

АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА



11
1968

АВИАЦИЯ и КОСМОНАВТИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ

Содержание

Новый советский шаг в космос	2
Г. Береговой — Из пятого в шестой океан	4
И. Мороз — Строить работу по-ленински	8

В ВОЗДУХЕ. НА АЭРОДРОМАХ. В КЛАССАХ

К. Телегин — Добрый старт	14
А. Игонин — Под крылом малоразмерные цели	19
С. Мелихов — Готов ли экипаж к боевым условиям?	22
А. Королев — Десантирование на неподготовленные площадки	25
Л. Воробьев, А. Митин — Повышая точность самолетовождения	27
Н. Черных, Б. Андреев и В. Лысов — Допуск $\pm 5\%$. Как это понимать?	32
И. Капустин — Спорт — в боевой арсенал летчика	37
А. Гук — «Лети, моя спарка!»	39

* * *

А. Пономарев — Крупнейший авиаконструктор современности	42
Е. Иванов, Б. Стольберг — Штурманское обеспечение	47
Д. Иванов, А. Хромушкин — Скафандры выходящих в космос	53
В. Казневский — Самолеты с аккумулярованием воздуха	57
Э. Василевская — Космическая метеорология и право	59

ГОДЫ, ЛЮДИ, ПОДВИГИ

Н. Каманин — Сквозь огненные метели	61
П. Асташенков — В восходящем потоке	65
Н. Кондратьев — Гнездо отважных штурманов	71
А. Крылов — Над рекой Березиной	74

* * *

Р. Виноградов — Новые произведения. Марсианская «Звезда»	78
В. Непрокин — Из опыта мировой авиации. Автоматические аэростаты для метеорологических исследований	82

КНИЖНАЯ ПОЛКА

На чем летал Нестеров	85
Рождение космического растениеводства	86

ЗА РУБЕЖОМ

В. Бабич — Планы США и действительность	88
Иностранная авиационная и космическая информация	92

* * *

Для тех, кто готовится к конкурсным вступительным экзаменам в ВВУЗы и занимается самообразованием	96
---	----

ПОЛЕТ КОРАБЛЯ «СОЮЗ-3»,
ПИЛОТИРУЕМОГО
ЛЕТЧИКОМ-КОСМОНАВТОМ СССР
Г. Т. БЕРЕГОВЫМ, — БОЛЬШОЕ
ДОСТИЖЕНИЕ СОВЕТСКОЙ
НАУКИ И ТЕХНИКИ.

11

НОЯБРЬ

1968

ИЗДАЕТСЯ
С 1918 ГОДА

ИЗДАТЕЛЬСТВО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»

НОВЫЙ СОВЕТСКИЙ ШАГ В КОСМОС

26 ОКТЯБРЯ 1968 г. в 11 час. 34 мин. московского времени на орбиту искусственного спутника Земли мощной ракетой-носителем был выведен космический корабль «Союз-3». Его пилотировал летчик-космонавт Герой Советского Союза заслуженный летчик-испытатель СССР полковник Береговой Георгий Тимофеевич.

В соответствии с программой полета на первом витке корабль «Союз-3» производил сближение с беспилотным кораблем «Союз-2», выведенным на орбиту 25 октября. На первом этапе сближение до расстояния 200 м осуществлялось автоматической системой. Последующие операции по сближению выполнял летчик-космонавт Г. Т. Береговой с использованием системы ручного управления.

Начальные параметры орбит кораблей:

	«Союз-2»	«Союз-3»
Период обращения . . .	88,5 мин.	88,6 мин.
Апогей . . .	224 км	225 км
Перигей . . .	185 км	205 км
Наклон е н и е орбиты . . .	51,7°	51°40'

В течение дня 27 октября проводилось маневрирование [вручную и автоматическими средствами] и повторное сближение кораблей «Союз-2» и «Союз-3». После сближения корабли вышли на орбиты со следующими параметрами:

	«Союз-2»	«Союз-3»
Период обращения . . .	88,4 мин.	88,6 мин.
Апогей . . .	231 км	252 км
Перигей . . .	181 км	179 км
Наклон е н и е орбиты . . .	51,7°	51,7°

С целью изменения орбиты корабля «Союз-3» летчик-космонавт ориентировал корабль в пространстве и включал бортовую двигательную установку. С помощью оптических приборов и без них полковник Г. Береговой вел наблюдение за звездным небом и Землей, фотографировал облачный и снежный покровы земной поверхности, а также видимый горизонт Земли. Во время полета несколько раз проводились сеансы телевидения с демонстрацией работы космонавта. В соответствии с принятым режимом работы и отдыха Г. Т. Береговой принимал пищу, выполнял физические упражнения, переходил в смежный отсек корабля и спал в нем.

28 октября 1968 г. космический корабль «Союз-2» в соответствии с программой совершил посадку в заданном районе территории Советского Союза. В 10 час. 25 мин. по команде с Земли на корабле «Союз-2» была включена тормозная двигательная установка. В 10 час. 51 мин. корабль вошел в плотные слои атмосферы, совершил управляемый спуск с аэродинамическим качеством и приземлился. Корабль спустился на парашюте с использованием на последнем участке системы мягкой посадки.

«Союз-3» продолжал полет. Летчик-космонавт Береговой Георгий Тимофеевич проводил запланированные научные эксперименты: визуальное наблюдение облачного покрова земной поверхности и наблюдение звездного неба. На 33-м витке он обнаружил три очага лесных пожаров, в районе экватора отчетливо видел гроззовые явления.

28 октября 1968 года в 12 час. 15 мин. московского времени на 34-м обороте вокруг Земли летчик-космонавт Береговой провел очередной телевизионный репортаж с борта космического корабля «Союз-3».

Миллионы телезрителей были свидетелями обстоятельного рассказа космонавта об устройстве кабины корабля и смежно-

го отсека, предназначенного для научных исследований и отдыха.

Телезрителям было показано внутреннее устройство кабины, пульты управления, с помощью которых космонавт управляет кораблем, расположение ручек управления, приборов и иллюминаторов. Наличие большого количества иллюминаторов создает хорошие условия для наблюдений космонавта.

Космонавт продемонстрировал невесомость, выпуская из рук переносную телевизионную камеру, которая свободно плавала в кабине.

С помощью этой телевизионной камеры телезрители могли наблюдать картину, которую видит космонавт во время полета через иллюминаторы космического корабля: Землю с очертаниями берегов и морей, облачный покров.

28 октября в соответствии с программой отработки систем корабля «Союз-3» летчик-космонавт Г. Т. Береговой на 36-м витке с помощью ручного управления ориентировал корабль в пространстве и включил бортовой двигатель. После выполнения этого маневра космонавт сориентировал корабль солнечными батареями на Солнце и стабилизировал его в этом положении.

30 октября 1968 года в 10 часов 25 минут московского времени космический



корабль «Союз-3», пилотируемый летчиком-космонавтом товарищем Береговым Георгием Тимофеевичем, совершил посадку в заданном районе территории Советского Союза.

Спуск с орбиты космического корабля «Союз-3» так же, как и корабля «Союз-2», был управляемым, с использованием аэродинамического качества.

КОММЕНТИРУЮТ УЧЕНЫЕ

Академик А. А. БЛАГОПРАВОВ:

Технические средства, которыми оснащен «Союз-3», позволили космическому кораблю обрести поистине полную свободу маневра в пространстве. И если раньше такие корабли можно было в известной мере сравнивать с поездами, движущимися по незримым рельсам орбит, то «Союз-3» уже с полным правом можно назвать космолетом, который способен свободно переходить с одной орбиты на другую, выполнять самые разнообразные маневры в космосе. Бесспорно, будущее за такими космолетами. И мужественному летчику-космонавту Георгию Береговому выпала завидная судьба сделать крупный шаг по пути к этому будущему.

Я хотел бы поздравить мастера космического пилотажа и всех тех, кто создавал новый космический корабль, с блестящим достижением. Оно ярко показало, какого совершенства достигла отечественная космическая наука и техника, уверенно прокладывающая пути в завтрашний день космонавтики.

ИЗ ПЯТОГО В ШЕСТОЙ ОКЕАН

Полковник Г. БЕРЕГОВОЙ,
летчик-космонавт СССР

ОБЫЧНО в 14—16 лет юноши и девушки стараются найти ответы на выдвигаемые жизнью вопросы: какую специальность избрать, кого взять в пример, по кому проверять поступки, с кем мысленно советоваться в трудную минуту.

Когда пришла пора мне отвечать на эти вопросы, долгих поисков не потребовалось: мой выбор был сделан — авиация. Это решение я принял под влиянием моего старшего брата Виктора, летчика, инструктора енакиевского аэроклуба. Большую роль также сыграл героизм летчиков, проявленный при спасении челюскинцев.

Мы, мальчишки, знали тогда, кто и сколько совершил полетов на льдину лагеря Шмидта, кто и сколько вывез людей.

Для юношей нынешнего поколения все это теперь история, а для нас — начало крепкой любви к авиации.

С именем Николая Петровича Каманина в моей жизни связано немало событий. Подвиг Каманина и его товарищей в какой-то мере предрешил мой выбор. Во время Великой Отечественной я сражался в пятом штурмовом авиационном корпусе, которым он командовал. Наконец, его голос слышал я, находясь на орбите.

А тогда мы все как один были убеждены, что авиации принадлежит будущее, что подвиг можно совершить только в авиации и что формы лучшей, чем форма военного летчика, нет во всем мире. И, как видите, мы не ошиблись.

Так думали не только мальчишки Енакиево. Все комсомольцы, вся молодежь страны восхищались героизмом челюскинцев и их спасителей, бесстрашием страто-

навтов. Тысячи юношей и девушек захотели стать летчиками, парашютистами, планиристами. Они жаждали героических подвигов во имя страны социализма. И они совершили их — одни в годы мирного строительства, другие в лихую годину войны.

Страстное желание стать летчиком привело меня, шестнадцатилетнего рабочего парня, в аэроклуб. Единственной помехой здесь было мое несовершеннолетие. Но мы со сверстниками старались держаться поближе к моему брату Виктору и под его руководством прилежно изучали устройство самолета, основы теории полета.

Первым нашим летчиком-инструктором стал Николай Николаевич Новиков, ныне кандидат технических наук, преподаватель Московского авиационного института имени Серго Орджоникидзе. Учил он нас всерьез, заставлял не скользить по поверхностям, а проникать в суть явлений.

Теперь, когда прошло уже много лет, я и все одноклубники с большой теплотой вспоминаем его и первые годы учебы. Правило, которому нас учили: всегда смотреть в суть явления, очень пригодилось в жизни, не раз помогало выходить из трудных положений. А их было немало.

Летом 1938 года в аэроклуб приехала комиссия для отбора кандидатов в Луганскую школу военных летчиков. Не было среди нас учлета, который бы не мечтал попасть в эту школу. Однако отбор был строгий. Меня даже не стали проверять: не было восемнадцати. С большим трудом удалось упротить комиссию подвергнуть меня тоже испытаниям. И после настойчивых просьб по комсомольской путевке в конце 1938 года меня приняли (в

порядке исключения) в Луганскую школу военных летчиков имени Пролетариата Донбасса.

Инструктором-летчиком у меня здесь был Иван Викентьевич Беловол, требовательный, знающий офицер.

О днях, проведенных в школе, я всегда вспоминаю с радостью; вспоминаю заботу наших воспитателей, которые из разных по характеру, по подготовке ребят делали отличных летчиков.

Учились мы с большим прилежанием, проявляли настойчивость и любознательность. Коллектив был дружный, сплоченный. Нарушителям дисциплины спуска не давали.

Выпустили нас из школы на третий день войны. И не офицерами, а сержантами. Но это нас мало тревожило, потому что все были охвачены одним желанием — скорее на фронт бить врага.

Меня направили в бомбардировочный полк в Бобруйск. Однако летать не пришлось. Самолетов было мало. Войска с боями отходили на Восток. Командование направило меня для переучивания на самолет ПЕ-2, но уже в пути получил новое назначение — изучать штурмовик ИЛ-2.

С мая 1942 года и до конца войны на-

ходился на фронте. Принимал участие в боях, сначала на Калининском, Центральном, Степном фронтах, а затем в составе 1-го и 2-го Украинских. Совершил 186 боевых вылетов: первый — под Ржевом, последний — под чешским городом Брно. Войну закончил капитаном, командиром эскадрильи.

В августе 1942 года за уничтожение вражеских эшелонов с боеприпасами получил первую награду — орден Красного Знамени, через год — второй орден Красного Знамени и орден Александра Невского, а в 1944 году к этим наградам прибавился орден Богдана Хмельницкого III степени. В декабре 1944 года мне было присвоено звание Героя Советского Союза.

Трудной была дорога войны. Но ненависть к врагу заставляла нас драться без усталости, с ожесточением. Дрались и учились в боевой обстановке.

На фронтовых дорогах было много интересных встреч и печальных расставаний, больших и малых побед и, к сожалению, неизбежных потерь.

Три раза горел. Три раза был сбит, но всегда возвращался в полк и снова садился в самолет. Тяжело переживали, ес-

КОММЕНТИРУЮТ УЧЕНЫЕ

Академик Б. Н. ПЕТРОВ:

Новый эксперимент, связанный с запуском космических кораблей «Союз-2» и «Союз-3», преследовал цель дальнейшей отработки системы ручного управления кораблем и, в частности, процесса ручного управления сближением космических аппаратов, выведенных на близкие орбиты. Для того, чтобы космонавт имел возможность осуществлять управление в сложных условиях космического полета, он должен прежде всего получить информацию об относительном движении своего корабля и корабля, с которым он должен сблизиться. Эту информацию вначале он получает по приборам радиосистемы, измеряющей расстояние между кораблями и их относительную скорость. Затем, когда в поле его зрения попадает второй корабль, он имеет возможность управлять сближением на основании визуальной информации.

После вывода на орбиту космического корабля «Союз-3» с летчиком-космонавтом Героем Советского Союза Г. Т. Береговым расстояние между этим кораблем и кораблем «Союз-2», который был выведен на орбиту искусственного спутника Земли 25 октября, составляло несколько километров, а относительная скорость их движения — около 17 метров в секунду.

Радиосистема корабля «Союз-3» осуществила поиск в пространстве корабля «Союз-2», и после его обнаружения начался процесс автоматического сближения. Когда корабли сблизались на расстоянии 200 метров, летчик-космонавт Г. Т. Береговой взял управление космическим кораблем на себя. Дальнейшее маневрирование и управление процессом сближения осуществлялось вручную. Расстояние между кораблями стало сокращаться в соответствии с расчетами, и скорость их относительного движения снизилась до необходимой величины — несколько десятых метра в секунду.

Выполнен важный научно-технический эксперимент, получена ценная информация, позволяющая решить ряд практических задач на пути совершенствования маневрирующих аппаратов и создания космических баз-станций.



ли кто-то из товарищей не возвращался на свой аэродром, и враг еще сильнее чувствовал на себе ярость оставшихся в живых. В нашем пятом штурмовом корпусе было 76 Героев Советского Союза.

В августе 1943 года машину подбили истребители. Сбить пламя не удалось. Пришлось приземляться на парашютах. Опустились на нейтральную полосу. Выручили боевые друзья — под огнем противника вывезли нас со стрелком-радистом. Мы не остались в долгу и через несколько дней снова были в воздухе и продолжали расчищать путь нашим наземным войскам на Запад.

В этом же году коммунисты полка приняли меня в свои ряды.

Запомнились действия штурмовиков в боях над Румынией. Война уже шла к концу. Мне и Виктору Александровичу Кумскову, ныне кандидату военных наук, преподавателю Краснознаменной Военно-воздушной академии имени Ю. А. Гагарина, было приказано нанести удар по немецкому аэродрому подскока и эшелонам с военной техникой на станции Мишкольц.

Действовали мы двумя девятками: первую вел я, вторую Кумсков. Задание вы-

полнили полностью и вернулись к себе без потерь. Основой успеха была внезапность удара и слаженность в полете.

Надо признать, что учебе, тактике штурмовых ударов мы обучались постоянно. Командир у нас был строгий. Он всегда подчеркивал, что смелость только тогда хороша, когда она сочетается с мастерством, и заставлял изучать врага, разнообразить тактику, кропотливо анализировать каждый вылет.

Закончилась война. В авиации происходили серьезные перемены. Она становилась реактивной, ракетноносной. Хотелось приложить к этому свои силы и опыт. Но сначала надо было пополнить знания. Командование направило меня на учебу в высшую офицерскую авиационную школу для повышения квалификации.

После нее в течение шестнадцати лет находился на летно-испытательной работе, где проводил испытания опытных и серийных самолетов. Как ведущий летчик испытывал первый в СССР ракетно-авиационный комплекс.

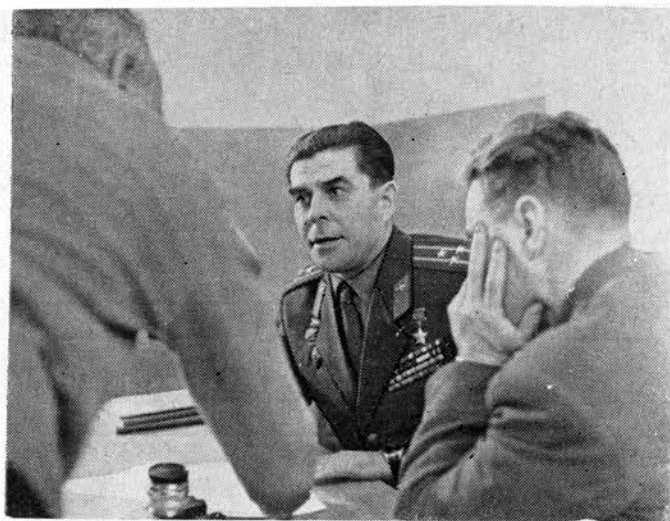
В 1956 году окончил Краснознаменную Военно-воздушную академию, где учился заочно.

В летно-испытательной работе находил огромное удовлетворение. Хотя она связана с опасностью и риском, но это оправданный риск, продиктованный возвышенной целью. Чем тщательнее летчик-испытатель проверит самолет на предельных опасных режимах, чем добросовестнее выполнит задачу, тем меньше всяких неожиданностей встретят в полете летчики в частях.

К наиболее интересным моментам своей летно-испытательной работы отношу испытания самолетов на штопор, а также освоение полетов с применением первых радиотехнических средств посадки, а также полеты на перехват воздушной цели с помощью системы наведения с земли на различных самолетах-истребителях.

В 1961 году мне было присвоено звание «Заслуженный летчик-испытатель СССР».

Переход в группу космонавтов явился результатом больших раздумий. Я убедился, что пилот-испытатель так же нужен в космонавтике, как и в авиации. Пришлось снова изучать теоретические дисциплины, усиленно заниматься физической и парашютной подготовкой, трени-



роваться на специальных стендах и тренажерах. И это, когда мне уже перевалило за сорок. Но, как и прежде, новое дело прибавило сил, появился задор.

О важности освоения космического пространства, думаю, нет нужды говорить. К этой проблеме приковано внимание всего человечества. В космических исследованиях люди ищут ответы на многие вопросы.

Недавно мне довелось узнать о малоизвестных высказываниях Владимира Ильича Ленина о важности выхода человечества в космос.

Вот они: «Ленин сказал, что читая его (Уэллса) роман «Машина времени», он понял, что все человеческие представления созданы в масштабе планеты: они основаны на предположении, что технический потенциал, развиваясь, никогда не перейдет «земного предела». Если мы сможем

установить межпланетные связи, то придется пересмотреть все наши философские, социальные и моральные представления; в этом случае технический потенциал, став безграничным, положит конец насилию, как средству и методу прогресса».

Это высказывание относится к осени 1920 года и донесено до нас в записи английского писателя-фантаста Герберта Уэллса, встречавшегося с В. И. Лениным.

Наша действительность опережает самые смелые фантазии, планы и замыслы. Советские люди полны решимости быстрее воплотить в жизнь решения XXIII съезда КПСС, ибо новый пятилетний план призван обеспечить значительное продвижение нашего общества по пути коммунистического строительства.

Свой полет я совершал в дни празднования 50-летия Ленинского комсомола. Перед стартом слышал передачу из Кремлевского Дворца съездов, где проходил торжественный пленум ЦК ВЛКСМ и всем сердцем радовался за нашу молодежь, которая, так же как и мы в тридцатые годы, полна боевого задора, неукротимой энергии претворить в жизнь заветы нашего учителя и вождя Владимира Ильича Ленина.

КОММЕНТИРУЮТ УЧЕННЫЕ

Академик В. В. ПАРИН:

Среди специалистов по космонавтике, и в частности по космической медицине, в последние годы нередко возникали дискуссии о роли человека и автоматических устройств в освоении космоса. Представители крайних точек зрения, в основном из числа западных ученых, считали, что предстоит длительная эра применения автоматов. Советские ученые всегда держались в этой дискуссии того мнения, что противопоставление автоматов и человека в деле освоения космического пространства неправильно. Не в порядке дилеммы — человек или автомат, а в порядке разумного сочетания исследований с помощью автоматов и участия в этих исследованиях самих людей-космонавтов — вот путь, по которому наиболее плодотворно будет развиваться освоение космического пространства.

Корабль типа «Союз» по сравнению с предыдущими типами пилотируемых кораблей предоставляет значительно больше возможностей для управления полетом. Он имеет и то преимущество, что предоставляет значительно больше «жизненного пространства» на долю космонавта. При создании корабля были использованы новейшие достижения биотехники, созданы более совершенные системы жизнеобеспечения человека в длительном полете. И, видимо, не случайно для управления новым кораблем выбор пал на полковника Георгия Тимофеевича Берегового. Это зрелый и опытный летчик-испытатель.