
ЭТЮДЫ ОБ УЧЁНЫХ

“В НАШЕМ ДЕЛЕ НЕТ МЕЛОЧЕЙ”

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА В.П. МАКЕЕВА

© 2024 г. В.Г. Дегтярь^{а,*}

^аАО “Государственный ракетный центр
имени академика В.П. Макеева”, Миасс, Россия

*E-mail: src@makeyev.ru

Поступила в редакцию 17.05.2024 г.

После доработки 16.06.2024 г.

Принята к публикации 02.09.2024 г.

Статья знакомит с вехами жизненного пути академика В.П. Макеева (1924–1985) — выдающегося учёного и конструктора, основоположника отечественной школы морского ракетостроения, дважды Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и трёх Государственных премий СССР, внёсшего большой вклад в создание ракетно-ядерного щита нашей страны. В течение 22 лет Макеев возглавлял Конструкторское бюро машиностроения в г. Миассе Челябинской области. За эти годы здесь были созданы три поколения баллистических ракет подводных лодок и стратегических морских ракетных комплексов, послуживших основой становления и развёртывания одного из главных компонентов стратегических ядерных сил страны. Выполненные под руководством и при участии Макеева исследования и разработки по тонкостенным оболочкам из композиционных материалов признаны президиумом АН СССР одним из важнейших достижений в области механики за 1981–1985 гг. Значителен вклад В.П. Макеева в дело воспитания молодых специалистов высокого научно-технического уровня. При подготовке статьи автор использовал воспоминания коллег В.П. Макеева.

Ключевые слова: В.П. Макеев, Конструкторское бюро машиностроения, отечественная школа морского ракетостроения, ракетно-ядерный щит, проектирование и отработка ракетной техники, испытания, композиционные материалы, стратегические морские ракетные комплексы.

DOI: 10.31857/S0869587324100083, **EDN:** ERNKNB

“Всегда берите на себя самую трудную и сложную задачу, иначе успеха не достигнете”.

В.П. Макеев

Имя академика В.П. Макеева — выдающегося учёного и конструктора, основателя отечественной школы морского ракетостроения — неразрывно связано с предприятием, образованным в 1947 г. на Урале в связи с разработкой в СССР атомного проекта. Специальное конструкторское бюро № 385 (ныне АО “ГРЦ Макеева”) было призвано в сжатые сроки создать ракетно-ядерный щит страны для обеспечения её безопасности.

Виктор Петрович Макеев родился 25 октября 1924 г. в деревне Протопопово Коломенского рай-



Виктор Петрович Макеев (1924–1985)

ДЕГТЯРЬ Владимир Григорьевич — академик РАН, генеральный директор, генеральный конструктор АО “ГРЦ Макеева”.

она (ныне один из районов Коломны) Московской области в семье потомственного рабочего. Окончив 7 классов, работал учеником чертёжника на Московском авиационном заводе № 22. В 1941 г. после эвакуации завода сдал экстерном экзамены за 10 классов и поступил на вечернее отделение Казанского авиационного института. Здесь он проявил способности успешно решать конструкторские задачи в условиях напряжённого серийного производства самолёта Пе-2, за что был награждён медалью “За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.”. В 1944 г. он перевёлся на дневное отделение Московского авиационного института, а после его окончания отучился на Высших инженерных курсах при МВТУ им. Н.Э. Баумана.

В 1947 г., в период дипломного проектирования, Макеев был принят на работу в Особое конструкторское бюро С.П. Королёва (ОКБ-1). Вся его дальнейшая деятельность, кроме двух лет работы инструктором отдела рабочей молодёжи ЦК ВЛКСМ (1950–1952), связана с проектированием и отработкой ракетной техники.

В формировании будущего учёного и конструктора решающую роль сыграл основоположник практической космонавтики С.П. Королёв, ставший для него не только учителем, но и примером, образцом поведения, отношения к работе и людям. Знакомство и совместная работа с Сергеем Павловичем определили судьбу молодого инженера. Королёв быстро оценил незаурядные творческие и организаторские способности Макеева и в 1952 г. назначил его ведущим конструктором одного из новых комплексов, который разрабатывало ОКБ-1.

В 1955 г. с лёгкой руки С.П. Королёва 30-летний Макеев был направлен на Урал, в СКБ-385. При этом решительно заявил, что поедет только на должность главного конструктора. Кроме того, он заручился поддержкой Королёва при отборе специалистов из состава ОКБ-1 на ключевые позиции в новое СКБ-385. (Тогда С.П. Королёв не был удовлетворён работой этого конструкторского бюро, за короткое время в нём сменилось несколько руководителей.)

С приходом Виктора Петровича СКБ-385 были переданы работы по ракетам Р-11, Р-11М, Р-11ФМ. Макеев сразу занялся созданием первой морской баллистической ракеты Р-11ФМ по проекту королёвского ОКБ-1. По предложению ряда флотских специалистов были проведены доработка и испытания ракеты Р-11, которая изначально предназначалась для сухопутных войск, применительно к пуску с подводной лодки. Для таких испытаний на полигоне Капустин Яр были построены неподвижный стенд в виде рубки и качающийся стенд, имитирующий условия старта ракеты с подводной лодки. Испытания прошли успешно. Первый пуск с морской стартовой позиции состоялся 16 сентября 1955 г., а чуть раньше, в августе того же года, было принято правительственное постановление



В годы учёбы в Московском авиационном институте. Конец 1940-х годов

о создании ракеты Р-11ФМ с надводным стартом. Проектная документация на неё была разработана в ОКБ-1 НИИ-88, а сама ракета доведена до серийного производства СКБ-385. Так С.П. Королёв передал важнейшее направление — морское ракетостроение — своему ученику В.П. Макееву [1].

Заслуженный работник АО “ГРЦ Макеева”, бывший начальник проектного отдела, доктор технических наук Н.А. Обухов вспоминал: “В.П. Макеев очень хорошо понимал, что для достижения результатов мало желания главного конструктора, необходим коллектив разработчиков, умеющих творчески и масштабно мыслить. И такой коллектив он создал, начиная с первых шагов главного конструктора. Пожалуй, главное, что сделал Виктор Петрович при организации деятельности коллектива КБ, это то, что он создал атмосферу общественного признания людей, способных что-то самостоятельно создавать, организовывать и внедрять. Благодаря этому был создан удивительный коллектив, который под его руководством творил почти невозможное” [1, с. 10].

Макеев начал с того, что вник во все особенности проектирования в КБ и производства на заводе. Часто его можно было видеть на рабочих местах. Те, кому пришлось работать с ним в то время, вспоминают, что работы по выпуску ракет велись зачастую круглосуточно. Виктор Петрович появлялся в цехе даже в ночное время, внимательно выслушивал специалистов по системам, казалось бы, далёким от его основной специальности, например телеметристов, вникая во все тонкости их работы.

Однако карьера главного конструктора на начальном этапе складывалась непросто. В 1956 г. Макееву пришлось отчитываться на коллегии Министерства общего машиностроения за срыв изготовления ракет Р-11. Драматичным выдался и 1957 год: ракеты падали, разрушались топливные баки. На первый раз главный конструктор наказан не был, в соответствии с правительственным решением ему поручили изготовить пять ракет. Были созданы инженерные бригады, обеспечившие контроль изготовления узлов и сборки ракет. Инженерный контроль в практике КБ сыграл очень важную роль при создании последующих ракетных комплексов.

Первая советская морская ракета Р-11ФМ с надводным стартом была принята на вооружение в феврале 1959 г. К разработке ракеты Р-13 с дальностью стрельбы, в 4 раза превосходящей дальность ракеты Р-11ФМ, с большой эффективностью боезаряда, СКБ-385 приступило в 1955 г. Эта вторая морская ракета, отработка и испытания которой проводились самостоятельно СКБ-385, принята на вооружение в октябре 1960 г. Старт ракеты был надводным.

Через два с половиной года Макеев сдал на вооружение первую ракету с подводным стартом — Р-21. А в промежутке успел создать оперативно-тактическую ракету Р-17, известную под кодовым наименованием НАТО “Scud-B”. При всех имевшихся трудностях становление нового ракетного конструкторского бюро и его главного конструктора заняло всего одну пятилетку. Решение о специализации СКБ-385 в создании баллистических ракет с подводным стартом было принято Советом обороны в 1958 г. по докладу Макеева [2].

Виктор Петрович так вспоминал об итоге этих работ: “Ракеты Р-13 и Р-21 сыграли определённую роль в балансе стратегических сил в 60-е годы. При разработке названных комплексов и ракет родилась кооперация, отработано взаимодействие многочисленных научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро, заводов-изготовителей, испытательных полигонов. Вместе с тем эти комплексы заложили основу дальнейшего развития и совершенствования стратегического морского ракетного оружия” [1, с. 13].

В короткие сроки СКБ-385 (КБМ с 1967 г.) стало головной научно-конструкторской организацией страны по созданию ракетных комплексов в интересах Военно-Морского Флота.

Макеев был признанным лидером среди руководителей огромной кооперации разработчиков систем комплексов. Обладая природной интуицией, не боясь брать основную тяжесть ответственности на себя, он своим примером поднимал большие коллективы на решение сложных научно-технических задач. Так сложилась самостоятельная область отечественной науки и техники — школа морского ракетостроения, которая достигла мирового приоритета в ряде тактико-технических характеристик

и конструктивно-компоновочных решений по ракетам, системам управления, стартовым системам, обеспечила организацию и сопровождение серийного производства и эксплуатации стратегических морских ракетных комплексов на флотах. В числе этих приоритетных решений — размещение двигателей внутри баков горючего или окислителя, прочноплотная компоновка ракеты с минимизацией объёмов, не используемых под топливо, применение астро-, радиокоррекции траектории полёта на боевых ракетах, использование поясной амортизации из эластомерных материалов, заводская заправка ракеты топливом с ампулизацией баков, транспортировка ракет в заправленном состоянии с заводов-изготовителей [3].

Определения “первый”, “впервые”, “наивысший” стали для разработок КБМ привычными. Под руководством В.П. Макеева здесь были созданы: первая малогабаритная ракета с “утопленным” в горючем двигателем; первая ракета с заводской заправкой компонентами топлива и с ампулизацией баков сваркой (Р-27); первая морская ракета с кассетной (трёхблочной) головной частью (Р-27У); первая двухступенчатая ракета с цельносварным корпусом и “утопленными” как в горючем, так и в окислителе двигателями; первая морская всепогодная ракета; первая ракета с подводным и надводным стартами; первая ракета, стартующая из высоких широт Арктики; первая морская межконтинентальная ракета; первая боевая ракета с астрокоррекцией траектории полёта (Р-29); единственная в мире баллистическая ракета с самонаведением на корабли (Р-27К); первая морская межконтинентальная ракета с разделяющейся головной частью (Р-29Р); первая отечественная твердотопливная БРПЛ межконтинентальной дальности стрельбы с разделяющейся головной частью (Р-39); наивысшее энергомассовое совершенство достигнуто на ракете Р-29РМ и её модернизации Р-29РМУ.

“С особым чувством я вспоминаю академика Виктора Петровича Макеева. Я благодарен судьбе за то, что свела меня с этим человеком. Это была яркая во всех проявлениях личность. Именно он стал во главе целого научно-технического направления — создание баллистических ракет подводных лодок. Он создал конструкторскую школу, одну из лучших в стране. Наше предприятие разрабатывало системы управления для всех макеевских ракет, в том числе для сухопутного СКАДа. С Макеевым было очень интересно работать. Он выдвигал очень оригинальные технические идеи, мог убедить в правильности выбранного решения; он зажигал всех своими проектами, все сотрудничающие с ним чувствовали глубину замысла и старались в своих системах воплотить лучшие конструкторские разработки. Выкладывались, как говорят, на все сто. Потому-то макеевские ракеты с нашими системами управления относятся к выдающимся образцам



В.П. Макеев на выездном совещании в КБМ с участием Главнокомандующего ВМФ адмирала флота С.Г. Горшкова (первый слева) и Министра общего машиностроения СССР С.А. Афанасьева (третий слева) 1979 г.

ракетной техники. <...> Успешно взаимодействуя с большими коллективами, Виктор Петрович безошибочно видел в их среде одарённых и честных людей, относился к ним особенно тепло и всячески помогал их дальнейшему росту. Впоследствии многие из них стали крупными учёными, руководителями, организаторами. Человеческий фактор вообще был главенствующим в деятельности В.П. Макеева, намного раньше других понявшего значение социальных и бытовых проблем для решения производственных задач, особенно таких, которые связаны с экстремальными условиями. При этом самым естественным образом он как руководитель становился эталоном совести и гражданского мужания коллектива. Мы, работавшие с ним бок о бок руководители, без тени ревности наблюдали, как наши люди тянулись к нему и как он признавал их за своих», — рассказывал главный конструктор НПО автоматики, академик АН СССР/РАН Н.А. Семихатов [4, с. 316].

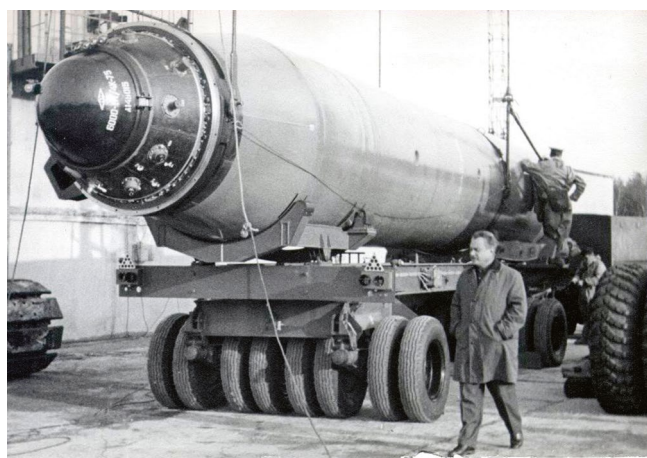
Главный итог производственной деятельности генерального конструктора В.П. Макеева и руководимого им коллектива — создание трёх поколений баллистических ракет подводных лодок и стратегических морских ракетных комплексов, послуживших основой становления и развёртывания одного из главных компонентов стратегических ядерных сил нашей страны [3]. За создание морских ракетных комплексов Государственный ракетный центр награждён орденом Трудового Красного Знамени, орденом Ленина, орденом Октябрьской революции.

Об упорстве и настойчивости В.П. Макеева в достижении поставленных целей бывший заместитель генерального конструктора Е.Б. Бураков вспоминал: «Всех измотал пуск ракеты Р-29Р с наземного стартового комплекса. Он проходил особенно драматично: три несостоявшихся старта. Каждый раз объявлялась готовность по всему полигону, привлекались сотни специалистов, происходила эвакуация жителей, военных строителей и гражданского состава. Настроение в экспедиции было ужасное. Море могло покрыться льдом. Отступать было некуда. Виктор Петрович обратился к министру обороны А.А. Гречко и министру общего машиностроения С.А. Афанасьеву с просьбой провести пуск 5 декабря — в День Конституции. Можно только представить, чем он рисковал в случае неудачи. Пуск прошёл успешно, но он вымотал всех. Наверное, труднее всех было Виктору Петровичу. Когда ему доложили об отделении последнего блока на траектории, у него в глазах мелькнули слёзы — такова была цена невероятного напряжения, риска и веры в своё дело» [4, с. 308].

А вот как рассказывает о Макееве его ученик, лауреат Государственной премии СССР, бывший ведущий конструктор А.Л. Зайцев: «После испытания очередного изделия на полигоне, к примеру, если обнаруживался какой-то дефект, неисправность, Виктор Петрович забирал необходимых специалистов и вылетал в Красноярск. Он стремился к тому, чтобы обнаруженный дефект был устранён на всех последующих изделиях. Испытание изделий на по-

лигоне — это заключительный этап отработки ракеты. Заключительный этап работы коллективов КБ, заводов, всей кооперации в целом. Ответственность огромная, и Виктор Петрович придавал этому большое значение. Он учил нас: “В нашем деле мелочей не бывает. Мы должны разбираться досконально во всём”. Его золотое правило: “В каждой ошибке производства надо искать дефект конструкции”. И ещё он говорил: “На бумаге может быть трудно, может быть легко, на практике — трудно всегда”, “Необходимо любой вопрос, решение смотреть в комплексе”, “Ставить перед собой предельные задачи”, “В творческом деле нужны творцы, а не подчинённые”. Этими макеевскими уроками я руководствуюсь всю жизнь» [5, с. 8].

Как отмечал первый заместитель Макеева Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии В.Л. Клейман, генеральный конструктор иногда вынужден был принимать сложные непопулярные решения: “По 19-й машине мы сделали несколько корпусов и начали проводить испытания. Начались обрывы кабелей. И Макеев в тот период принял решение остановить испытания и перейти на навесную БКС (бортовую кабельную сеть). Не каждый генеральный конструктор может пойти на такой шаг. Я, кстати, в тот период очень колебался. Министерство не понимало, как можно снять машину с испытаний. Но он настоял на своём. Нас поддержал тогда и завод. Кстати, Макеев сам нарисовал все эти эскизы. Мы очень быстро организовали производство, сделали, и вот до сих пор существуют ракеты с так называемой навесной БКС. Это был стиль Макеева: ошибся — исправляй. Это волевое решение, на мой взгляд, было оправданным. В этом был весь Макеев: вовремя принять решение, вовремя принять какие-либо коррективы по этому решению, вовремя настроить коллектив на выполнение задач и вовремя организовать контроль за этим делом” [5, с. 4, 5].



Перед отправкой ракеты Р-29. 1973 г.

Необходимым условием достижения надёжных результатов являлась система конструкторских работ. “Отрабатывать всё на земле” — эту концепцию Макеев перенёс в своё КБ от Королёва. Высокая степень наземной отработки стала отличительной чертой всех макеевских разработок. Макеев понимал, что по всем направлениям нужно иметь свою базу, и добивался её строительства в полном объёме. Он стремился сделать так, чтобы лётные испытания на полигоне были лишь подтверждением правильности и достаточности экспериментальной отработки на земле.

Сегодня экспериментальная база ГРЦ — это мощный по своим уникальным возможностям комплекс. Комплекс гидродинамических испытаний, вакуумно-динамический стенд, гидродинамический бассейн, комплекс вибрационных и ударных испытаний и ряд других объектов позволяют проводить полномасштабные испытания образцов ракетно-космической техники вплоть до имитации полёта в условиях вакуума и невесомости, а также испытания на все виды эксплуатационных воздействий. В 2019 г. введён в строй новый корпус опытного производства и экспериментальной технологии для решения задач АО “ГРЦ Макеева” по ракетно-космической тематике, по разработке материалов и передовых технологий, изготовлению опытных образцов и малых партий изделий, обеспечению экспериментальных и доводочных работ. Это опорная площадка инновационного сектора для внедрения в производство перспективных технологий в Уральском регионе, которая укрепила статус ГРЦ как крупнейшего федерального научно-производственного и научно-технологического центра в области ракетно-космической техники.

Виктор Петрович Макеев вёл плодотворную научную деятельность. С 1959 г. — кандидат технических наук, с 1965 г. — доктор технических наук, с 1968 г. — профессор, член-корреспондент АН СССР, с 1976 г. — действительный член АН СССР. Он чётко понимал, что реализация новейших конструкторских решений, опережающее развитие технологий требуют привлечения многих научных и проектных организаций для совместных исследований в области аэродинамики и тепло-, массообмена, динамики и управления, материаловедения и прочности, проектирования и испытаний сложных технических систем. Полученные научные результаты ложились в основу опытно-конструкторских работ, проверялись многочисленными испытаниями и после анализа и оценки фиксировались в конструкторской документации [3].

В.П. Макеев стал инициатором организации сотрудничества Академии наук, отраслей промышленности, высшей школы в области механики конструкций из композиционных материалов. Созданный при его участии и возглавлявшийся им с 1977 по 1985 г. соответствующий научный совет

АН СССР играл важную роль в координации научных исследований и проведении расчётно-экспериментальных работ с целью создания методов расчёта, проектирования и испытаний конструкций из композиционных материалов для авиационной и ракетно-космической техники. Выполненные под руководством Макеева исследования и разработки по тонкостенным оболочкам из композиционных материалов признаны президиумом АН СССР одним из важнейших достижений в области механики за 1981–1985 годы. Следует отметить, что Виктор Петрович, придавая большое значение распространению научных достижений, был организатором и первым главным редактором межотраслевого научно-технического сборника “Конструкции из композиционных материалов”.

Большое внимание уделял Макеев подготовке научных и инженерных кадров, заведывая в разное время кафедрами Московского физико-технического института и Челябинского политехнического института, являясь членом диссертационных советов. Значителен его вклад в дело воспитания и профессиональной подготовки молодых специалистов-ракетчиков. Именно он организовал целенаправленное обучение студентов на кафедрах двух упомянутых вузов, а также в Челябинском государственном университете и ряде других высших учебных заведений. В этих же целях специалисты КБ изучали опыт проведения исследований в институтах Академии наук и Минобороны, лучших НИИ страны.

Часы отдыха у генерального конструктора были редкими. Охота, рыбалка, встреча с природой — его основные увлечения. Радовался хорошей компании и всегда был её душой, никогда не возвышался над окружающими. Любил гитару, песни, пел сам. С удовольствием слушал магнитофонные записи (в то время редкие) Б. Окуджавы и В. Высоцкого. В конце 60-х особенно ему нравились песни, которые В. Высоцкий исполнял в спектакле театра на Таганке “10 дней, которые потрясли мир” и из фильма “Вертикаль”. “Если шёл он с тобой как в бой, на вершине стоял хмельной, значит, как на себя самого, положишься на него”, — для многих тогда эти слова звучали как девиз.

Под руководством Макеева проходило становление не только предприятия, но и городка машиностроителей — Машгородка. Виктор Петрович умело использовал высокий авторитет коллектива КБ, внимание руководства страны и министерств к развитию морской тематики для решения вопросов финансирования и строительства объектов социальной сферы. Благодаря этому были возведены многочисленные социальные объекты, без которых сегодня невозможно представить современный и комфортный для проживания микрорайон. Он стал самым красивым районом г. Миасса — с обширной развитой инфраструктурой, где в настоящее время проживают более 50 тысяч жителей.

В.П. Макеев бесменно возглавлял Конструкторское бюро машиностроения (КБМ) на протяжении 22 лет (1963–1985). За это время оно стало ведущей научно-конструкторской организацией, где были созданы уникальные образцы боевой ракетной техники, составившие основу морских стратегических ядерных сил страны. “Авторитет Виктора Макеева — академика, генерального конструктора ракет для подводных лодок — был настолько велик, что в 1976 году ему был предложен пост министра общего машиностроения СССР. Однако Макеев отказался”, — вспоминал советский и российский учёный-конструктор, академик РАН Б.Е. Черток [4, с. 318]. И действительно, Виктор Петрович оставался верен родному предприятию. Когда ему был предложен пост министра, он отказался от него, прикрывшись, как он считал, нескромным заявлением, что заменить его некем. И даже последний, роковой приступ его затянувшейся болезни случился на работе, у одного из испытательных стендов.

Виктор Петрович Макеев скончался 25 октября 1985 г. Имя этого удивительного человека стало известно большинству наших граждан только после его кончины — такова судьба создателей ракетно-ядерного щита страны, надёжно оберегающего нашу родину от внешних посягательств.

Заслуги академика В.П. Макеева высоко оценены. Он лауреат Ленинской и трёх Государственных премий, дважды Герой Социалистического Труда, кавалер многих орденов и медалей. За выдающиеся достижения в области создания эффективных образцов новой техники президиум Академии наук СССР удостоил его Золотой медали им. С.П. Королёва.

Память о главном конструкторе жива. В 1991 г. имя В.П. Макеева было присвоено его родному предприятию. В честь него названы проспекты и улицы, судно Северного флота ВМФ. Установлены бюсты, мемориальные доски, учреждены стипендии и медали. Ежегодно проводится научно-техническая конференция “Макеевские чтения”.

Дело академика Макеева достойно продолжает нынешнее поколение учёных, конструкторов и инженеров АО “ГРЦ Макеева”: приумножая прежние достижения, мы ушли далеко вперёд по многим направлениям разработки современного перспективного вооружения. Создан фундамент нового направления ракетной техники в интересах как ВМФ, так и РВСН, намного опережающий по характеристикам комплексы 1970–1990-х годов. Высококвалифицированный коллектив разработчиков Государственного ракетного центра, следуя примеру В.П. Макеева, берётся за решение сложных задач и добивается успехов в деле повышения обороноспособности нашей страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виктор Петрович Макеев. Страницы жизни. Взгляды современников / Авт.-сост. Е.Б. Бураков; под общ. редакцией В.Г. Дегтяря. Миасс, ГРЦ “КБ им. академика В.П.Макеева”, 2004.
Viktor Petrovich Makeev. Pages of life. The views of contemporaries / Author-comp. E.B. Burakov; ed. by V.G. Degtyar. Miass, GRC “KB im. academician V.P.Makeev”, 2004. (In Russ.)
2. Пяткин В.А. Генеральный конструктор. Миасс: ГРЦ, 1998.
Pyatkin V.A. General Designer. Miass: GRC, 1998. (In Russ.)
3. К 85-летию со дня рождения Виктора Петровича Макеева. Межотраслевой научно-технический сборник “Конструкции из композиционных материалов”. Вып. 3. М., 2009. С. 3–4.
4. СКБ-385, КБ машиностроения, ГРЦ “КБ им. академика В.П. Макеева” / Сост. Р.Н. Канин, Н.Н. Тихонов; под общ. редакцией В.Г. Дегтяря. Миасс: Государственный ракетный центр “КБ им. академика В.П. Макеева”, ООО “Военный Парад”, 2007.
SKB-385, KB of mechanical engineering, GRC “KB named after academician V.P. Makeev”. Comp. R.N. Kanin, N.N. Tikhonov; ed. by V.G. Degtyar. Miass: State Rocket Center “KB named after academician V.P. Makeev”, Military Parade LLC, 2007. (In Russ.)
5. Человек делает дело // Корпоративная газета “Конструктор”. 2009. № 10. С. 5–8.
A man does a job // Corporate newspaper “Constructor”. 2009, no. 10, pp. 5–8. (In Russ.)

“THERE ARE NO TRIFLES IN OUR JOB”

FOR THE 100TH ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF ACADEMICIAN V. P. MAKEEV

V.G. Degtyar^{a,*}

^aJSC “State Rocket Center named after Academician V. P Makeeva”, Miass, Russia

^{*}E-mail: src@makeyev.ru

The article introduces the milestones of the life of academician V.P. Makeev (1924–1985), an outstanding scientist and designer, founder of the national school of marine rocket engineering, twice Hero of Socialist Labor, winner of the Lenin and three State Prizes of the USSR, who made a great contribution to the creation of the nuclear missile shield of our country: For 22 years Makeev headed the Engineering Design Bureau in the city of Miasse, Chelyabinsk region. Over the years, three generations of submarine-launched ballistic missiles and strategic naval missile systems have been created here, which served as the basis for the formation and deployment of one of the main components of the country’s strategic nuclear forces. The research and development on thin-walled shells made of composite materials carried out under the leadership and with the participation of Makeev was recognized by the Presidium of the USSR Academy of Sciences as one of the most important achievements in the field of mechanics in 1981–1985. V.P. Makeev made a decisive contribution to the education and development of young specialists of high scientific and technical level. In preparing the article, the author used the memories of his colleagues.

Keywords: V.P. Makeev, Engineering Design Bureau, national School of Marine Rocket engineering, nuclear missile shield, design and development of rocket technology; tests, composite materials, strategic naval missile systems.