



Орындаған: Мәнсүр Сапархан Нұрмаханұлы

■



ТЕКСЕРГЕН: БОРБАСОВА ГУЛЬНУР НУРСАЙНОВНА

ТАҚЫРЫБЫ: ҒАРЫШКЕРЛЕР

- **Ғарышкер, астронавт** (Батыс елдеріндегі баламасы: астро... және nbutēs – теңізде жүзуші).), **космонавт** (ТМД елдерінде - **Космонавт**: грек. kosmos – ғарыш және nautes – теңіз жүзушісі) – ғарышқа ұшу кезінде ғарыштық техниканы сынақтан өткізетін әрі оны пайдаланатын адам; адамның ғарышқа ұшуынан кейін (1961) пайда болған мамандық. Алғашқы ғарышкерлер әскери ұшқыштар мен ұшқыш-сынақшылар қатарынан таңдалып алынды. Өйткені ғарышқа ұшуға қажетті қасиеттер (ұшу шеберлігінің жоғары деңгейде болуы, апатқа ұшырау жағдайында жылдам шешім қабылдауы, шу, діріл, үдеу, т.б. әр түрлі факторларға төзімді болуы, бақылау жұмыстарын жүргізіп, оны қорытындылай білуі, т.б.) осындай мамандыққа лайықты еді. Кейінірек КСРО-да да, АҚШ-та да ғарыштық кеме экипажына қажетті арнайы білімі бар инженерлер мен ғалымдарды қоса бастады. Ғарышкерлерді дайындау ісі бұрынғы КСРО-да 1960 ж., ал АҚШ-та 1959 ж. және 1962 ж. жүргізіле басталды. Тұңғыш ғарышкер Юрий Гагариннен (1961) бастап ғарышқа үш жүзден астам адам ұшты. Олардың ішінде қазақ ғарышкерлері Тоқтар Әубәкіров(1991), Талғат Мұсабаев (1994, 1998, 2001) бар.

ҒАРЫШКЕРЛЕР ЖАЙЛЫ ҚЫЗЫҚТЫ АҚПАРАТ

- Ғарышкерлер тамағы Мәскеу облысының Ленин ауданында орналасқан Бирюлев тәжірибе зауытында даярланады. Бұл цехта Гагариннен бастап, күні бүгінге дейінгі ғарышкерлердің бәріне тамақ дайындалады. Алғашқыда ғарышкерлер тамағы 165 граммдық түбекшелерде дайындалыпты. Одан алғаш ауыз тиген Гагарин болыпты. Оған көкте 108 минут болса да, белгіленген тәртіп бойынша тоғыз түрлі тамақ – борщ, котлет қосылған картоп, түрлі шырындар берілген. Технологтар мен конструкторлар ғарыш кемесінде сақталатын тамақтардың көп орын алмауына, оларды сақтау кезінде бұзылмауына және оның өте дәмді болуына бастары қатыпты. Ерлерге күнделікті 3200 килокалория, әйел ғарышкерлерге 2800 килокалория тамақ беріліп отырыпты.
- Ғарышқа алғашқы іс-сапарлар ұзақ мерзімді қамтымағандықтан, тамақ мәзірі гомогенді сұйық және қою түрінде түбікшеде беріліп келген. Бертін келе ұшу мерзімінің ұзартылуына байланысты арнайы консервіленген тамақтар ойластырылған. XX ғасырдың 70-жылдары үй жағдайында дайындалған сублимерленген азық-түліктер беріле бастаған. Азық-түліктер – 70 градустық суықтықта сақталып, +70 градустық ыстықта жылытылып берілетін болған.
- Ғарышкерлердің күндік тамақ мәзірі таңертеңгілік, түстік, кешкілік және қалауы бойынша тәттілер, жеміс-жидектер қосымша берілген. Сүт тағамдары мен әйелдер үшін тәтті тоқаштар беру де ескерілген. Тамақ мәзірлері бірін-бірі қайталамайтын болған. Ғарышқа көтерілетін ұшқышқа өзіне ұнайтын тамақтың алдын-ала дәмін татып көруіне де мүмкіндіктер беріліп отырған. Белгісіз әлемге сапар алдында қай адамның тәбеті бола қойсын, десек те, жерде жүргенде туралған етті ұнататын жан ғарышта рассольникті ұнатып қалатын кездері жиі болады екен. Мұндайда ғарышкерлер қолдарындағы тамақтарын алмастырып жататын сәттері жиі болатын көрінеді. Соңғы уақытта мамандар ғарышқа қияр, қызанақ, апельсин, алма, көк пияз бен сарымсақты көптеп жіберетін болыпты. Бүгінгі таңда ғарышкерлер тамағы үш жылға жарамды етіп жасалады.
- 1961 жылдан бері ғарышта 400-ден аса адам болыпты. Солардың ішінде МКС-те қызмет істегендерден артық ешкім тәтті тамақ ішіп көрмепті. Халықаралық ғарыш кемесі үшін француз аспазшылары тартылатын көрінеді. Қазір ғарыш көгінде орыс, америка және еуропалық ас мәзірлері тұтынылады екен. Нан-бөлке тағамдарынан үгітілмейтін, ауызға шайнауға ыңғайлы тоқаштар ұсынылады.
- Ғарышты игерген 55 жыл ішінде көкке 80 тоннадан астам азық-түлік жіберіліп, 50 мың тамақ түрі дайындалыпты. Орта есеппен әр ғарышкердің түскі асы 18 мың рубльді құрайды екен. Бұл – азық-түліктің ғана шығыны, ал жеткізу шығыны басқа. Ғарыш кемесіне жеткізілетін жүктің әр килограммы 10-нан 20 мың доллар арасында тұрады.

■



СОЮЗ ТМ-32 ЭКИПАЖЫ - ДЕННИС ТИТО
(DENNIS TITO), ТАЛҒАТ МҰСАБАЕВ, ЮРИЙ
БАТУРИН



**ҒАРЫШҚА
ҚАЗАҚ
ҰШҚАН КҮН**

Қазанның 2 жұлдызы қазақ халқы үшін айтулы күн. Себебі, осыдан 25 жыл бұрын, анығы 1991 жылы тап осы күні тұңғыш қазақ ғарышкері Тоқтар Әубәкіров ғарышқа ұшты. Жалпы, адамзат баласының Айға ұшуы қазақ жерінен, Байқоңырдан бастау алғанымен, араға 30 жыл салып қазақ оғланының көкке қолы жеткені.

ҒАРЫШҚА ҰШҚАН ЖАНУАРЛАР

- **Жануарлар ғарышта** болған алғашқы тірі жан иелері болды. Алғашында ғалымдар адам баласы ғарышта ұзақ уақыт бойы **салмақсыздық** күйінде өмір сүре алмайды деп ойлады. Сондықтан да салмақсыздықтың тірі жаратылысқа әсерін тексерту үшін олар алдымен жануарларды ғарышқа аттандырды.
- **Жеміс шіркейлері**
- Ең алғашқы ғарышқа ұшырыған **жәндіктерге** жеміс шіркейлері жатады. Оларды 1947 жылы V-2 зымыраны бортында ұшырды. Зымыран шіркейлерді жүгерісі бар қораппен бірге алып ұшты. Бұл тәжірибенің мақсаты жоғары биіктіктегі радиацияның шіркейлерге әсерін тексеру болды.
- **Альберт 1,2 және 3.**
- **Альберт 1 мен 2** – ғарышқа ұшырылған екі **макака маймыл**. Альберт1 1948 жылдың 11 маусымында ұшырылды. Ол Нью-Мехикодағы Аққұмадрдан "V-2 Блоссом" зымыраны бортында ұшырылды. Ол ұшу кезінде тірі қалып, Жерге түскенде соққы әсерінен өлді. Альберт-4 1949 жылдың 12 желтоқсанында ұшырылды. Бұл ең алғашқы сәтті ұшу болып, маймылға ешқандай зиян келген жоқ. Бірақ Альберт-4 соққы әсерінен өлді.
- **Йорик**–ғарышқа ұшыру кезінде тірі қалған ең бірінші маймыл. Йорик және оған қоса 11 тышқан ғарышқа 1951 жылдың 20 қыркүйегінде ұшырлды.
- **Ғарыштағы өрмекші торлары**
- Алғашқы ғарыштағы өрмекші торлары 1973 жылы Скайлэб бортына соғылды. Бұл торды Арабелла және Анита деген екі еуропалық бақша өрмекшілері жасаған.

ҒАРЫШТАҒЫ АЛҒАШҚЫ ИТТЕР

ҒАРЫШҚА **ИТТЕРДІ** АЛҒАШ РЕТ КЕҢЕС ОДАҒЫ ҰШЫРДЫ. 1951 ЖЫЛ МЕН 1952 ЖЫЛДАР АРАСЫНДА ТОҒЫЗ ИТ ЖҰПТАРЫМЕН ҰШЫРЫЛДЫ. ҮШ ИТ ЕКІ РЕТТЕН ҰШҚАН. ИТТЕР ПАРАШЮТПЕН ҚАЙТА ОРАЛАТЫН ГЕРМЕТИКПЕН БЕКІТІЛГЕН КОНТЕЙНЕРЛЕРГДЕ БОЛДЫ.

ЛАЙКА-ОРБИТАҒА ЖЕТКЕН ЕҢ БІРІНШІ ЖАНУАР. ОНЫ 1957 ЖЫЛДЫҢ 3 ҚАРАШАСЫНДА КЕҢЕС ОДАҒЫ ӘЛЕМНІҢ ЕКІНШІ ЖАСАНДЫ СЕРІГІ – "СПУТНИК-2"-НІҢ БОРТЫНДА ҰШЫРДЫ. ЛАЙКА КАБИНАСЫНА ТЕЛЕВИЗИЯЛЫҚ КАМЕРАЛАР МЕН АЙНАЛАДАҒЫ ТЕМПЕРАТУРА МЕН ҚЫСЫМДЫ ӨЛШЕЙТІН СЕНСОРЛАР ОРНАТЫЛДЫ. СЕНСОРЛАР, СОНЫМЕН ҚАТАР ЛАЙКАНЫҢ ҚАН ҚЫСЫМЫН, ТЫНЫС АЛУ ЖИІЛІГІН ЖӘНЕ ЖҮРЕК СОҒЫСЫН ӨЛШЕП, МИКРОГРАВИТАЦИЯ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУГЕ АРНАЛДЫ.

СЭМ МЕН СЭМ ХАНШАЙЫМ 1959 ЖӘНЕ 1960 ЖЫЛДАР ҰШТЫ. СЭМ МЕРКУРИЙ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША "КІШІ ДЖО" БОРТЫНДА ҰШЫП , 85 КМ БИІКТІККЕ ЖЕТТІ. АЛ СЭМ ХАНШАЙЫМ "КІШІ ДЖО 1В" БОРТЫНДА ҰШЫРЫЛДЫ. ОНЫҢ ҰШУЫ ҚЫСҚА УАҚЫТТЫҚ БОЛЫП, ТЕК 13 КМ БИІКТІККЕ ҰШТЫ.

ЭЙБЛ ЖӘНЕ БЭЙКЕР- ҒАРЫШ СНАРЯДЫ БОРТЫНДАҒЫ БИОКАПСУЛАДА ҰШЫРЫЛҒАН ЕКІ МАЙМЫЛ. ЭЙБЛ-АМЕРИКАНДЫҚ МАКАКА БОЛСА, БЭЙКЕР ПЕРУЛІК ТИІН ТӘРІЗДІ МАЙМЫЛ БОЛДЫ. ЭЙБЛ ЖӘНЕ БЭЙКЕР – ҒАРЫШҚА ҰШУДА ТІРІ ҚАЛҒАН ЕҢ БІРІНШІ МАЙМЫЛДАР. ЭЙБЛ ҰШУДАН ТӨРТ КҮННЕН СОҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ ОПЕРАЦИЯ БАРЫСЫНДА ӨЛДІ, АЛ БЭЙКЕР АЛАБАМАДАҒЫ ХАНСТВИЛЛДЕ АҚШ-ТЫҢ ҒАРЫШ ЖӘНЕ ЗЫМЫРАН ОРТАЛЫҒЫНДА ӨМІР СҮРДІ. ОЛ 1984 ЖЫЛЫ ӨЛДІ.

ХЭМ-АСТРОНОМИЯЛЫҚ ШИМПАНЗЕ

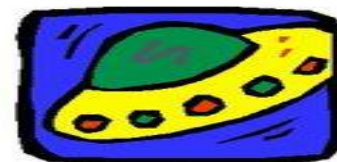
ХЭМ ҒАРЫШҚА ҰШЫРЫЛҒАН БІРІНШІ АДАМ ТӘРІЗДІ МАЙМЫЛ БОЛДЫ. ОЛ ҰШУ ҮШІН ҚЫСҚА ТІЗІМГЕ ЕНГІЗІЛГЕН 40 ШИМПАНЗЕ ІШІНЕН ТАҢДАЛДЫ. 1961 ЖЫЛДЫҢ 31 ҚАҢТАРЫНДА ҰШЫРЫЛДЫ. ҰШУ 16 МИНУТ 39 СЕКУНДҚА СОЗЫЛЫП, КАПСУЛА АТЛАНТ МҰХИТЫНА ҚҰЛАДЫ. ХЭМДІ ҚҰТҚАРУ ТОБЫ СУДАН ТАБЫСТЫ ТҮРДЕ ШЫҒАРЫП АЛДЫ. ХЭМНІҢ ҰШУЫ КЕЙІН ЕНОС ШИМПАНЗЕ ЖАЛҒАСТЫРДЫ. ЕНОС ЖЕРДІ СӘТТІ АЙНАЛЫП ШЫҚТЫ.



Ең алғашқы рет тәжірибие ретінде
1960 жылы 12 – 20 тамыз
аралығында Белка мен Стрелка
атты иттер ғарышқа ұшырылды.
Олар жерге аман сау оралды.

Ғарышкер ит - ЛАЙКА

- Лайка — ғарышқа сапар шеккен әлемдегі тұңғыш тіршілік иесі.
- 1957 жылдың 3-қарашасында ғарышқа салмағы алты келі, жасы екі жастан асқан Лайканы «Спутник-2» ғарыш кемесімен ғарышқа аттандырып жіберді. Ғарыш кемесі ұшырылғаннан кейін, шамамен, 5-7 сағаттан соң Лайка ғарыштағы температураның күрт артуы мен стресстің салдарынан өледі. Сынақты ұйымдастырушылар о бастан-ақ Лайканың жерге қайтуын күткен жоқ. Олардың жоспарлауынша Лайка ғарышта бір аптаға жуық уақыт өмір сүруі керек болатын.
- Кеңес Одағының ғалымдары Лайкамен берге тағы екі итті жаттықтырған болатын. Олар: Белка мен Стрелка. Осынау үлкен сынақты іске асыру үшін Лайканың ұшырылуынан біраз жылдар алдын арнайы комиссия құрылып нақты шараларды анықтап отырды.
- Кеңестік ғалымдар ғарышқа иттерді жіберген болсағ, өз кезегінде, АҚШ ғалымдары сынақ жасау үшін шимпанзелерді пайдаланды.
- Аты әлемге тарап, атаққа кенелген Лайканың құрметіне әндер жазылап, сигарет шығарылды. Тіпті, топтарының атын өзгерткен әншілер де болды. Ғарыш күніне орайластырылып әр түрлі ашықхаттар әзірленді.



ҒАРЫШҚА ҰШҚАН 5 ЖАНУАРЛАР

- 1. 1959 жылы ғарышқа Апель және Бейкер маймылдары ұшқан. Олар ғарыштағы саяхатты жақсы өткерген, алайда зерттеуге арналған тетіктерді шешу кезінде бірі өлген. 2. Маймылдардан басқа ғарышта тасбақа, мысық, және ит ұшырылған. 3. Ең алғаш ғарыштық зерттеулер 1949 жылы иттерге жүргізілген. Иттердің ғарышқа ұшуы үшін бойы 32 см, салмағы 6кг болу керек болған. Оларды ғарышқа ұшырмас бұрын алдын ала дайындық жұмыстары жүргізілген. Иттердің алғашқы ғарышты сапары сәтті болған. 4. Ең алғаш 1957 жылдың 3 қарашасында жер аумағындағы орбиталық ұшуға Лайка есімді ит ұшқан. Ол кезде космостық құрылғылардың жерге қайтып келуі екіталай болғандықтан ит ғарышта тек 1 апта тіршілік етеді деген болжам жасалған. Алайда, ғарыш кемесінде салмақсыздық байқалып ит ыстықтан өлген. 5. 1960 жылы ғарышқа Белка, Стрелка иттері мен тышқан, егеуқұйрық, шыбын ұшырылған. Ғарыш кемесі жерге сәтті оралған. Осы ұшырылымнан кейін ғарышқа адам барады деген тұжырым жасалған.

ҒАРЫШКЕРЛЕР

Жаңа тақырып:

Қазақ ғарышкерлер Токтар Әубәкіров пен
Талғат Мұсабаев



u-s.kz Ұстаздар сайты

Әубәкіров Токтар Оңғарбайұлы —
Қазақстанның тұңғыш
ғарышкер ұшқышы



1946 ж. маусымның 27-інде Қарағанды облысы,
Қарқараты ауданы, «1-інші-май» ұжымдарында
дүниеге келген, қазақ. Жоғары білімді.
Техника ғылымдарының докторы, профессор,
академик, авиация генерал-майоры.

1991 ж. 2-қазанда Байқоңыр ғарыш алаңынан
«Союз ТМ-12» тарып-кемесімен ұшып, «Мир»
орбиталдық-комплексінде өзге ғарышкерлермен
бірге сегіз тәулік бойы ғылыми зерттеу жұмыстарын
жүргізді.

Токтар Әубәкіров зерттеуші ғарышкер ретінде,
Александр Волков және аустрия ғарышкері
Франц Фибек, «Союз ТМ-13» тарып-кемесімен
ғарышқа ұтуға кірісті. Апта бойы «Мир» орбиталды
кешенінде жұмыс істеді. 1991 ж. қазанның 10-ында
ғарыш кемесімен Жерге қайтып-қонды. Ғарышта өткен
мерзімі — 7 күн, 22 сағат, 13 минут.



ТОКТАР ӘУБӘКІРОВ

7 ТӘУЛІК 22 САҒАТ
12 МИНУТ 40 СЕКУНД



ТАЛҒАТ МҰСАБАЕВ

341 КҮН 9 САҒАТ
48 МИНУТ



АЙДЫНАЙ МБЕТОВ

9 ТӘУЛІК 20 САҒАТ
13 МИНУТ 51 СЕКУНД

Талғат Аманкелдіұлы Мұсабаев

slides.kz

- 1994 ж. ғарышқа 1-ші рет ұшқанда (Союз ТМ-19) 126 күн ғарышта өткізген.
- 1998 ж. ғарышқа 2-ші рет ұшқанда (Союз ТМ-27) 208 күн ғарышта өткізген. Гиннестің үздік табыстар кітабында бір айдың ішінде 5 рет не бары 30 сағат 8 минут ұзақтығымен ашық ғарышқа шыққанны жазылып алынған. Ұшқанда американ ғарышкері Л. Эйартс пен ресей ғарышкері (шуваш ұлтының өкілі) Николай Бударинмен бірге. Қонғанда ресей ғарышкерлері Николай Бадуриин мен Юрий Батуринмен бірге.
- 2001 ж. ғарышқа 3-ші рет ұшқанда (Союз ТМ-32) 8 күн ғарышта өткізген.





Юрий Гагарин
адамзат
баласындағы
тұңғыш
ғарышкер



1961 жылы 12-сәуірде
Юрий Гагарин «Восток»
кемесімен ғарышқа ұшты



Тоірарбайұлы
Үбәкіров



ТАЛАТ АМАНЖЕЛДІҰЛЫ
МӘМБЕТОВ



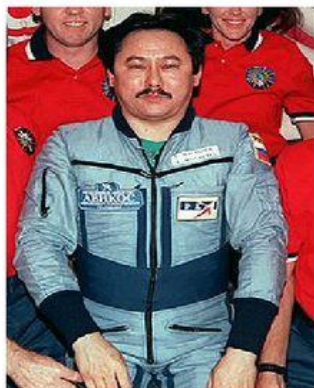
Айдын
Айымбетов



Юрий
Алексеевич
Гагарин



- Қазақтың қара баласы Талғат Мұсабаев ғарышқа қасиетті Құран кітапты, туған жердің бір уыс топырағын, көк байрақты ала ұшқан.
- 1994 ж. ғарышқа 1-ші рет ұшқанда (Союз ТМ-19) 126 күн ғарышта өткізген.



Ғарышкер -
Талғат Мұсабаев Амантелдіұлы

- 1998 ж. ғарышқа 2-ші рет ұшқанда (Союз ТМ-27) 208 күн ғарышта өткізген. Гиннестің үздік табыстар кітәбінде бір айдың ішінде 5 рет не бары 30 сағат 8 минут ұзақтығымен ашық ғарышқа шыққанны жазылып алынған.
- Ұшқанда америка ғарышкері Л. Эйартс пен ресей ғарышкері (шуваш ұлтының өкілі) Николай Бударинмен бірге.
- Қонғанда ресей ғарышкерлері Николай Бадурин мен Юрий Батуринмен бірге.
- 2001 ж. ғарышқа 3-ші рет ұшқанда (Союз ТМ-32) 8 күн ғарышта өткізген.

Тұңғыш қазақ ғарышкерлері



1991 ж 1994ж 2015ж



Ай-

Жердің табиғи серігі, оған ер жауын аспан денесі. Ай-біздің аламызды жалғыз серігі. Айдың диаметрі жердікінен 4 есе кіші. Саатына 28000 км жылдамдықпен алатын арыш кемесімен Айға 13 саат 43 минутта жетуге болады. Күн жеріне оны айналып жүретін аламышарлар мен олардың серіктері күн жүйесін құрайды. Сансыз жұлдызды жарырап күннің рінетінен жеріне рінбейтінін жинап тап адамдар арышты кестік деп атайды. Арыш кестігінде шек жоқ. Арыштағы ашықтық өлшемсіз күннің жағдайда жарықты таралу жылдамдығы бірлік ретінде алынады. Жарық секундына 300 мың км жылдамдықпен таралады. Ол жерге Айдан 1,3 секундта, Күннен 8 минуттан астам уақытта жетеді.





**ТОҚТАР ОҢҒАРБАЙҰЛЫ ӘУБӘКІРОВ (27
ШІЛДЕ 1946 ЖЫЛ, ҚАРҚАРАЛЫ
АУДАНЫ, ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ, ҚАЗАҚСТАН) —**
ҚАЗАҚТАН ШЫҚҚАН ТҰҢҒЫШ ҒАРЫШКЕР,
ҰШҚЫШ, КЕҢЕС ОДАҒЫНЫҢ БАТЫРЫ (1988),
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ХАЛЫҚ
ҚАҺАРМАНЫ(1995), ТЕХНИКА ҒЫЛЫМЫНЫҢ
ДОКТОРЫ (1998), ПРОФЕССОР (1997), ҚОРҚЫТ
АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА МЕМЛЕКЕТТІК
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ҚҰРМЕТТІ ПРОФЕССОРЫ

- Ресей Федерациясындағы Армавир жоғары әскери ұшқыштар училищесін (1969), Авиация институтын бітірген (1979).
- Қазақстан Республикасының маркасы
- 1962 – 1965 жылы Теміртау кұйма-механика зауытында токарь болды, есімі облыстың Құрмет кітабына
- алтын әріппен жазылды (1964).
- 1969 – 1975 жылы Кеңес Одағы Әскери-әуе күштерінің Қиыр шығыс әскери округінде ұшқыш, звено командирі, эскадрилья командирінің орынбасары.
- 1975 – 1976 жылы Мәскеу ұшқыштар-сынақшылар мектебін, Мәскеу авиация институтын бітірген (1979).
- 1976 – 1992 жылы Мәскеудегі А.Микоян атындағы Тәжірибелік конструкторлық бюроның ұшқыш-сынақшысы міндеттерін атқарды.
- 1988 жылы Кеңес одағында тұңғыш рет әуеде ұшаққа 2 рет жанармай құйдыру арқылы солтүстік полюске ұшу сапарын ерлікпен орындады.
- 1989 жылы 1-болып, авиатасушы крейсердің алаңқайшасына «МиГ-29к» реактивті ұшағын үлкен шеберлікпен дәл қондырды. Сондай-ақ, ол реактивті ұшақтың 50-ден аса жаңа түрін сынақтан өткізді.
- 1990 жылы ғарышкерлер құрамына алынды.
- 1991 жылы 2 сәуірде Кеңес Одағы Ғарышкерлер даярлау орталығында ғарышқа ұшу дайындығына кірісіп, сол жылы 2 қазанда Байқоңырдан «Союз ТМ-13» кемесімен ғарышқа ұшты. Ғарыш кемесі жер төңірегіндегі «Мир» орбиталық кешенімен түйісті. Онда ол өзге ғарышкерлермен бірге биотехнология, металлургия, медицина салалары және Арал туған аймағы бойынша ғылыми-зерттуған жұмыстарын жүргізді. Зерттеу нәтижесінде Арал үстіндегі тұзды шаң борамасының пайда болу процесі, сол зиянды аэрозолдардың Қазақстан мен Ресей аймақтарына таралуының ғарыштық суреттері алынды. Сондай-ақ, Қазақстан аумағындағы атмосфераны және жер бетін зерттеу, жұлдызды аспан астрофизика бақылау жұмыстары да ойдағыдай өтті. 1991 жылы 10 қазанда Жерге оралды. Ғарыштан оралған соң Қазақстандағы ғарыштық даярлығын зерттеулердің негізін қалауға, отандық Қарулы Күштердің әскери даярлығын жетілдіруге, әскери-патриоттық тәрбие жұмыстарын жолға қоюға белсене араласты.
- 1992 – 1993 жылы Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрінің 1-орынбасары
- 1993 – 1994 жылы Қазақстан Республикасы Ұлттық аэроғарыштық агенттігінің бас директоры – Ғылым және жаңа технология министрінің орынбасары
- 1994 – 95 жылы Қазақстан Республикасы Жоғарғы Кеңесінің депутаты – Қорғаныс және қауіпсіздік комитетінің төрағасы болды.
- 1996 жылдан Қазақстан Республикасы Президентінің кеңесшісі.
- 2001 жылы №44 Қызылорда сайлау округі бойынша Қазақстан Республикасы Парламентінің мәжілісіне депутат болып сайланды. Қызылорда қаласының құрметті азаматы.
- Қазақ КСР Жоғарғы Кеңесінің 12 шақырылым депутаты, ҚР Жоғарғы Кеңесінің 13 шақырым депутаты, Қазақстан Республикасының Парламенті Мәжілісінің 3-ші шақырылым депутаты болып сайланған.

ҒАРЫШҚА ҰШУЫ

- 1991 Ю.А. Гагарин атындағы ғарышкер дайындау орталығында әзірлігін бастады, сынаушы ғарышкер-ұшқышы, сынаушы. «Союз ТМ» ғарыш кемесінде және «Мир» орбиталды кешенінде сынаушы ғарышкер-ұшқышы жылдамдатылған машықтануын ұшу бағдарламасы бойынша өтті.
- 1991 жылы қазанның 2-інде Тоқтар Әубәкіров зерттеуші ғарышкер есебінде, Александр Волков және аустрия ғарышкері Франц Фибек, «Союз ТМ-13» ғарыш кемесімен ғарышқа ұшуға кірісті. Апта бойы «Мир» орбиталды кешенінде жұмыс істеді.
- 1991 жылы қазанның 10-ында Тоқтар Әубәкіров, Анатолий Арцебарский, аустрия ғарышкері Франц Фибек «Союз ТМ-13» ғарыш кемесімен Жерге қайтып қонды. Ғарышта өткізген мерзімі — 7 күн 22 сағат 13 минут.
- Марапаттары
- «Халық қаһарманы» атағы
- «Қазақстанның ғарышкер-ұшқышы» атағы
- «Отан» ордені (1995)

КЕҢЕС ОДАҒЫНЫҢ:

- «Знак Почета» (Құрмет Белгісі) ордені (1987)
- «Герой Советского Союза» (Кеңес одағының батыры) атағы (1988),
- «Золотая Звезда» (Алтын Жұлдыз) медалі (1988)
- «Ленин» ордені (1988),
- «Заслуженный Летчик-испытатель КСРО» (КСРО-ға еңбек сіңірген сынақшы ұшқыш) (1990)
- «Летчик-космонавт КСРО» (КСРО ғарышкер-ұшқышы) (1991)
- «Октябрьская революция» (Қазан төңкерісі) ордені (1991)
- Австрия Республикасының:
- «Алтын Крест» ордені 1988)
- «Алтын Крест» ордені (1993)



КОСМОС ПОЧТАСЫ



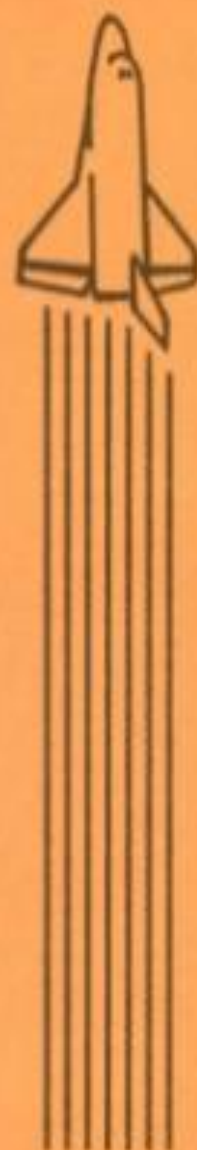
КОСМОС ПОЧТАСЫ



КОСМОС ПОЧТАСЫ



КОСМОС ПОЧТАСЫ



БАРЛЫҒЫ ҮШІН ЖӘНЕ НАСАРЛАРЫҢЫЗҒА РАХМЕТ
!!!!

КҮНТЕРІҢІЗ СӘТТІ ӨТСІН. ӘР ҚАШАН
ҚҰПМСІБЕР ЖҮРІҢІЗДЕР

