

# Отечественные и зарубежные КОСМОНАВТЫ



Выполнила:  
Ученица 6 класса  
МКОУ Малоалабухской СОШ  
Рубцова Лилия  
11 лет

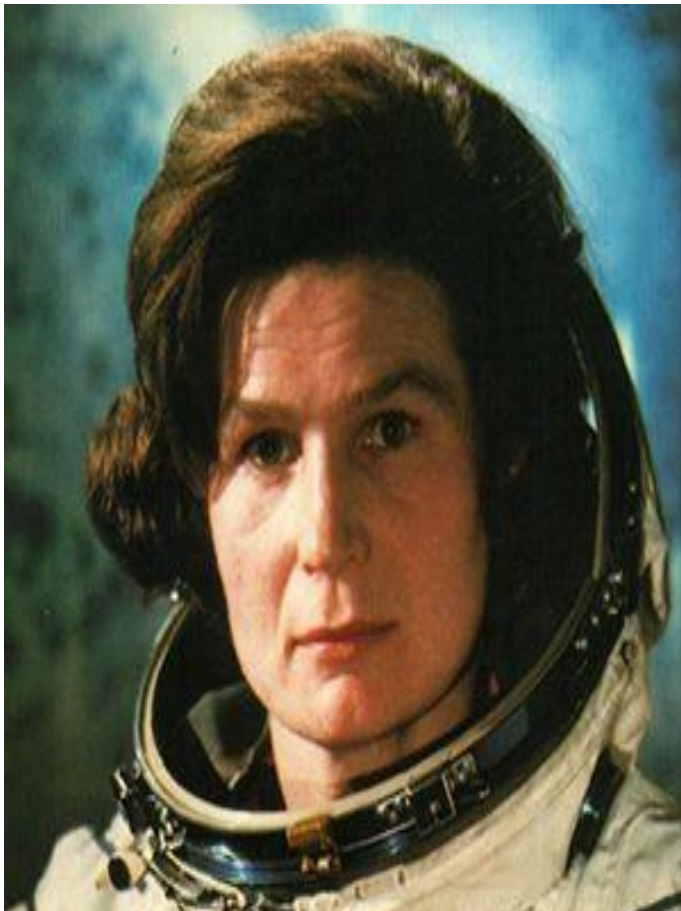
# Юрий Алексеевич Гагарин



Гагарин родился в начале марта 1934 года в одном из районов Смоленской области. Сегодня этот район носит гордое имя – «Гагаринский». Мать и отец были обычными крестьянами. С ранних лет они прививали сыну любовь к Родине, трудолюбие, упорство в делах и доброту. Гагарин стал первым космонавтом Советского Союза.

Чем и вошел навсегда в мировую историю. Подготовка к полёту первого в мире человека длилась чуть больше года и, вот, 12 апреля 1961 состоялся этот исторический момент. Встречали лётчика на Земле, как и подобает, встречать героев отечества. Позднее Гагарин был удостоен многих чинов и наград. Полёт советского космонавта в космос вскоре был повторён космонавтом из США. После этого началась борьба за запуск первой женщины космонавта в космос.

# Валентина Владимировна Терешкова



Валентина Владимировна Терешкова (1937) – космонавт, первая женщина, побывавшая в космосе. Родилась 6 марта 1937 года в небольшой деревне Ярославской области. Образование в биографии Валентины Терешковой было начато в 1945 году в Ярославской школе. Валентина училась в вечерней школе, а потом в техникуме легкой промышленности.

Её путешествие к звёздам началось с того, что к 25 годам она была зачислена в ряды космонавтов и наряду с другими девушками подходила подготовку к полёту на орбиту. Во время обучения руководителями проекта была замечена активность Валентины Терешковой и её трудолюбие, вследствие чего её назначили старшей в женской группе. Всего спустя 1 год подготовки, она отправилась в космическое путешествие, оставшееся навсегда в учебниках истории - первый полёт в открытый космос женщины.

# Волков Владислав Николаевич



Волков Владислав Николаевич, советский летчик - космонавт под номером 20.

Дважды Герой Советского Союза, Кавалер Орденов Ленина и Золотая звезда.

Совершил два космических полета и пробыл в космосе 28 суток и чуть более 17 часов.

Родился Владислав Николаевич Волков 23 ноября 1935 года в Москве в семье, все члены которой профессионально занимались авиацией. Его отец был ведущим инженер - конструктором крупнейшего авиационного предприятия, мать работала там же в конструкторском бюро.

Закономерно, что Владислав с детства мечтал об авиации. Окончив в 1953 году московскую школу номер 212, он одновременно поступает в знаменитый МАИ – кузницу советских авиационных инженеров и, в аэроклуб.

Занятия и в институте, и в аэроклубе проходили очень успешно.

# Попович Павел Романович



Попович Павел Романович – советский летчик-космонавт номер 4 из первого “гагаринского” отряда, легенда отечественной космонавтики. Дважды Герой Советского Союза. Биография космонавта Поповича мало чем отличается от биографии его сверстников. Павел Попович родился в октябре 1929 года в поселке Узин Киевской области на Украине. Его родители были простыми людьми.

Отец Роман Порфирьевич Попович родом из крестьянской семьи, всю жизнь работал кочегаром на местном сахарном заводе. Мать Феодосия Касьяновна родилась в зажиточной семье, но богатые родственники отказались от нее после ее замужества, и многодетной семье Поповичей пришлось довольно тяжело.

Павел с раннего детства узнал, что такое тяжелый труд – ему пришлось работать пастушкой, быть нянькой в чужой семье. Тяжелые годы немецкой оккупации наложили отпечаток на внешности Павла – в 13 лет он стал седым. Но, не смотря на все тяготы послевоенного детства, мальчик рос очень смышленным, пытливым и был круглым отличником.

# Шонин Георгий Степанович



Шонин Георгий Степанович - советский космонавт под номером 17, Герой Советского Союза, генерал-лейтенант авиации.

Георгий Степанович Шонин родился 3 августа 1935 года на Украине в городе Ровеньки Луганской области.

Как и многие его ровесники, Георгий рос без отца, который ушел на фронт в самом ее начале и, не вернулся, оказавшись среди тысяч других без вести пропавших солдат.

Не смотря на тяжелое военное и послевоенное детство, Георгий был озорным, жизнерадостным, а, порой и хулиганистым мальчишкой. Только в седьмом классе он повзрослел и решил взяться за ум.

Он мечтал о дальних странах, путешествиях и открытиях. Но судьба распорядилась иначе – он поступает в Одесскую спецшколу воздушных сил, чтобы стать военным летчиком.

Успешно его закончив, он продолжает учебу в Ленинградском военно-морском училище и соединяет мечту о море с мечтой, о небе.

Дальнейшая служба проходит вначале на Балтике в истребительной авиации, а, затем на Северном флоте.

# Егоров Борис Борисович



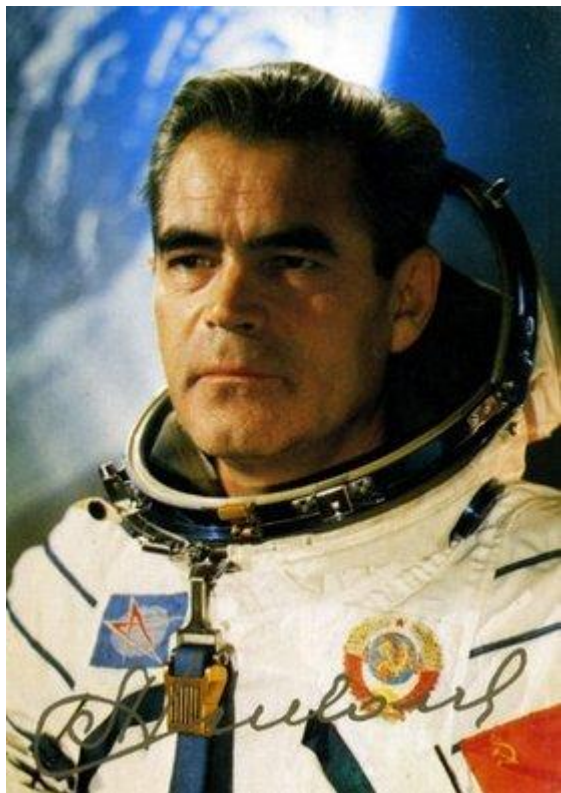
Борис Борисович Егоров является девятым по счету космонавтов СССР и 13 в мире на момент своего полета в просторы космоса.

Борис родился 26.11.1938 года в столице СССР - Москве. Отцом мальчика был Егоров Борис Григорьевич. Он являлся одним из основателей нейрохирургии в Советом Союзе, профессором и деятелем науки.

Его мать - Егорова Анна Васильевна, девичья фамилия - Скородумова, умерла когда сыну было 14. При жизни она стала одним из основателей советской офтальмоневрологии.

После того, как Борис окончил школу, он поступил в медицинский институт. Там, на старших курсах, его начала увлекаться новая отрасль науки - космическая медицина. Его берут лаборантом в институт занимающийся развитием данной сферы.

# Николаев Андриан Григорьевич



Николаев Андриан Григорьевич стал первым космонавтом СССР который парил в невесомости без скафандра.

Совершил два полета в просторы космоса.

Родители Андрияна по национальности были чувашами.

Отец - Николаев Григорий Николаевич был конюхом в колхозе, а матерью была Алексеева-Николаева Анна Алексеевна, которая работала дояркой.

По традициям тех времен и народа дети носили фамилию по имени отца. Изначально и Андриан был Григорьев. В семье кроме будущего космонавта были еще трое детей: старший Иван и младший брат Петр, а также сестра Зинаида.

В 1929 году в селе Шоршелы родился Андриан. Он и его семья жили в маленьком доме всего с двумя небольшими окошками. Он окончил три учебных заведения, не считая школы. Является космонавтом самого первого набора группы ВВС.



# Титов Герман Степанович



Имя Германа Титова навсегда вписано в историю космонавтики.

Герман Степанович был известным космонавтом, вторым человеком, гражданином СССР, побывавшим в Космосе.

Родился он в начале сентября 1935 года в одном из сел Алтайского края. После окончания школы отправился служить в армию. Затем отучился в 9-ой авиационной школе города Кустанай.

В 1957 году он окончит Сталинградское авиационное училище, что в славном городе Новосибирске.

В 1960 году Герман Степанович был в числе летчиков, зачисленных в отряд космонавтов. В этом самом отряде был советский космический первооткрыватель – Юрий Алексеевич Гагарин.

Герман Титов, по воспоминанию коллег и очевидцев, был отлично подготовлен для космического полета, обладал сильным характером, присуще было ему и трудолюбие.

Он был главным претендентом на то, чтобы стать первым советским космонавтом, но судьба благоволила Гагарину.

Не смотря на то, что первый полет в Космос доверили совершить Юрию Гагарину, Титов не отчаивался. Он продолжал упорно тренироваться и ждать своего часа, ни сколечко не завидовал Гагарину, напротив, был рад успехам своего товарища.

# Зарубежные космонавты!

## Норман Тагард



14 марта 1995 года на космическом корабле впервые полетел американский астронавт — Норман Тагард, в прошлом боевой летчик, воевавший во Вьетнаме. Он стал 20-м иностранным гражданином, воспользовавшимся российской ракетой. А всего на наших кораблях отправлялись на орбиту космонавты из 26 стран мира. Во времена СССР космические дороги активнее всего осваивали граждане из бывшего соцлагеря.

# Георгий Иванов и Александр Панайотов



В апреле 1979 года полетел представитель Болгарии — военный пилот Георгий Иванов. В действительности его фамилия была Какалов. По настоянию советской стороны ввиду неблагозвучности фамилии для русского уха человек был вынужден сменить фамилию.

Впоследствии дослужился до генеральского звания. А после «отмены» социализма стал большим боссом — управляющим директором авиакомпании «Эйр София»

В 1988 году Александр Панайотов стал вторым «космическим» болгаринцем. До полета был пилотом ВВС. После пошел по административной линии, дослужившись до замминистра транспорта. Сейчас занимается частным бизнесом.

# Берталан Фаркаш



В соответствии с программой «Интеркосмос» после болгар наступила очередь венгров. Честь представлять страну доверили Берталану Фаркашу — пилоту ПВО. Он совершил полет в 1980 году. После полета дослужился до звания бригадного генерала. Затем занялся охраной окружающей среды и стал совладельцем авиакомпании.

Берталан Фаркаш — член консервативной политической партии «Венгерский демократический форум», на выборах 2006 года баллотировался в парламент Венгрии от округа Бакталорантаза.

# Фам Таун



Первый вьетнамский космонавт. Родился 14 февраля 1947 года в деревне Куоктуан уезда Киен Сьонг провинции Тхай Бинь в крестьянской семье. Там же прошли его детские и школьные годы. В 1964 году закончил среднюю школу. В 1965 году был призван во Вьетнамскую народную армию. Здоровье у него почему-то признали неважным и решили, что он годится только в авиационные техники. Был направлен на учебу в Советский Союз. Однако советская медицинская комиссия определила, что он вполне годен к летной работе и направила на учебу в военное училище летчиков.

В 1980 году полет на советском корабле совершил Фам Туан, не просто пилот, а боевой летчик, сбивший В-52, чего во Вьетнаме никто кроме него не сделал. До 2000 года занимал большие посты в Министерстве обороны Вьетнама.

# Арнальдо Таймао Мендес



1980 год оказался урожайным на запуски в космос социалистических космонавтов. В сентябре полетел кубинский пилот-истребитель Арнальдо Тамайо Мендес. О нем известно, что он отличился в период Карибского кризиса, патрулируя кубинское небо на МиГ-15. И в отряд космонавтов поступил, будучи командующим авиабригады. Еще о нем известно, что в год он стал сиротой. А в 13 начал работать на мебельной фабрике.

# Космическая техника!

**Космическая техника** — это техника, аппаратура, и различные устройства, используемые в космическом пространстве. **Космическая техника** связана с запуском объектов или живых существ в космос, спуском на Землю, или с непосредственной работой в космосе.

# Ракета-носитель «Циклон-4»



Ракета-носитель «Циклон-4» предназначена для оперативного, высокоточного выведения на круговые, геостационарные и солнечно-синхронные орбиты одного или группы космических аппаратов различного назначения.

Работает на самовоспламеняющемся и долгохранимом жидком топливе.

Ракета-носитель «Циклон-4» представляет собой новейший и наиболее мощный вариант ракет-носителей семейства «Циклон». Ракеты-носители серии «Циклон» эксплуатируются с 1969г. (Циклон-2) и зарекомендовали себя как самые высоконадежные носители в мире.



# Ракета-носитель «Зенит-3SL»



Ракета-носитель «Зенит-3SL» предназначена для доставки тяжелых космических аппаратов на средние и высокие круговые и эллиптические околоземные орбиты, включая переходные к геостационарной и геостационарную, а также отлетные траектории с наклоном орбиты  $\pm 180^\circ$ .

Ракета-носитель «Зенит-3SL» работает на экологически безопасных компонентах топлива жидкий кислород и керосин РГ-1.

Горизонтальная технология сборки и транспортировки позволяет значительно упростить комплекс технологического оборудования и процедуры подготовки к пуску.

Предстартовая подготовка полностью автоматизирована, что обеспечивает возможность запуска РН с морской стартовой платформы по схеме «безлюдный старт» и наивысшую безопасность персонала.

Пуски ракеты-носителя осуществляются с плавучей платформы из акватории Тихого океана. Ракета-носитель «Зенит-3SL» эксплуатируется в составе ракетно-космического комплекса «Морской старт» (Sea Launch), используемого компанией Sea Launch для предоставления пусковых услуг.

Ракета-носитель «Зенит-3SL» создана на базе двухступенчатой ракеты-носителя «Зенит-2» разработки КБ «Южное», разгонного блока ДМ-SL (разработан РКК «Энергия») и блока полезного груза (разработан фирмой «Боинг»). Первый пуск состоялся 28 марта 1999 г. Всего было осуществлено 36 пусков, из них 33 – успешных.

# Спутник «Микросат»

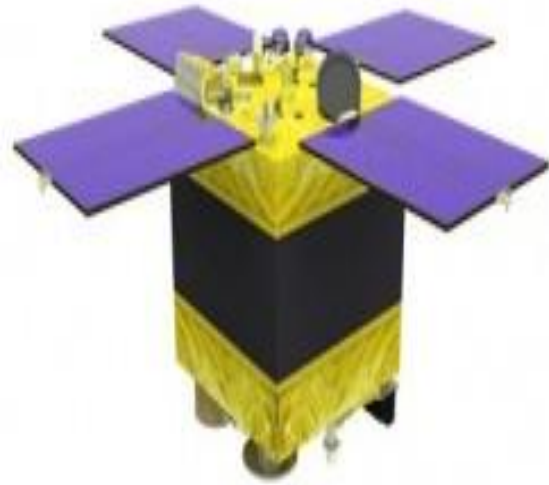


Спутник «Микросат» разрабатывается в рамках Национальной космической программы Украины и предназначен для проведения наблюдения динамических процессов в ионосфере Земли и технологических экспериментов в условиях космического пространства по отработке бортовых приборов и элементов

Для проведения научных исследований ионосферы в состав полезной нагрузки спутника входит комплекс научной аппаратуры «Ионосат-Микро», отдельные датчики которого размещаются на разворачиваемых штангах длиной более 2 м.

Спутник создается на базе платформы МС-2, которая была применена на запущенном в 2011 году спутнике «Сич-2».

# Спутник «Сич-2-1»



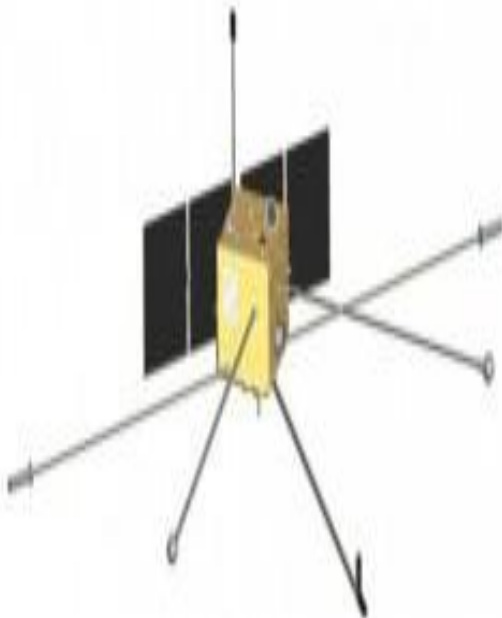
Спутник «Сич-2-1» разрабатывается в рамках Национальной космической программы Украины и предназначен для получения цифровых изображений поверхности Земли в видимом и инфракрасном диапазонах длин электромагнитных волн и передачи информации полученных изображений наземному информационному комплексу космической системы.

Спутник Сич-2-1 является модификацией спутника Сич-2, запущенного в 2011 году.

# Космическая система «Ионосат»

Космическая система «Ионосат» разрабатывается в рамках Национальной космической программы Украины и предназначена для проведения долговременного пространственно-временного мониторинга основных полевых и плазменных параметров ионосферы Земли с целью:

- развития фундаментальных научных представлений физики солнечно-земных связей;
- контролирования текущего состояния и прогнозирования космической погоды;
- диагностики природных и техногенных катастрофических явлений (в том числе с целью изучения возможности прогнозирования сейсмической активности).



# Двигатель РД-801

Двигатель РД-801 предназначен для создания тяги и управления полетом первой ступени РН «Маяк». Двигатель замкнутой схемы на базе отработанных технологий РН «Зенит».

Двигатель – однокамерный, двухрежимный, однократного включения, с турбонасосной системой подачи компонентов топлива.

Управление вектором тяги осуществляется поворотом двигателя в карданном подвесе, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях.

Компоненты топлива в камере и газогенераторе воспламеняются с помощью пускового горючего.

Выполнен по схеме с дожиганием окислительного генераторного газа.

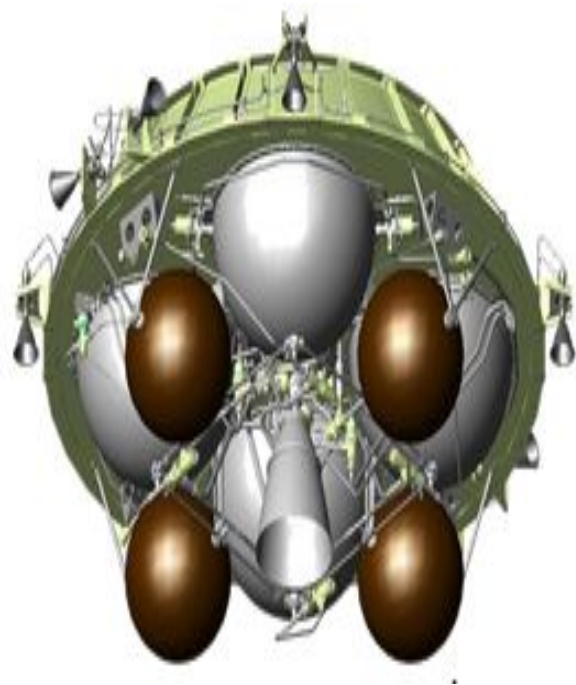
Рабочее тело турбины ТНА – газ, вырабатываемый в газогенераторе при сгорании основных компонентов топлива.

На базе двигателя РД801 возможно создание блочного двигателя тягой 492 тс, состоящего из четырех двигательных блоков РД801.

На данном этапе двигатель находится в разработке.



# ДУ-802



ДУ802 включающая в себя однокамерный маршевый двигатель (МД), ЖРД МТ (8 штук), систему питания компонентами топлива (4 бака с компонентами топлива) МД и ЖРД МТ и систему наддува топливных баков (4 баллона со сжатым гелием) предназначена для использования в составе разгонного блока или автономного космического буксира (АКБ) «Кречет» конверсионного носителя «Днепр».

ДУ802 создает импульс тяги на активных участках траектории выведения КА на орбиту с помощью МД; управляющие усилия ЖРД МТ по всем каналам стабилизации на активных и пассивных участках полета.

Двигательная установка (ДУ) обеспечивает многократное включение (до 10 включений) в полете.

ДУ802 работает по комбинированной схеме (вытеснительная и пневмонасосная подача компонентов топлива к потребителям) на самовоспламеняющихся компонентах топлива.

На базе двигательного блока ДУ802 возможно создание двигателя тягой 200-600 кгс с пневмонасосным агрегатом подачи компонентов топлива с требуемым форсированием (дресселированием) тяги в заданном диапазоне.

На данном этапе проведена автономная отработка входящих узлов, включая огневые испытания маршевого двигателя, требуется завершить сертификацию двигательной установки.

# Антиастероидная защита Земли

КБЮ предлагает эффективную и безопасную систему антиастероидной защиты, создание которой позволит исключить или значительно уменьшить угрозу падения крупных астероидов на Землю.

Эта система предназначена для отклонения астероида от опасной для Земли траектории движения. Она может быть применена на расстоянии от Земли порядка 10 000 000-100 000 000 км. Техническая сущность проекта заключается в выведении на траектории перехвата астероидов на встречных курсах специальных модулей. Особенностью предлагаемых антиастероидных модулей является то, что в них не применяются компоненты атомного взрывателя, используемого в водородных бомбах, и поэтому в продуктах взрыва отсутствуют радиоактивные элементы. В предлагаемой системе инициирование взрывной реакции синтеза водорода обеспечивается в точке встречи кумулятивных струй, которые формируются при столкновении с астероидом на относительной скорости порядка 100 км/с. Антиастероидные ракетно-космические комплексы, реализующие описанный принцип воздействия на астероиды, могут быть созданы уже на современном уровне развития техники.

Особая привлекательность данной системы заключается в том, что она ни при каких обстоятельствах не может быть использована для военных целей в условиях Земли, в частности террористами, что особенно актуально в современном мире.

# Борьба с космическим мусором

Проблема космического мусора возникла во второй половине 20-го века с запуском первых искусственных спутников Земли. Оставленные на земных орбитах космические объекты стали представлять угрозу функционирующим спутникам и, в особенности, станциям с экипажами на борту.

С расширением освоения человеком космоса численность объектов космического мусора начала стремительно расти. Это потребовало принятия соответствующих мер и в 1993 году космическими агентствами ряда государств был образован [Межагентский координационный комитет по космическому мусору](#) (МККМ). Основными целями этой организации являются обеспечение взаимного обмена информацией между членами комитета, расширение возможностей сотрудничества, разработка мер по снижению техногенной засорённости околоземного космического пространства. Данным комитетом были разработаны «Руководящие принципы МККМ по предупреждению образования космического мусора».

Украиной также был разработан и принят от 19 июля 2006 года соответствующий документ «Ограничение засорения околоземного космического пространства при эксплуатации космической техники», который диктует основные правила космической деятельности в Украине. Все основные положения этого документа соответствуют международным рекомендациям Межагентского координационного комитета по космическому мусору.



# Борьба с космическим мусором

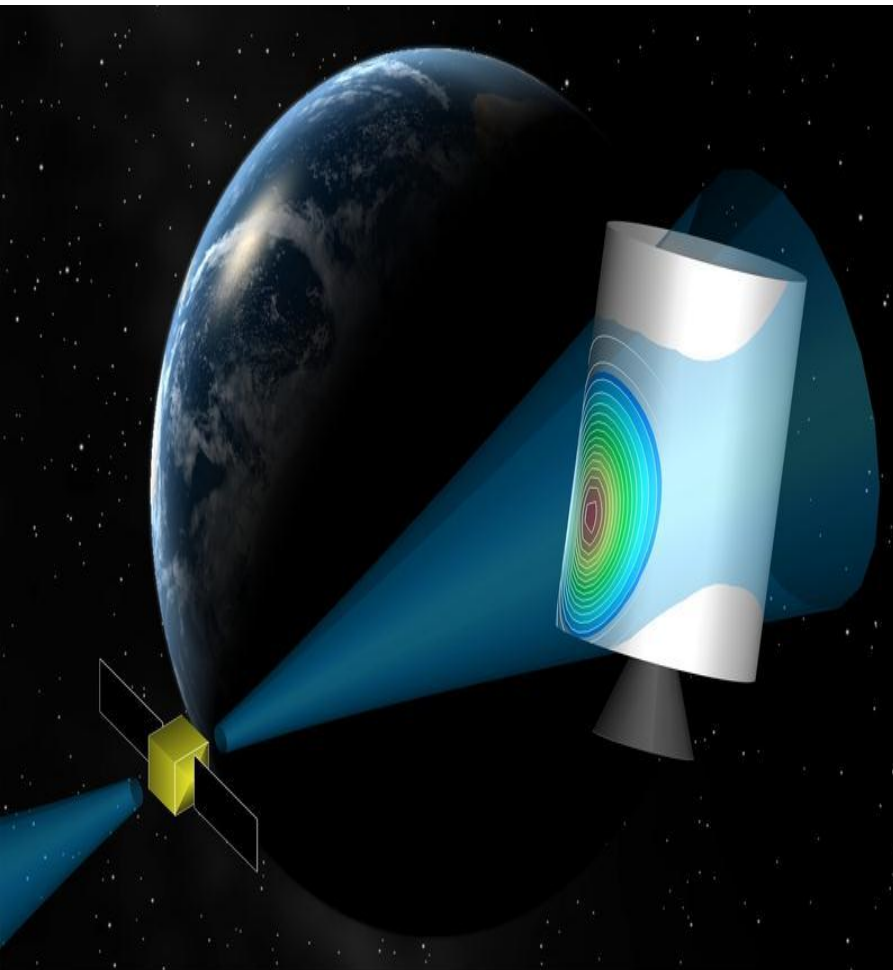
В настоящее время многие компании ведущих космических государств разрабатывают системы по очистке околоземного пространства от космического мусора. Эти системы могут быть условно разделены на два типа: пассивные и активные.

Пассивные системы устанавливаются на объекты, подлежащие уводу в плотные слои атмосферы, заранее, и приводятся в действие по завершению миссии. Данные системы могут основываться на различных физических принципах. Принцип действия предлагаемых ГП «КБ «Южное» устройств заключается в увеличении силы аэродинамического сопротивления за счёт создания большой площади путём надувания/развёртывания специальных конструкций.

Активные системы представляют собой автономные космические аппараты, способные осуществлять увод объектов космического мусора в земную атмосферу и/или переводить их на специальные орбиты захоронения.

# Активные системы

## Проект «LEOSWEEP»



В настоящее время ГП «КБ «Южное» в кооперации с другими украинскими организациями принимает участие в международном проекте «LEOSWEEP», частично финансируемом Европейским союзом в рамках 7-й Рамочной программы.

В данном проекте исследуется возможность увода с околоземных орбит в плотные слои атмосферы крупных объектов (например, ступеней ракет-носителей) с помощью ионного воздействия, создаваемого на борту космического аппарата, находящегося непосредственно перед объектом космического мусора.

# Космическая система для активного удаления космического мусора



Космическая система предназначена для эффективного увода с низких околоземных орбит (высотой до 1 000 км) в плотные слои атмосферы средних объектов космического мусора (массой до 1 000 кг и габаритами до 5 м).

В состав системы входят:  
КА-перехватчик, оснащаемый комплектом модулей для улавливания и увода объектов космического мусора;  
Наземный комплекс управления.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**