

**ҚАРАҒАНДЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ**  
**ТАҒАМ ГИГИЕНАСЫ, ЖАЛПЫ ГИГИЕНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ**  
**КАФЕДРАСЫ**

**Гептил**

**Орындаған: 1-029 топ ЖМФ**

**Қарабек Н.Ә**

**Қабылдаған: Джакетаева Ш.Ж**

**Қарағанды-2014ж**

## ЖОСПАР:

- Кіріспе
- Негізгі бөлім
  - Байқоңыр
  - Диметилгидразин
  - Қолданысы
  - Қасиеті
  - Гептил дегеніміз-У, Зияны
  - Зымыранның ойлап табылуы
  - Сұйықтықты реактивтік зымыранның пайда болуы
  - Ең кішкентай, ең үлкен және стратегиялық мақсаттағы зымырандар
- Қорытынды
- Қолданылған әдебиеттер



# КІРІСПЕ

- Қазақстан экологтары біздің жерімізде қазір 21 млн тонна өнеркәсіп қалдығы жиналып қалғанын айтып, дабыл қағуда. Соның 30 млн-ы – радиоактивті қалдықтар.
- 2004 жылы 9-10 қаңтарда болған Ресей Президенті Владимир Путин Қазақстанға сапары кезінде “Байқоңыр” ғарыш айлағын жалға алу мерзімін 50 жылға ұзарту және оны екі жақтың бірлесіп пайдалануы жөнінде ортақ келісімге қол жеткізді.
- Әлемде ең “ғарышқұмар” ел саналатын Ресей өзінің ғарыш аппараттары-ның 70 %-ін “Байқоңырдан” ұшырады. Бұрынғыдай емес, қазір ғарыш кешенінде жоспарланған бағдарламалар мен жобаларға Қазақстан мамандарын көбірек қатыстыруға мүмкіндік қарастырылып жатыр. Екі ел президентінің кездесуі барысында қол жеткізілген тағы бір нәрсе – «Байқоңырдың» экологиялық қауіпсіздігін арттыруды қамтамасыз ету болса, бұл бағыттағы бастамаларды әзірге көре алмай отырғанымыз рас. Келісімде экологиялық тұрғыдан қауіпті отындармен (мәселен, гептил) жұмыс істейтін ғарыштық-зымырандық кешенді пайдалануды біртіндеп қысқарту қарастырылғанмен, түбегейлі шешімін таппаған сынайлы.



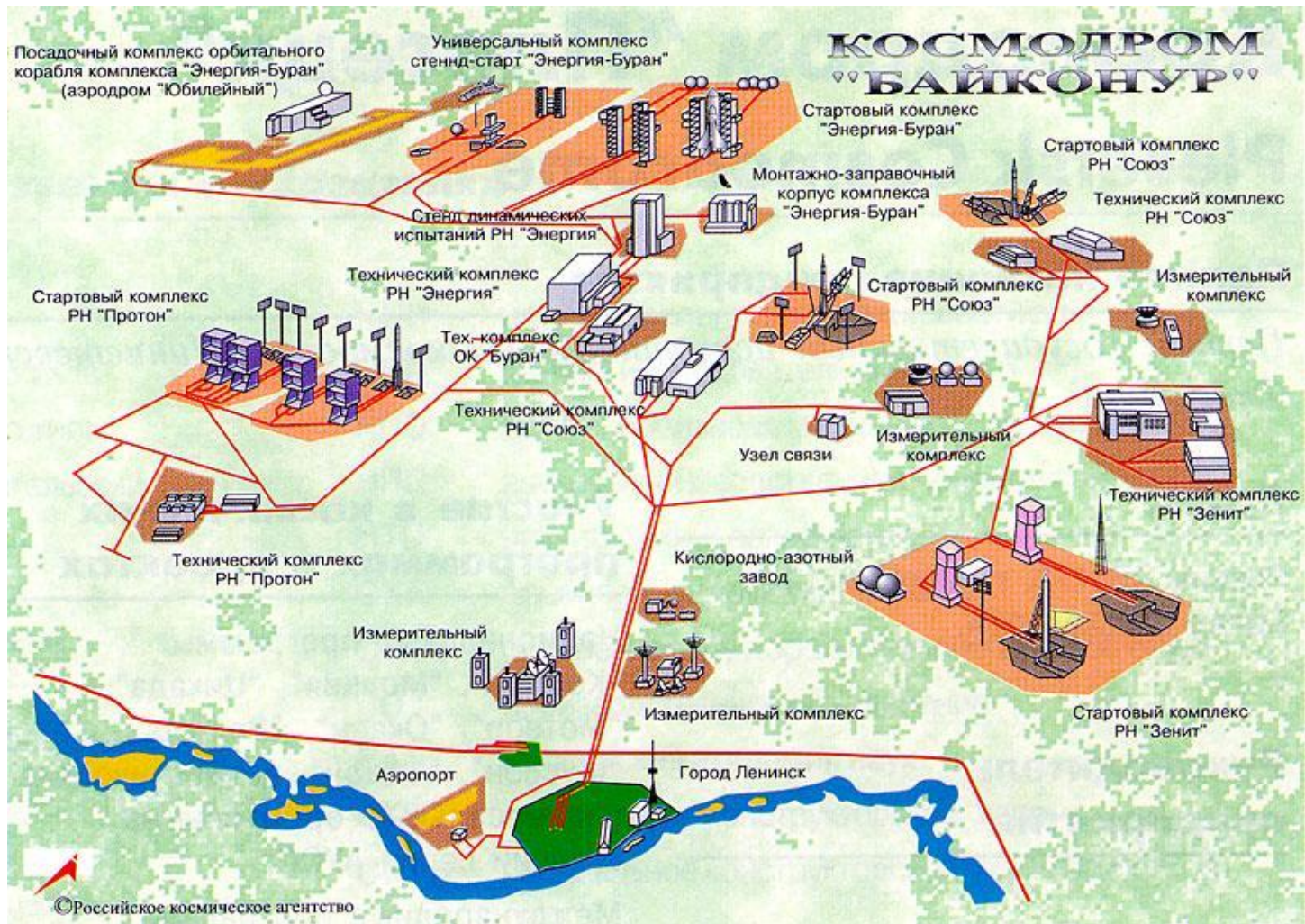
## “БАЙҚОҢЫР”

- “Байқоңыр” төңірегіндегі экологиялық жағдайдың қаншалықты күрделі екеніне зер салайық: мәселен осыншама жыл бойына ғарыш айлағын гептилмен жұмыс істейтін 2000-нан аса зымыран тасығыштар ұшырылыпты. Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің ғалымдары Қарағанды облысы, Ұлытау ауданының ауласында, жер қыртысында, өсімдіктерде, суында гептильдің түрлі көлемдегі дозалары барын анықтапты. Кей өңірлердің 1 шаршы метрінде гептильдің мөлшері 2500 мкг-ға дейін жететін көрінеді. Ал, оның адам денсаулығына аса қауіпті емес деп саналатын ең жоғарғы дозасы – 1 шаршы метрге 0,1 мкг болуы керек!





# БАЙКОҢЫР ҒАРЫШ АЙЛАҒЫНЫҢ СЫЗБА НҮСҚАСЫ

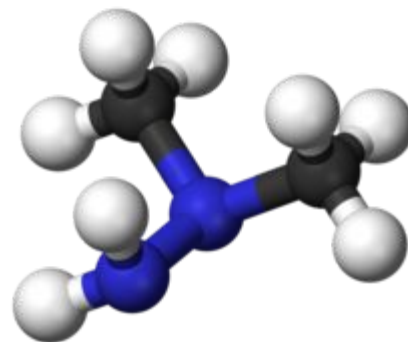
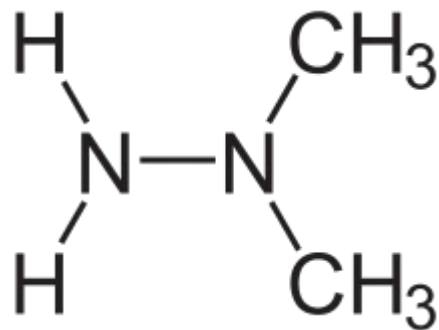


## ДИМЕТИЛГИДРАЗИН

□ (Гептил бетінен бағытталған)

□ **Бейсимметриялық**

диметилгидразин («БДМГ», «гептил», диметилгидразин) — жоғарықайнағыш (қайнау температурасы  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  жоғары) зымырандық жанармай компоненті. БДМГ қоса тотықтырғыш ретінде азот қышқылы қоспасында немесе таза күйінде азот тетраоксиді жиі қолданылады. Қасиеттерін жақсарту мақсатында гидразинмен, яғни аэрозинмен қоспада қолданылуы мүмкін.



## Қолданысы

- Зымырандық техникада кеңінен қолданылады. Дәлірек айтқанда, ресейлік «Протон», ресей-украиндық «Днепр» және «Космос», украиндық «Циклон», американдық — «Титан», француздық — «Ариан» зымыран-тасығыштарында, пилотталатын кемелердің, жерсеріктердің, орбиталды және планета аралық станцияларының қозғағыш құрылғыларында, сонымен қатар кейбір баллистикалық зымырандарда қолданылады.







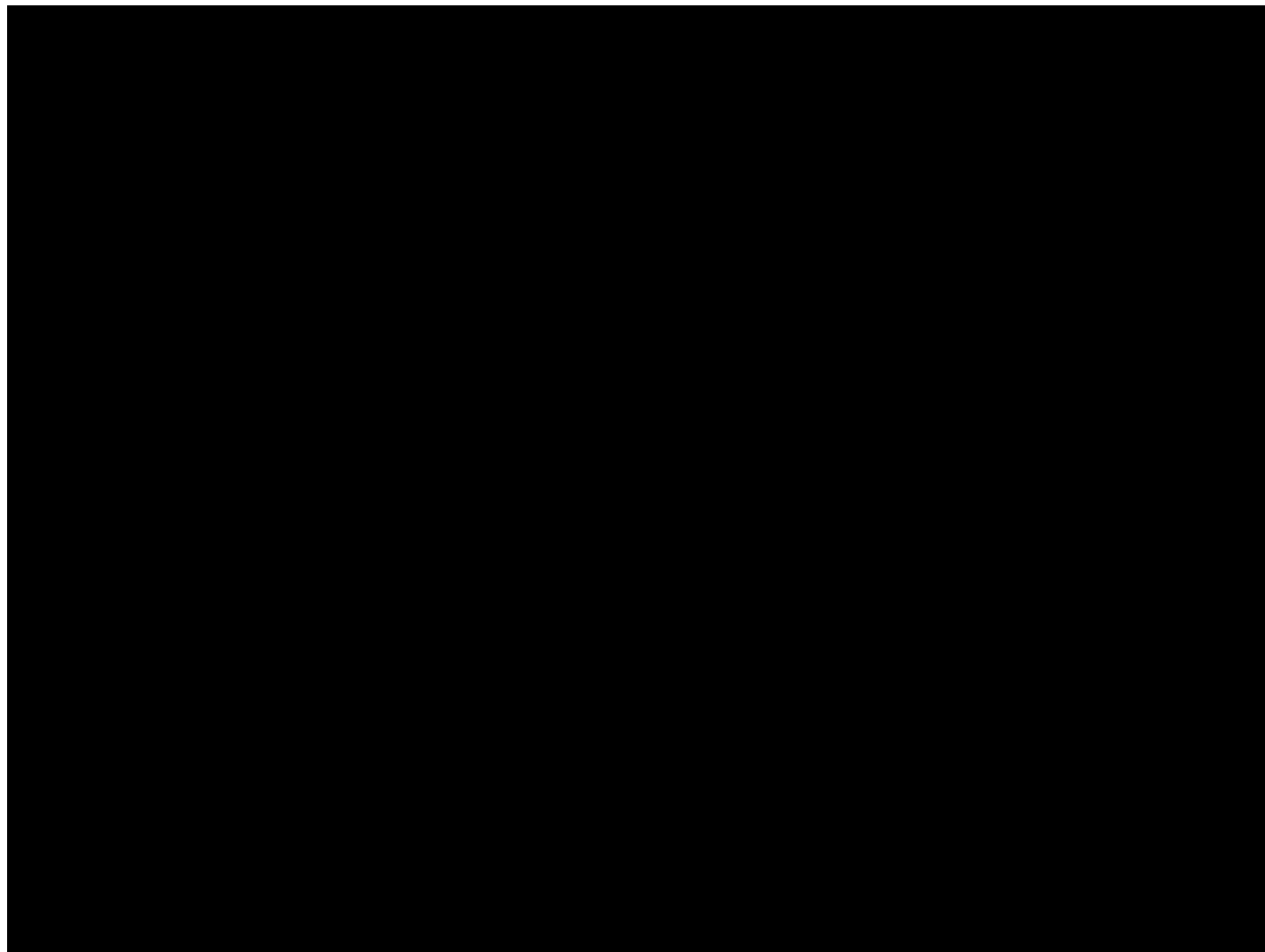
## Кеңестік зымыран тасығыш "Восток"



**Көп мақсатты көздейтін РВВ-АЕ зымыраны  
- ең жоғарғы қашықтығы 100 км**



ΑΠΑΤ



## ҚАСИЕТІ

- БДМГ — аминдерге тән өткір жағымсыз иісті, түссіз немесе аздап сарғыштау келген мөлдір сұйықтық. Қайнау температурасы  $+63\text{ }^{\circ}\text{C}$ , кристаллизация температурасы  $-57\text{ }^{\circ}\text{C}$ , тығыздығы  $790\text{ кг/м}^3$ . Сумен, этанолмен, мұнай өнімдерінің көбісімен және көптеген органикалық еріткіштермен жақсы араласады. Гидроскопты, яғни ауадан ылғалды сіңіреді. Азот қышқылы және азот тетраоксиді негізіндегі тотықтандырғыштармен контактқа түскенде өздігінен тұтанады. Бұнысымен зымырандық қозғағыштардың оңай оталуын және көп реттік іске қосылу мүмкіндігін қамтамасыз ете отырып, құралымын жайдақтатады.
- Күшті токсикалық, канцерогендік және мутагендік әсерге ие. Адам ағзасына әсері: көздік былжыр қабығы, тыныс алу жолдары мен өкпенің қозуы; орталық жүйке жүйесінің өршуі; ішек-қарын трактының бұзылуы (лоқсу, құсу), үлкен концентрациясында ес-түсінен айырылу.



## ГЕПТИЛ ДЕГЕНІМІЗ – У

- Ол тіршілік біткеннің бәріне қатер төндіреді. Қазақ даласына құлаған «Протон-М» зымыран тасығышынан 600 тонна жанар-жағар май «бұлт болып үйіріліп, соңында топыраққа сіңіпті». Осы жөнінде Ресей ғарыш академиясының сарапшысы Юрий Караш былай дейді: «Протонның» құлауын жалғыз ауыз сөзбен суреттесек, өте қорқынышты. Жүздеген тонна гептилдің Қазақстан аумағына құлауын осы елге жасалған химиялық шабуыл ретінде қарастыруға болады». Бұл туралы «Түркістан» газеті жазды.
- Гептилге анықтама берген ресейлік химия ғылымының докторы Лев Федоровтың мәлімдеуінше, бүйректің гептилмен зақымдануы өте қауіпті. Нақты айтқанда, ол бірден анықталмайтын, ұзақ уақыт бойы байқатпай асқынатын дерт. Соңы адамды онкологиялық дертке әкеліп шалдықтырады екен.
- Жақында кезекті «Протонның» тағы да «Байқоңырдан» ұшуға дайындалып жатқанын еліміз телеарнасы сүйінші сұрағандай хабарлады. Кезінде орыстың атақты ғалымы Сергей Королев ғарышты игеру мақсатында гептилді пайдалануға үзілді-кесілді тыйым салған көрінеді. Ал әскерилер арасында гептилді «тек дұшпандарға қарсы соғысқа пайдалану керек» деген ұғым қалыптасқан...



“Байқоңыр” айлағынан 1957 жылдан бері қарай жер спутнигі толассыз ұшырылып келеді. Жарты ғасырдан астам мерзімде Жер-Анаға қанша зиян келгені «Роскосмос» агенттігі мен Ресей билігіне, Ресейдің физик-ғалымдарына ғана аян.

Ал енді біз білетін ақиқат мынау: тек соңғы жылдары ғана “Байқоңырдан” 1300-ге жуық зымыран ұшырылды. Алуан мақсаттағы ғарыш аппараттары және жүздеген континентаралық баллистикалық ракеталар аспанға көтерілді. КСРО заманында жасалған, жаппай қырып жоятын ракеталар мен космос кемелерінің 80-нен астам модификациялары да сыналды. Бұл – гептилдің улары төгіліп, ракета ұшып өткен траектория бойында мыңдаған шаршы шақырым жер қатты зақымданды деген сөз.

Әсіресе, “ПРОТОНДАР” ұшқаннан кейін аспанды қалыңдығы бірнеше шақырымға дейін жететін бұлт қаптап, жер бетіне күн сәулесін түсірмей орап, қымтап жатып алатын болды. Күннің көзі бірнеше күн көрінбей қалатын кездер де болды. Сыр мен Сарыарқаға “жауып” жатқан улы қалдықтар өңір халқын медицинаның қауқары жетпейтін қырғынға ұшыратуда. Бұл аймақтағы аурулардың есеп-қисабы 1990 жылға дейін мұқият жасырылып келді.

Сыр бойында халық арасында жаман ауруды айтпағанда, өкпе демікпесі, жүрек ауруы, ұйқыдан оянбай қалу өршіп барады. Жастар арасында дәрігерлер тілінде гломерулонефрит, яғни, бүйректің семіп қалуы жиі кездеседі. Бұл – бүйректі ауыстырмай жазылмайтын және адамның жанын аса қатты қинайтын дерт.

Шілденің 2-сі күні “Байқоңыр” ғарыш айлағынан ұшпай жатып омақасқан “Протон-М” зымыран тасығышының бортында 600 тонна улы отын болғаны хабарланды. Циолковский атындағы космонавтика академиясының сарапшысы Юрий Караш дәл осы күні «Вести ФМ» ([www.radiovesti.ru](http://www.radiovesti.ru)) радиостанциясы тілшісінің “Гептил қаншалықты қауіпті? Оның құлаған аумағына зияны қандай?” деген сауалға «Гептил аса қауіпті, қоршаған ортаға зымыран отынының жайылғаны – өте қорқынышты, өте қорқынышты...», – деп жауап берді. Ресейдің аса көрнекті биотехнологы, атақты оқымысты, профессор Геннадий Жариков 7 шілде күні Мәскеу уақытымен 17:30-да тікелей эфирден сөйлеген сөзінде жоғарыдағы мамандардың пікірін растай келе, “гептил – рак ауруының ті келей қоздырушысы”, – деп айрықша атап өтті.

“Новая газета” былай деп жазды: “Протон” құлағаннан кейін “Байқоңырдағы” мамандардың бір-бірімен сөйлескен сөздері жазылып алыныпты. Сонда мамандар бір-біріне не деген десенізші? “Тезірек қашайық...”, “тез кетейік бұл жерден...” деген. Гептил төгілген жерде өмір сүруге болмайтынын мамандардан артық кім біледі?!

Бір сөзбен айтқанда, гептил – көзге көрінбейтін, тірі организмнің бәрін өлтіретін аса қатерлі у. Бұл у ауаға жылдам тарайды, жерге, суға тез сіңеді. Өзінің улы қасиетін мың жыл өтсе де сақтай береді, өзгермейді. Ол адамдарды қатерлі ісік ауруына шалдықтырады, тіршілік иелерін мутанттық жағдайға ұшыратады.





## ЗЫМЫРАНЫҢ ОЙЛАП ТАБЫЛУЫ

- Жүздеген, бәлкім мындаған жыл бұрын Қытайда оқ-дәріні ойлап тауыпты. Дәрі жақсы жанатын.Әлдебіреу бамбуктың діңгегіне дәріні толтырып, тұтатып жіберген.Бамбук ұша жөнелген!Алғашқы зымыран осылай пайда болды. Бастапқыда зымырандарды ермек үшін пайдаланған: отшашу жасаған. Орта ғасырларда ғана зымыран қаруға айналды.Алайда зымырандардың ату дәлдігі болмаған.
- Зеңбіректердің шайқас даласынан зымырандарды ығыстырып шығаруы да содан. Зымыран XX ғ. екінші өмірін бастады.Зеңбіректердің ату қашықтығы әскерилерді жалықтырып жіберді: ең күшті деген далалық зеңбірек 30-40 км қашықтыққа ата алады.Дәрілі реактивті қозғалтқышты Қытайлар сонау ерте заманда ойлап тапқан.Мұндай қозғалтқышы бар зымырандарды қатты отынды деп атайды.Олар өте қарапайым, бірақ қатты отынды қозғалтқыштардың тарту күшін басқару қиын.

Отшашу



# СҰЙЫҚТЫҚТЫ РЕАКТИВТІК ЗЫМЫРАННЫҢ ПАЙДА БОЛУЫ

- Сұйықтықты реактивтік қозғалтқыштың ойлап табылуы зымыранның ұшу траекториясын өзгертуге мүмкіндік берді. Траектория деп зымыранның кеңістіктегі жолын атайды. Тас баллистикалық траекториямен ұшады. Тастың қозғалтқышы жоқ, ұшқанда оған Жердің тартылыс күші ғана әсер етеді. Өйткені зымыранның қозғалтқышы бірнеше минут қана жұмыс істеп, содан кейін өшеді. Әрі қарай зымыран тас сияқты – баллистикалық траекториямен ұшады. Сұйықтықты қозғалтқыштар дәрілі түрлерінен қуаттырақ. Кеңестік тұңғыш ғарышкер Юрий Алексеевич Гагарин мінген әлемдегі бірінші «Восток-1» ғарыш кемесін орбитаға алып шыққан Р-7 зымыран-тасығышында дәл осындай қозғалтқыштар тұрған. Алайда сұйықтықты қозғалтқышы бар зымырандардың кемшіліктері көп: олар қатты отындылардан күрделірек, жанармайы мен тотықтырғышын сақтау қиын. Дәрілі зымыран біршама қарапайым әрі оны сақтау оңай. Инженерлер қатты отынды қозғалтқыштардың тарту күшін реттеу тәсілін тапты. Қазіргі уақытта әскеери мақсаттағы зымырандардың басым бөлігі- қатты отынды. Мұндай зымырандар зауыттың өзінде арнайы контейнерге салынады. Контейнерден зымыран бір рет қана- ұшырған кезде шығарылады.



## Ең кішкентай, ең үлкен және стратегиялық мақсаттағы зымырандар

- Ең кішкентай зымырандар – жарық түсіретін және белгі беретіндер. Мұндай зымырандарды дабыл тапаншаларынан атады. Салмағы ондаған тонна болатын ең үлкендері- ғарыштық зымыран-тасығыштар. Әскердің барлық түрлері- жаяу әскерден авиацияға дейін зымырандармен қаруланады. Ресейде қарулы күштердің ерекше түрі-Стратегиялық мақсаттағы зымыран әскерлері(РВСН)бар. Бұл әскерлердің басты қаруы-құрлықаралық баллистикалық зымырандар. Мұндай зымырандардан қорғану бүгінде мүмкін емес. Қазіргі құрлықаралық зымырандар жер шарының кез-келген нүктесіндегі кез-келген нысананы асқан дәлдікпен жойып жібере алады.
- Стратегиялық мақсаттағы зымыран әскерлері кеңестік ғарышкерліктің бесігі болған.Кеңестік Р-7 және Р-7А зымырандардың неегізінде ғарыш аппараттарын таситын зымырандардың сол кездегі ең үздіктері жасалған.







## ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- Космонавтика.Энциклопедия, Москва 2007; В.А. Алексеев, А.А. Еременко, А.В.Ткачев.
- Космическое содружество, Москва 2005;В. Чундеров, М.Мұқанов.
- Экология негіздері, Алматы 2004; Ж.. Ж.. Жатқанбаев. ...
- Экология және халық денсаулығы Ү.И.Кенесариев, Н.Ж.Жақашов Алматы 2003





Назарларыңызға рахмет!!!

