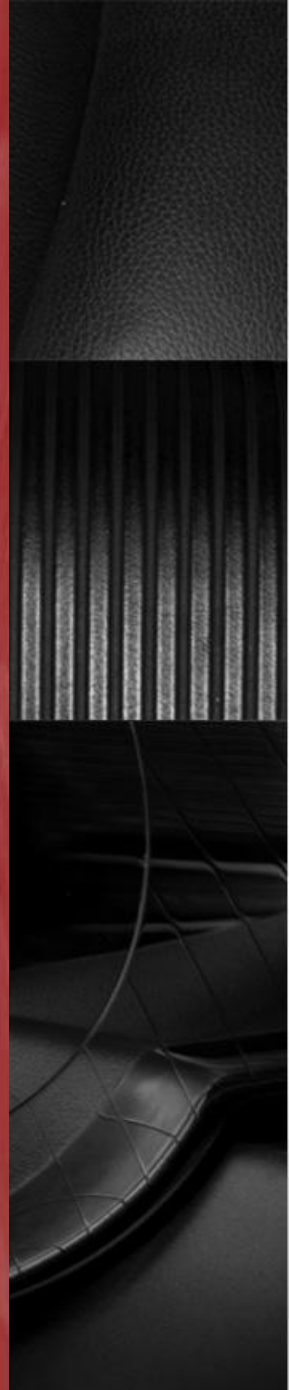


Жердің жасанды жер
серіктері. IRS ғарыштық
спутнигі.





Жоспар:

Жер серік(спутник)

```
graph TD; A[Жер серік(спутник)] --> B[Жасанды жер серіктері]; A --> C[Жердің гипотетикалық табиғи спутниктері]; B --> D[ғарыш кемелері, зымыран]; C --> E[Қазіргі уақытта тек бір табиғи спутник- Ай.];
```

Жасанды жер
серіктері

ғарыш кемелері,
зымыран

Жердің
гипотетикалық
табиғи спутниктері

Қазіргі уақытта
тек бір табиғи
спутник- Ай.



Жасанды жер серік

- Жасанды жер серігін (AES) - Жердің айналасында геоцентрлік орбитада айналатын ғарыш аппараттары.
- Жер машинаның айналасында орбитаға қозғалыс арналған бірінші ғарыш жылдамдығы тең немесе үлкен бастапқы жылдамдығын болуы тиіс. Спутниктердің ұшуы бірнеше жүз мың километр биіктікте орындалады. спутниктік сүзгі төменгі шегі биіктігі атмосферада тез тежелу процесінің болдырмау талап етеді. орташа ұшатын биіктіктен қарай орбитада спутниктік орбиталық кезеңі бір жарым сағат бірнеше жыл құрауы мүмкін. Атап маңызы геостационарлық спутник орбитада, дәл тең күн болып табылады және сондықтан жер байқаушылардың, олар әлі күнге дейін антенналар жылы айналмалы құрылғылар құтылу мүмкін аспанда «іліп» революция кезеңі болып табылады.

Жердің жасанды серіктері.



- Мақсаты:

Ғарыш аппараттары Жердің орбитасына шығарылып, ғылыми және қолданбалы мәселелерді шешуге арналған.

- Ең алғашқы спутник:

1957 жылы, СССР

1958 жылы, Америка, «Эксплорер-1»

1973 жылға қарай әртүрлі типтегі 1300-ден астам спутниктер, оның ішінде шамамен 600 кеңестік және 700-ден астам американдық және басқа елдер, соның ішінде экипажымен басқарылатын ғарыш аппараттарының спутниктері мен орбиталық станциялары іске қосылды.

- Массасы :

10кг-20000тонна екі ондаған

- Ұшырылған елдер:

70-тен аса мемлекет ұшырды: ең мықтысы: СССР, АҚШ, Ұлыбритания, Канада, Италия және т.б.



IRS жасанды жер серігі.

- Үндістанның IRS ғарыштық бағдарламасы (Indian Remote Sensing satellites) 1988 жылдан бері жұмыс істеп келеді.
- Бағдарлама екі негізгі түрдегі спутниктерді қамтиды: 1) пайдалану; 2) экспериментальды
- IRS-P сериясы (P-прототипі), Жерді бақылаудың алдыңғы қатарлы жабдықтарын сынауға арналған.

IRS жер серік шығарудағы мақсаты:

- RS-P5 миссиясының мақсаты жоғары дәлдікте орналасқан жоғары ажыратымдылықтағы панхроматикалық бейнелерді қолдану арқылы геоинженерлік (картографиялық) қосымшаларды ұсыну болып табылады.
- **Құрылғының ерекшелігі** стересурет алу үшін пайдаланылуы мүмкін екі жоғары ажыратымдылықтағы панхроматикалық камералардың болуымен сипатталады. Осы миссияда ымыраға жоғары ажыратымдылық (жердегі 2,5 м), мультиспектральды мүмкіндіктері мен 30 км қашықтықты қамтитын шағын қамту аймағы арасында қол жеткізіледі. Бұл жүйелер DTM (Digital Terrain Model) / DEM (Digital Elevation Model) құру және кадастрлық картография, жерді пайдалану және ГАЖ қосымшаларында қолдану үшін жасалған.

Панхроматикалық камера

- Панхроматикалық камера картографиялық қосымшалар үшін суреттерді алу үшін арналған. Оптикалық жүйе Роки-Кретьеннің екі айналы рефлексиялық жүйесі ретінде вогнусты гиперболалық негізгі айна және дөңес гиперболоидтік қайталама айна және түзету оптикасы ретінде жасалған. Айналар арнайы шыны бренд Zerodur жасалған және серігі жылмен салыстырғанда 60% -ға ықпал етіледі Cartosat-1 (. кестесін қараңыз. 1.5) Айна. оптикалық жүйесі жолында арқылы кемінде 1 м қарар қамтамасыз етуге арналған. Жол бойындағы рұқсат жылдамдықтың 2,5 есе төмендеуімен қамтамасыз етіледі.
- PAN-F (панхроматтық алға жылжып келе жатқан камера) 26° айналдырды. PAN-A (панхроматты артқа қарайтын камера)

IRS жасанды жер серігі.





IRS жасанды жер серігі:

IRS-1C/1D

IRS-P5

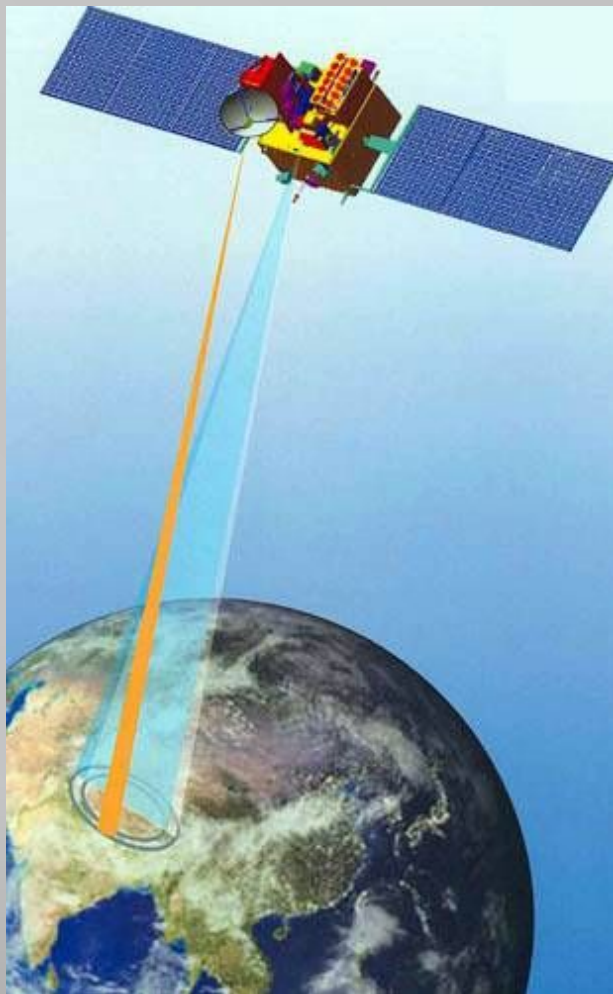
IRS-P6



IRS жасанды жер серігі.

- IRS-1C / 1D ғарыш кемесі 1995 және 1997 жылдары орбитаға шығарылды.
- Қазіргі уақытта спутниктердің жұмысы тоқтатылды.
- Спутниктерге орнатылатын қондырғылар панхроматикалық режимде (PAN құрылғысы) 5,8 метрлік кеңістіктік рұқсатымен және 23 және 188 метрлік кеңістіктік рұқсатымен (LISS-3 және WiFS құрылғылары) бір мезгілде мультизонды түсіру арқылы жер бетін зерттеуге мүмкіндік берді.

IRS-1C / 1D ғарыш кемесі



IRS спутниктерінің жұмыс жасау уақыты

Indian RS satellites

Serial No.	Satellite	Year of Launch	Status
1	IRS P6 (Resourcesat-1)	2003	In service
2	IRS P5 (Cartosat -1)	2005	In service
3	Cartosat -2 (IRS P7)	2007	In service
4	Cartosat -2A	2008	In service
5	IMS 1	2008	In service
6	Oceansat -2	2009	In service
7	Cartosat -2B	2010	In service
8	Resourcesat -2	2011	In service
9	Megha -Tropiques	2011	In service
10	RISAT-1	2012	In service
11	SARAL	2013	In service



IRS-P5 (Cartosat-1) (Индия)

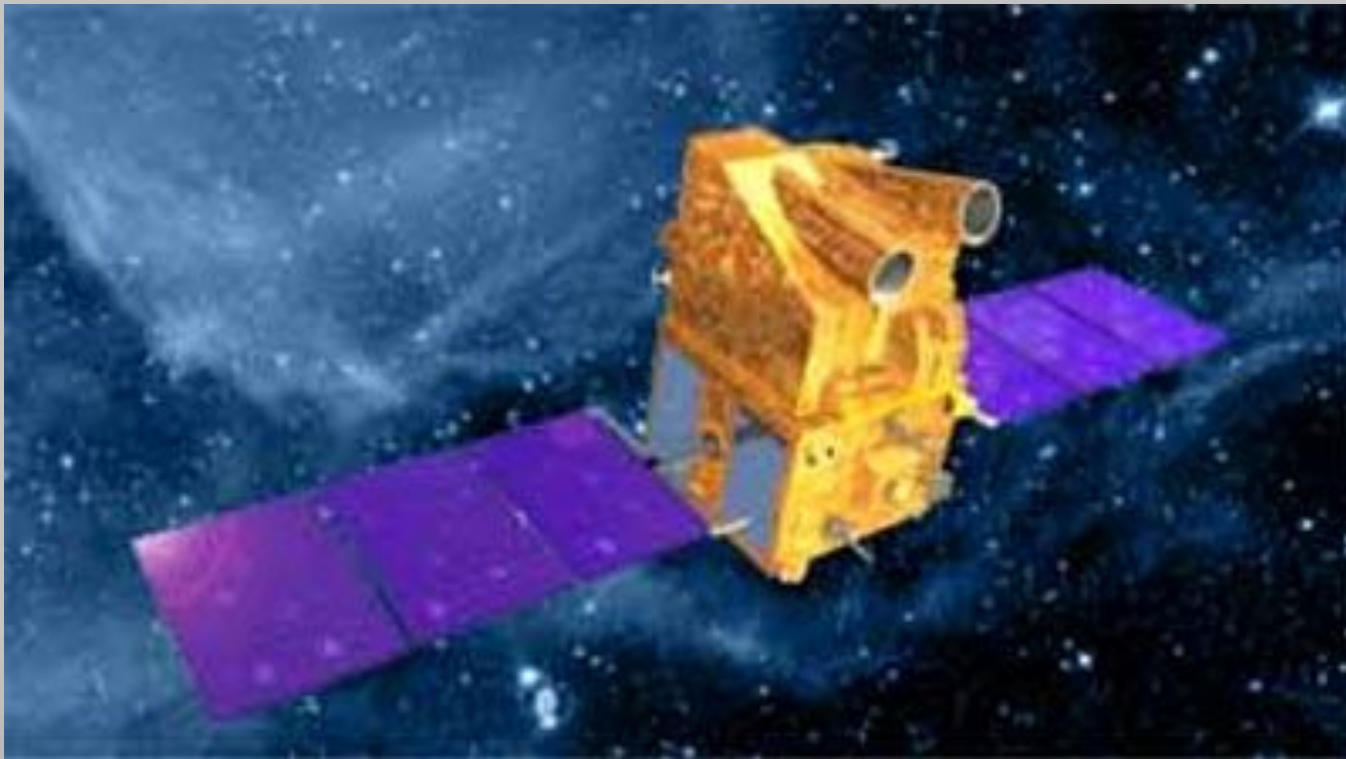
- Сипаттамасы:

IRS (Indian Remote Sensing Satellites) бағдарламасы аясында **2005** жылдың 5 мамырында полярлық күн синхронды орбитаға 5 жыл жобаланған қызмет ету мерзімі бар **IRS-Cartosat-1 (IRS-P5)** жер серігі сәтті енгізілді.

- Ерекшелігі:

Жоғары (2,5 м) рұқсаттың стереопарктерін алу мүмкіндігі. IRS-P5 (Cartosat-1) деректері 1:10 000 масштабтағы ауқымды топографиялық карталарды құруға және жаңартуға мүмкіндік береді.

IRS-P5 (Cartosat-5)





IRS-P5 (Cartosat-5)

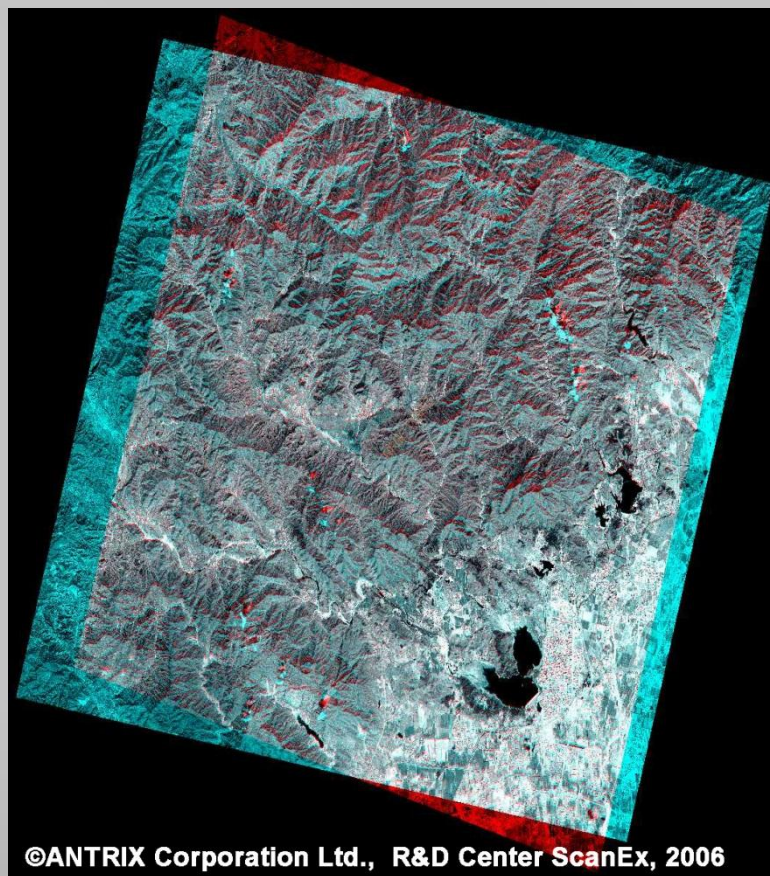
- Спутникте шамамен екі шақырым камералар бар (PAN - алдын-ала ұшу бағытында алға шығатын сканер және ұшу бағытына оралған PAN-афты сканер), 30 км-ге жуық суретке түсіру алаңындағы ақпаратты панхроматикалық режимде беру және ұшу жолының бойында **стерео кескіндерді алуға мүмкіндік береді** сканерлердің нардыдан ауытқуына байланысты.
- Сондай-ақ, IRS-P5 (Cartosat-1) қабылдау станцияларын көру сызығының бөлігі болып табылмайтын аудандардың сауалнамаларын тіркеуге арналған борттық жазу құрылғысы бар.



IRS-P5(Cartosat-5)

- Шығи тарихы:
- Үндістанның ғарыштық зерттеулер департаменті бастаған Cartosat атты Ұлттық ғарыштық зерттеулер бағдарламасы табиғи ресурстарға мониторинг жүргізу және басқару арқылы Орбитаға шығарылған серияның алғашқы спутнигі Cartosat-1 болды;
- Ұшырылған жыл:
- ұшыру 2005 жылы 5 мамырда сағат 04: 44-те өтті. Спутниктің негізгі міндеті жоғары дәлдіктегі цифрлық жер телімінің моделін қалыптастыру және жаңартуға арналған деректерді алу болып табылады.

IRS-P5(Cartosat-5) арқылы алынған
космосурет.



©ANTRIX Corporation Ltd., R&D Center ScanEx, 2006

IRS-P6 немесе RESOURCESAT-1

- Бұл Үнді ғарыштық зерттеулер ұйымы (ISRO) құрастырған кеңейтілген қашықтықтан зондтау спутнигі. IRS-RESOURCESAT-1 сериясындағы оныншы ISRO спутнигі IRS-1C және IRS-1D-мен жұмыс істеуді жалғастыруға арналған, бірақ ол жоғары сапалы деректер жинауға мүмкіндік береді.
- RESOURCESAT-1 1360 килограмм 817 км биіктікте, Полярлық күн синхронды орбитаға шығарылды. Бұл Үнді Поляр Спутник Спутниктік Тасымалдау Автомобилінің сегізінші ұшуы



IRS-P6

- 2003 жылдың қазан айында ResourceSat-1 (IRS-P6) тұрақты IRS-сериясы 2004 жылдың көктемінен бастап - операциялық тәртіпте сәтті басталды.
- Жаңа құрылғы LISS-4 жетілдірілген сканерімен жабдықталған, ол Жердің бейнелерін 5,8 м кеңістіктік рұқсатымен радиометриялық сапасы жоғары моно және мультиспектральды режимдерде алуға мүмкіндік береді, сондай-ақ жаңа AWIFS сканері, ол 55 м ажыратымдылығы бар кескіндерді алуға мүмкіндік береді. 740 километр жолақ, әр 5 күн сайын жиілікте. Сондай-ақ спутникте IRS-1C / 1D ғарыш аппаратын ресейлік пайдаланушыларға белгілі LISS-3 сканері орнатылды.

IRS-P6 жер серігі.





IRS-P6 ерекшелігі

- RESOURCESAT-1 IRS-1C және IRS-1D спутниктері сияқты үш камераны пайдаланады, бірақ жақсартылған кеңістік рұқсатымен.
- Жаңа құрылғы, озық сканер Liss-4 жабдықталған жоғары радиометриялық сапасы
- сондай-ақ сканер AWiFS жаңа ұрпақпен моно және мультиспектральных режимдері де 5,8 м кеңістік рұқсаты бар Жер суреттерді алуға мүмкіндік береді
- 55 қаулысы суреттерді алуға бірегей мүмкіндік береді,
- 740 км кең жолақты 5 күнде бір рет жиілікте айналады.
- Сондай-ақ, Ресей пайдаланушыларға белгілі жер серігін орнатылған CA IRS-1C / 1D сканер Liss-3 бар