



КОСМОДРОМЫ РОССИИ



ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Расширить свои знания о космодромах России, познакомиться с историей возникновения.
- Узнать о космодромах, находящихся в других странах.
- Выявить влияние космодромов на экологическую ситуацию в регионах.



Основная задача нынешнего времени - восстановление, поддержание в работоспособном состоянии и наращивание наземной инфраструктуры космонавтики и прежде всего российских космодромов.



Схема расположения космодромов, используемых Россией.

Космодром Плесецк- в северо-западной зоне страны, самый молодой и ещё строящийся космодром Свободный- в восточной зоне, космодром Байконур- в южной и межвидовой полигон Капустин Яр – в центральной.



КОСМОДРОМ «КАПУСТИН ЯР»

- Постановлением правительства СССР от 3 мая 1946 года в районе села Капустин-Яр Астраханской области был создан один из первых космодромов.





ИЗ ИСТОРИИ

- С первых дней создания полигон стал базой для проведения летных и наземных испытаний всех видов первых отечественных баллистических ракет. Первый успешный пуск управляемой ракеты Р-1, изготовленной на предприятиях нашей страны, осуществлен 10 октября 1948 г.





КОСМОДРОМ «БАЙКОНУР»

- Официальным “днем рождения” космодрома Байконур считается 2 июня 1955 года, однако фактически история космодрома началась в 1954 году с момента выбора места для строительства. Байконур – это множество стартовых площадок для ракет различного назначения, разбросанных на десятки километров казахской степи.





Общая площадь космодрома составляет 7360 кв.км.
Стартовый район космодрома раскинулся на 85 км. с севера
на юг и на 125 км. с запада на восток.



ИЗ ИСТОРИИ

- Первая СП космодрома была сдана в эксплуатацию 5 мая 1957 года, а 15 мая в 19.00 была запущена первая ракета Р-7, но неудачно. 21 августа 1957 года в 15.45 с этой СП был произведен первый успешный пуск первой советской космической ракеты Р-7. С этой же СП 4 октября 1957 года в 22.28 был запущен первый искусственный спутник Земли, а 12 апреля 1961 года был осуществлен запуск первого космонавта планеты Ю.А.Гагарина.



ЗНАМЕНАТЕЛЬНАЯ ДАТА

- Решение о проведении опытно-конструкторских работ (ОКР) и строительства СК с двумя ПУ для ракеты УР-500 (8К82) было принято 29 апреля 1962 года. К 1964 году СК был построен.





Я УЗНАЛ О ТОМ, ЧТО...

Космодром
Байконур является
единственной базой
Российской
Федерации для
запуска
пилотируемых КА,
больших
орбитальных
станций типа “Мир”
массой свыше 20т.





КОСМОДРОМ «ПЛЕСЕЦК»

- В январе 1957 года правительством СССР было принято постановление о строительстве объекта «Ангара», местом, под строительство которого было выбрано рядом с населенным пунктом Плесецк.





ИЗ ИСТОРИИ

- В течение июля 1964 года был проведён целый ряд организационных мероприятий, в ходе которых появился научно-исследовательский полигон ракетного космического вооружения МО. Яркой страницей истории полигона 80-х годов стало испытание ракетного комплекса железнодорожного базирования. За период с 1983 года по 1988 год испытательным управлением совместно с отделами и службами полигона отработаны две модификации железнодорожного ракетного комплекса. За время испытаний проведено 32 пуска.



А ВЫ ЗНАЕТЕ О ТОМ, ЧТО...



- В последние годы Космодром по количеству запускаемых космических аппаратов уверенно выходит на ведущее место в мире. Ежегодно с космодрома запускается более 50-ти космических аппаратов.



КОСМОДРОМ «ВОСТОЧНЫЙ»

- В результате работы, проведенной по всей территории России, было выбрано несколько мест, как наиболее отвечающих заданным требованиям. Это города Свободный, Амурской области, Советская Гавань, Приморского края и поселок Хороль, Хабаровского края. По решению Государственной комиссии, как наиболее приемлемый для размещения нового космодрома, был выбран район дислокации 27-ой ракетной дивизии вблизи г. Свободный, Амурской области.



НЕДАЛЕКО ОТ НАС



- Первый запуск состоялся 4 марта 1997 года. С космодрома «Свободный» на заданную солнечно-синхронную орбиту успешно и с высокой точностью был выведен российский космический аппарат «Зенит»



Отделение
ДУ 3 ступени и СО3
Включение ГРСО
T=208 с
H=187 км
S=411 км

Отделение обтекателя
T=288 с
H=344 км
S=796 км

Включение
разгонной ДУ
4 ступени
T=538 с
H=618 км
S=1916 км

Конец работы
разгонной ДУ 4 ступени
Включение доводочной
ДУ
T=591с
H=624 км
S=2208 км

Отделение СО1
T=115 с
H=58 км
S=94 км

Отделение
ДУ 2 ступени и СО2
Включение
ДУ 3 ступени
T=146 с
H=87 км
S=172 км

Конец работы
доводочной ДУ
Включение ГРСО
T=788 с
H=625 км
S=3577 км

Отделение
КА " ODIN "
T=963 с
H=625 км
S=4793 км

Отделение
ДУ 1 ступени
Включение
ДУ 2 ступени
T=86 с
H=39 км
S=50 км

Орбита круговая, солнечно-синхронная
Радиус орбиты R=6983.0 км
(Высота H~625 км)
Наклонение i=97.83 град
Период обращения T=5807.3с

Схема полета ракеты-носителя "Старт-1"
при выведении космического аппарата "ODIN"

с космодрома "Свободный"



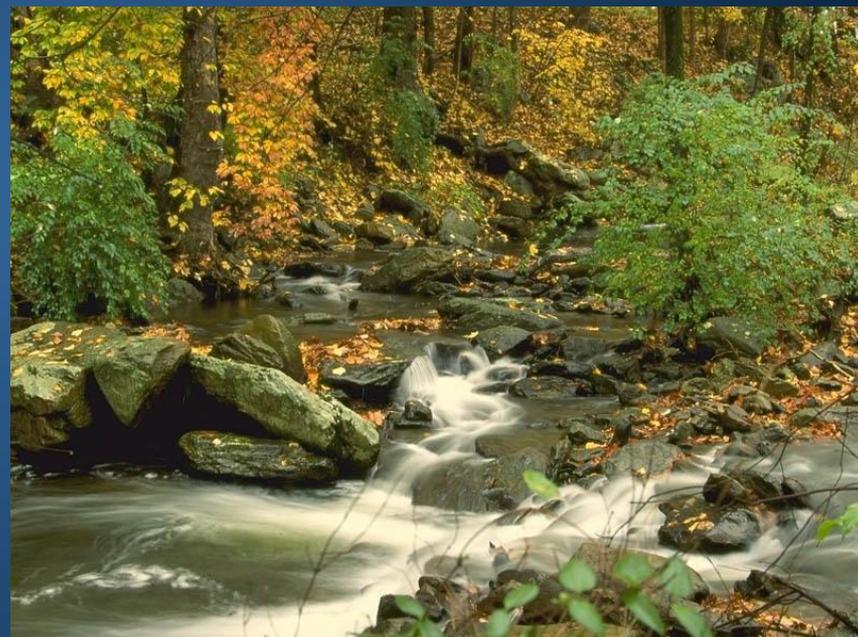
При этом Россия не собирается отказываться от космодрома "Байконур", который арендует у Казахстана до 2050 года.

"Восточный" будет использоваться в интересах Минобороны и для программ международного сотрудничества, а "Байконур" продолжит выполнение российских задач по освоению мирного космоса и реализацию международных проектов.

ВЛИЯНИЕ КОСМОДРОМОВ НА ЭКОЛОГИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



По мнению некоторых экологов, при старте ракет выделяется огромное количество остатков топлива, которое оседает в районе десятков тысяч кв. километров. Одним из самых опасных химических компонентов в ракетном топливе является гептил, быстро растворим, и имеет свойство накапливаться в живых организмах. Вызывает желудочно-кишечные болезни, заболевания сердца и сосудов, психические расстройства.





Экологический контроль

- На космодромах существуют секторы экологического мониторинга. Они осуществляют:
 - расчеты по размещению твердых отходов;
 - разработку планов проведения мониторинга территории космодрома;
 - отбор проб объектов окружающей среды. Возможно проведение анализов в пробах воды, растений, почвы, воздуха и биотканей.



ВСЁ ПОД КОНТРОЛЕМ

Аналитическая лаборатория контроля химических загрязнений объектов окружающей среды оснащена современным аналитическим оборудованием, позволяющим проводить анализы объектов окружающей среды на общепромышленные загрязнения и специфические загрязнения, характерные для ракетно-космической деятельности.



ВСЁ ПОД КОНТРОЛЕМ





Сравнительная оценка степени воздействия на природную среду Архангельской области (масса выбросов - тонн в год)

	Промышл. источники Архангель ской области	Ракеты космического назначения		Доля РКН в общем загрязнении природной среды	
		завышенна я оценка	реальная оценка	завышенна я оценка	реальная оценка
Газообразн ые выбросы	505800	7395	577	1.4620%	0.1141%
Жидкие отходы	648400000	63	3	0.0000097%	0.0000005%
Твердые отходы	4800000	567	472	0.0118125%	0.0098333%



**Освоение космического пространства
– первостепенная задача, стоящая
перед человечеством.**



Работу выполнил
ученик 9 «Б» класса

МОУ СОШ №1 пгт. Серышево

ПОЯРКОВ НИКОЛАЙ ЮРЬЕВИЧ