НПО машиностроения Министерства промышленности РСФСР.
- 1995, январь — назначен генеральным конструктором и генеральным директором НПО машиностроения Государственного комитета РФ по оборонным отраслям промышленности.
- 1995 — присвоено звание Почётного гражданина города Реутова.
- Сентябрь — избран профессором.
- 1998, апрель — назначен генеральным конструктором и генеральным директором Государственного унитарного предприятия «НПО машиностроения» Министерства экономики РФ.
- 1998, 12 февраля — создано совместное российско-индийское

- предприятие «БраМос». Основным проектом предприятия стала работа над сверхзвуковой крылатой ракетой, получившей аналогичное название — «БраМос».
- 1999, май — назначен генеральным директором и генеральным конструктором Государственного унитарного предприятия «НПО машиностроения» Российского авиационно-космического агентства.
- 2001, февраль — назначен генеральным директором и генеральным конструктором Федерального государственного унитарного предприятия «НПО машиностроения» Российского авиационно-космического агентства.
- 12 июня — запуск первой ПКР «БраМос» совместной российско-индийской разработки с полигона «Чандипур» (Индия).
- 2002, февраль — встреча с президентом России В. В. Путиным в Ново-Огарёво с докладом о тематике предприятия.
Удостоен премии Правительства РФ по спецтехнике.
- 2003, 14 марта — награждён орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени.
Удостоен Государственной премии РФ имени Маршала Советского Союза Г. К. Жукова.
- 2007, март — назначен генеральным директором и генеральным конструктором открытого акционерного общества «Военно-промышленная корпорация “НПО машиностроения”».
- 14 ноября — уволен в связи с истечением полномочий и срока действия трудового договора.
- 6 декабря — назначен советником военно-промышленной корпорации «НПО машиностроения» по науке.
Специальным решением корпорации «НПО машиностроения» Г. А. Ефремову было присвоено звание Почётного генерального директора — Почётного генерального конструктора.
- 2013, 26 июня — награждён орденом «За заслуги перед Отечеством» II степени за выдающийся вклад в развитие ракетно-космической отрасли, укрепление обороноспособности страны и многолетнюю плодотворную работу.
- 2017, 28 апреля — указом президента РФ удостоен звания Героя Труда РФ.
- 2020, 19 сентября — указом президента РФ удостоен ордена Святого апостола Андрея Первозванного с мечами.

Биография продолжается...

ЛИТЕРАТУРА

1. *Айзенберг Я. Е.* Ракеты. Жизнь. Судьба: Воспоминания. Харьков: Инвестор, 2010.
2. Академик С. П. Королев: Учёный. Инженер. Человек: Творческий портрет по воспоминаниям современников: Сборник // АН СССР, Комиссия по разработке научного наследия пионеров освоения космического пространства / Отв. ред. А. Ю. Ишлинский. М.: Наука, 1986.
3. *Ашурбейли И. Р., Сухарев Е. М.* Расплетин. М.: Молодая гвардия, 2015.
4. Аэрокосмический факультет. Москва — Реутов, 2019.
5. *Берия С. Л.* Мой отец — Лаврентий Берия. М.: Современник, 1994.
6. *Бодрихин Н. Г.* Анатолий Александров. М.: Молодая гвардия, 2018.
7. *Бодрихин Н. Г.* Челомей. 2-е издание. М.: Молодая гвардия, 2017.
8. *Бойцов М. Ф.* Стратегическая стабильность, сдерживание устрашением и ядерный симбиоз // Независимое военное обозрение. 2021. № 33 (1156). 3—9 сентября.
9. *Бугайский В. Н.* Эпизоды из жизни главного конструктора самолётов и ракетно-космических систем. М., 2009.
10. Ветераны-ракетчики вспоминают / Под ред. генерал-полковника С. Г. Кочемасова. М.: ЦИПК, 1994.
11. *Власко-Власов К. А.* От «Кометы» до «Око». М.: ФГУП «ЦНИИ «Комета», 2005.
12. *Волков Е. Б.* Полвека в ракетной науке. М., 2004.
13. *Гаврилин Е. В.* Преодоление сложности — парадигма ПРО (к 50-летию Управления заказов и поставок вооружения ракетно-космической обороны). М.: Военный парад, 2006.
14. Генеральный конструктор. Книга о В. Ф. Уткине / Пред. ред. совета Н. А. Анфимов. Королёв: ЦНИИмаш, 2003.
15. *Горшков С. Г.* Во флотском строю. СПб.: Агентство «Информационные ресурсы», 2019.
16. *Глушко А. В.* Первопроходцы ракетостроения: История ГДЛ и РНИИ в биографиях их руководителей. М.: Русские витязи, 2010.
17. *Голованов Я. К.* Королёв: Факты и мифы. М.: Наука, 1994.
18. *Гречко А. А.* Вооружённые силы советского государства. М.: Воениздат, 1975.
19. *Гречко Г. М.* Космонавт № 34: От лучины до пришельцев. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2013.
20. *Губанов Б. И.* Триумф и трагедия «Энергии»: Размышления главного конструктора: В 4 т. Нижний Новгород: Издательство Нижегородского института экономического развития, 1998—2000.

21. *Ефремов Г. А.* Вступление / Ракета П-5 — ответ на ядерную угрозу. Реутов: ВПК «НПО машиностроения», 2020.
22. *Ефремов Г. А.* Из воспоминаний / Расшифровка от 24 января 2018 года. Реутов: НПО машиностроения (Рукопись).
23. *Ефремов Г. А.* Недозволенные речи. Реутов: АО «ВПК машиностроения», 2016.
24. Ефремов Г. А. Обращение к читателю // Огранка «Алмазов». М.: Изопроект, 2019.
25. *Ефремов Г. А.* «Химеры» отечественных программ вооружения // Независимое военное обозрение. 2010. № 36.
26. *Ефремов Г. А., Киселёв А. И., Леонов А. Г., Харламов И. В.* Яркий след крылатого метеорита. М.: Бедретдинов и К°, 2012.
27. *Ефремов Г. А., Натаров Б. Н., Прохорчук Ю. А., Аракин М. В.* Проект лёгкого космического самолёта В. Н. Челомея — прорыв в будущее // Сб. докладов учёных и специалистов АО «ВПК “НПО машиностроения”» на XXXVI академических чтениях по космонавтике. Реутов, 2012.
28. *Железняков А.* Тяжёлая ракета-носитель «Протон». М.: Яуза-пресс, 2016.
29. *Каманин Н. П.* Скрытый космос: В 4 кн. М.: Инфортекст-ИФ, 1995—1997.
30. Кафедра «Аэрокосмические системы» МГТУ им. Н. Э. Баумана. Основные этапы деятельности. 1960—2010. М., 2010.
31. *Качур П. И., Глушко А. В.* Валентин Глушко: Конструктор ракетных двигателей и космических систем. СПб.: Политехника, 2008.
32. *Киселёв А. И.* Жизнь, посвящённая созданию ракет, орбитальных станций, космических аппаратов. М.: Международный объединённый биографический центр, 2009.
33. *Кисунько Г. В.* Секретная зона. М.: Современник, 1996.
34. «Комета» — 35 лет. М.: Оружие и технологии, 2008.
35. *Корнеев Н. М., Неустроев В. Н.* Генеральный конструктор, академик Владимир Павлович Бармин: Основные этапы жизни и деятельности. М., 1999.
36. Космодром Байконур: 50 космических лет / Под ред. Л. Т. Баранова. Караганда, 2005.
37. Крайнев А. С. Комсомольская дорожка: События, факты, фотодокументы, воспоминания из жизни комсомольской организации ОКБ-52 — ЦКБМ — НПО машиностроения. Реутов, 2009.
38. *Кузнецов Н. Г.* Курсом к победе. М.: Голос, 2000.
39. *Кулага Е. С.* От самолётов к ракетам и космическим кораблям. М.: Воздушный транспорт, 2001.
40. *Кучма Л. Д.* Украина — не Россия. М.: Время, 2003.
41. Лазарев Н. М. Океанский ракетно-ядерный флот Советского Союза: В 4 т. М.: ИздАТ, 2003—2008.
42. МГТУ им. Н. Э. Баумана: Справочник абитуриента. М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020.

43. *Мишин В. П.* Записки ракетчика: Воспоминания, дневники, интервью. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Фонд «Русские витязи», 2017.

44. *Мишин В. П., Карраск В. К.* Основы конструирования ракет-носителей: Учебник для студентов вузов. М.: Машиностроение, 1991.

45. *Модестов В. А.* Крылатая ракета П-5 — первый представитель семейства КР академика В. Н. Челомея // Опыт создания и освоения первых систем вооружения с крылатыми ракетами морского базирования: Материалы военно-научной конференции «Семинар академика В. Н. Челомея». СПб., 1999.

46. Научные школы МГТУ им. Н. Э. Баумана. 1830—2005: История развития. 2-е изд. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005.

47. *Новожилов Г. В.* О себе и самолётах Ил. М., 2012.

48. ОАО «Военно-промышленная корпорация “НПО машиностроения”»: Творцы и созидатели. Ода коллективу. М.: Бедретдинов и К°, 2009.

49. Обгоняя время: К 90-летию со дня рождения главного конструктора жидкостных ракетных двигателей А. М. Исаева. Королёв, КБ химического машиностроения имени А. М. Исаева, 1998.

50. Огранка «Алмазов». Реутов: АО «ВПК “НПО машиностроения”»; ООО «ИГ “Изопроект”», 2019.

51. Отечественный военно-промышленный комплекс и его историческое развитие / Под ред. О. Д. Бакланова, О. К. Рагозина. М.: Общество сохранения литературного наследия, 2013.

52. *Павлов В. П., Харламов И. В.* Ракета П-5 — ответ на ядерную угрозу. Реутов: АО «ВПК “НПО машиностроения”», 2020.

53. *Первов М. А.* Рассказы о русских ракетах: В 3 кн. М.: Столичная энциклопедия, 2012. Кн. 1.

54. *Первов М. А.* Рассказы о русских ракетах: В 3 кн. Столичная энциклопедия, 2012. Кн. 2.

55. *Пістоленко І. О.* Володимир Миколайович Челомей і Полтава. Харків: Світ Книг, 2014.

56. *Полторанин М. Н.* Власть в тротиловом эквиваленте. М.: ТД Алгоритм, 2017.

57. *Поляченко В. А.* На море и в космосе. СПб.: МОРСАР АВ, 2008.

58. Пионеры ракетной техники: Ветчинкин, Глушко, Королёв, Тихонравов: Избранные труды (1929—1945). М.: Наука, 1972.

59. Ракетные войска стратегического назначения / Под ред. Ю. П. Максимова. М.: ЦИПК, 1992.

60. Ракетчики / Под ред. М. Г. Григорьева. М.: ДОСААФ СССР, 1979.

61. С. П. Королёв и его дело: Свет и тени в истории космонавтики / Сост. Г. С. Ветров. Под ред. Б. В. Раушенбаха. М.: Наука, 1998.

62. *Савин А. И.* Системно-технический анализ возможностей сдерживания и ликвидации военных угроз России. М., 1999.
63. *Сачков В. В.* Полвека на переднем крае. Реутов, 2018.
64. Сборник воспоминаний о М. К. Янгеле: К 85-летию со дня рождения. Днепропетровск: ГКБ «Южное» им. М. К. Янгеля, 1996.
65. *Сергеев Е. К.* Реутов: Летопись в лицах, документах и фотографиях. Реутов, 2005.
66. Служим Военно-Морскому Флоту: Таганрогский научно-исследовательский институт связи. Ростов-на-Дону: Южный издательский дом, 2006.
67. *Смирчевский Л. Д.* Откровенно о сокровенном. Реутов, 2011.
68. Советская космическая инициатива в государственных документах. 1946—1964 гг. М.: РТСофт, 2000.
69. *Стражева И. В.* Тюльпаны с космодрома. М.: Молодая гвардия, 1981.
70. Стратегические комплексы наземного базирования. М.: Военный парад, 2007.
71. Судьба быть первым: К 85-летию юбилею первого начальника 46 ЦНИИ МО генерала И. М. Пенчукова. 2-е изд. М., 2005.
72. *Сухина Г. А.* Григорьев: Повесть о ракетчике. М.: Молодая гвардия, 2004.
73. *Сухина Г. А., Ивкин В. И.* Нестеренко. М.: Молодая гвардия, 2015.
74. Творцы атомного века: Славский Е. П. М.: СловоДело, 2013.
75. *Толубко В. С.* Неделин. М.: Молодая гвардия, 1979.
76. *Томский В. С.* Неизвестный Корольев. М.: Яуза; Эксмо, 2011.
77. *Фаворский В. В., Мещеряков И. В.* Космонавтика и ракетно-космическая промышленность: В 2 кн. М.: Машиностроение, 2001. Кн. 1. Зарождение и становление (1946—1975).
78. *Фаворский В. В., Мещеряков И. В.* Космонавтика и ракетно-космическая промышленность: В 2 кн. М.: Машиностроение, 2002. Кн. 2. Развитие отрасли (1976—1992). Сотрудничество в космосе.
79. *Фаличев О.* Российские военные спутники на околоземной орбите // Военный парад. 1997. № 5 (23).
80. *Федосов Е. А.* Полвека в авиации: Записки академика. М.: Дрофа, 2004.
81. *Феоктистов К. П.* Траектория жизни: Между вчера и завтра. М.: Вагриус, 2000.
82. *Фридляндер И. Н.* Воспоминания о создании авиакосмической и атомной техники из алюминиевых сплавов. М.: Наука, 2006.
83. *Харитон Ю. Б., Смирнов Ю. Н.* Мифы и реальность советского атомного проекта. Арзамас-16: ВНИИЭФ, 1994.

84. *Храповицкий Ю. С.* На грани возможного // Генеральный конструктор академик В. Н. Челомей. М.: Воздушный транспорт, 1990.

85. *Хрущёв С. Н.* Никита Хрущёв: Пенсионер союзного значения: В 3 т. М., 2012.

86. *Хрущёв С. Н.* Рождение сверхдержавы: Книга об отце. М.: Время, 2003.

87. ЦНИРТИ 75 лет / Под ред. Г. И. Андреева. М., 2018.

88. *Черток Б. Е.* Ракеты и люди: Лунная гонка. М.: Машиностроение, 1999.

89. *Чижов А. В.* 80 лет ЦНИИ «Гранит»: Хроника испытаний. СПб.: ЦНИИ «Гранит», 2001.

90. *Шокин А. А.* Министр невероятной промышленности СССР. 2-е изд. М.: Техносфера, 2007.

91. Штурманы ракет / Под ред. Е. Л. Межирицкого. М.: БЛОК-Информ-Экспресс, 2008.

92. *Шубин П. С.* Программа «Аполлон» в секретных советских документах. Кемерово, 2019.

93. *Шунков В.* Боевая мощь СССР. М.: Эксмо, 2017.

94. *Шунков В.* Ракетное оружие. М.: Попурри, 2003.

95. *Язов Д. Т.* Маршал Соколов. М.: Молодая гвардия, 2009.

96. Ядерное нераспространение: Краткая энциклопедия. М.: РОССПЭН, 2009.

97. *Яковлев А. С.* Цель жизни. М.: Политиздат, 1969.

98. *Яковлев Н. Д.* Об артиллерии и немного о себе. М.: Воениздат, 1981.

99. *Ясюкевич В.* «Протоновскому» управлению Байконура — полвека // Новости космонавтики. 2013. Т. 23. № 4.

100. 40 лет в строю: ОКБ «Вымпел» как один из создателей ракетного щита страны. М.: Цитадель-трейд, 2003.

101. 50 лет Московскому институту теплотехники. М.: Центр информации МИТ, 1996.

102. 50 лет ФГУП ГПТП «Гранит»: История, технология, люди. М.: АвиаРус-XXI, 2002.

103. 60 лет самоотверженного труда во имя мира. М.: Оружие и технологии, 2004.

104. 70 витков вокруг Солнца. Королёв: Палитра плюс, 2010.

105. 175 лет Военной академии имени Ф. Э. Дзержинского. М.: Полиграфия, 1995.

СОДЕРЖАНИЕ

От автора	5
Предисловие	7
Краткое содержание книги в вопросах и ответах	11
Детство	21
Студенчество	30
П/я 80. Ау-у!	40
Семья	47
С корабля — на бал: работа над ракетой П-5	51
Феномен Челомея	81
Межконтинентальные баллистические ракеты и ракеты-носители	96
Возвращение в «пенаты»	110
Создание семейства противокорабельных крылатых ракет	129
Классика гособоронзаказа — ракета «Гранит»	142
Ракеты жидкостные и твёрдотопливные	151
Участие в лунной гонке	156
Противоракетная система «Таран»	164
Космос	169
Космические станции	182
Бурные потоки «Метеоритов»	192
«Мы, проектанты, — особый народ»	203
Товарищи и творцы, директора и министры, военачальники и государственные лидеры	213
Генеральный конструктор и генеральный директор	252
Советские семь лет генерального конструктора Г. А. Ефремова	256
На перепутье: между социализмом и капитализмом	262
Создание военно-промышленной корпорации «НПО машиностроения»	274
«Заграница нам поможет»	281
Сотрудничество с Индией	286
Встречи с В. В. Путиным	296
Химеры оборонной отрасли	300
Город Реутов — большая Родина	306
Инженерная деятельность как высшее достижение человеческого разума	319
Мировые проблемы ядерного оружия	327
Эпилог	337
Когда готовилась к изданию эта книга	345
Основные даты жизни и деятельности Герберта Александровича Ефремова	351
Литература	355

Бодрихин Н. Г.
Б75 Герберт Ефремов: Исполненный долг / Николай Бодрихин. — М.: Молодая гвардия, 2023. — 360[8] с.: ил. — (ЖЗЛ: Биография продолжается...: сер. биогр.; вып. 50).

ISBN 978-5-235-05105-8

Герберт Александрович Ефремов — советский ракетостроитель, конструктор и руководитель, сменивший В. Н. Челомея на посту генерального конструктора НПО машиностроения. Ему объединение обязано своей выживаемостью в 1990-е годы. Именно он многое сделал для развития российско-индийского научно-технического сотрудничества, в результате которого была создана сверхзвуковая противокорабельная ракета «БраМос». Благодаря ему были доведены и созданы новые комплексы с противокорабельными крылатыми ракетами, ракетные комплексы стратегического назначения, космические системы и аппараты. Среди них — уникальная стратегическая крылатая ракета «Метеорит», сверхзвуковая противокорабельная крылатая ракета «Оникс», гиперзвуковой ракетный комплекс стратегического назначения «Авангард». Он самый высоконаграждённый человек в стране, удостоенный званий Героя Социалистического Труда, Героя Труда России, высшего российского ордена Святого апостола Андрея Первозванного с мечами, ряда других советских, российских и иностранных орденов.

УДК 629.7(092)(47)
ББК 39.62г(2)

знак информационной
продукции

16+

Бодрихин Николай Георгиевич
ГЕРБЕРТ ЕФРЕМОВ
Исполненный долг

Редактор **Е. В. Смирнова**
Художественный редактор **К. В. Забусик**
Технический редактор **М. П. Качурина**
Корректор **Е. Ю. Толкачева**

Сдано в набор 08.09.2023. Подписано в печать 05.10.2023. Формат 84x108/32. Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Гарнитура «Newton». Усл. печ. л. 19,32+2,52 вкл. Тираж 6000 экз. Заказ

Издательство АО «Молодая гвардия». Адрес издательства: 127055, Москва, Сущевская ул., 21. Internet: <http://gvardiya.ru>. E-mail: dse1@gvardiya.ru

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

ISBN 978-5-235-05105-8