

ВОЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО РОССИИ

Конкурс
«Экономический рост России»

Тема: **«Экономика российского космоса: взлёты и падения»**

Пепеляева Анастасия
МАОУ СОШ № 34, г. Златоуст Челябинская область
11 класс

Научный руководитель:
Онохов В.Н.- директор
Златоустовского
филиала УИЭУиП,
учитель экономики
высшей категории

г. Москва,
2012-2013
учебный год

Содержание.

	Стр.
1. Введение	1
2. Основные этапы развития космонавтики	2
3. Основные этапы развития космонавтики с позиции США	2
4. Важнейшие этапы освоения космического пространства в СССР и с позиции СССР	2
5. Причины успехов космонавтики в СССР	4
6. Современное состояние российской космонавтики.	5
7. Чем располагает Роскосмос	7
8. Споры о путях развития Российской космонавтики	8
9. Роскосмос планирует новый прорыв	10
10. Космический туризм без российских космонавтов	12
11. Профессия – космонавт. Падение престижа	13
12. Результаты наших социологических исследований	14
13. Выводы и предложения	14
14. Заключение	15
15. Библиографический список	16
16. Приложения	17

Введение.

Понятие «космос» для России является славным и тревожным. Именно в нашей стране, тогда ещё в СССР, был запущен первый спутник Земли, Юрий Гагарин в 1961 году стал первым космонавтом планеты. Удачи СССР в освоении космоса несомненны и общепризнаны.

С развалом СССР бремя славы и неудач перешло к России.

За последние 10 лет попытки наших ученых в развитии исследований космоса в нашей стране прослеживаются, пусть и не всегда удачные. К сожалению, на данный момент Роскосмос отстает от такой преуспевающей в этой сфере страны, как США. Но, несмотря на это, мы продолжаем двигаться вперед и достигать новых результатов.

Свою толику в развитии космонавтики внес и вносит наш родной город Златоуст, в котором с начала Великой Отечественной войны действует машиностроительный завод, ныне ОАО «Златмаш», освоивший выпуск за свою историю продукцию: от ружья до баллистических ракет. Это вызывает в нас гордость и уважение к своему городу за его сопричастность к великому научному подвигу.

Это явилось одним из мотивов выбора этой, как мы полагаем, очень важной и актуальной сегодня темы. Нам небезразлично останется ли Россия лидером в космической отрасли и в освоении космоса, либо сдаст свои передовые позиции.

Цель нашей работы – исследовать состояние и перспективы развития космической отрасли, космической науки и освоение космоса российской стороной.

Задачи, которые нам предстоят, мы можем сформулировать так:

Проанализировать исторический аспект развития космонавтики в мире.

Сравнить усилия в развитии космонавтики России с зарубежными странами, так же осваивающими космос.

Проанализировать современное состояние космической отрасли России, её достижения и потери, сопоставить их с аналогичными в СССР.

Выявить проблемы развития современной российской космонавтики и попытаться предложить наравне с учеными варианты выхода из «космического кризиса».

Выявить возможности использования космического туризма в целях экономической поддержки развития космонавтики в России.

На основе собственных исследований выявить отношение наших респондентов к развитию космической отрасли в России и к профессии космонавт.

Предметом нашего исследования является космическая отрасль страны.

В своем исследовании мы опираемся на многочисленные публикации в СМИ, интернете, в научных журналах, на статистические данные, на результаты собственных исследований.

В качестве рабочей гипотезы мы предполагаем, что современное положение космической отрасли России находится в достаточно критическом состоянии и требует не только огромных капитальных вложений для сохранения и удержания передовых позиций в космической науке и технике, но и колоссальной моральной поддержки подавляющей части населения страны.

Основные этапы развития космонавтики.

Развитие космонавтики – величайшее достижение в истории развития всей цивилизации и человечества в целом, а также достижений отдельных стран, в частности.

Космонавтика (от космос и греч. nautike искусство мореплавания, кораблевождение), полеты в космическом пространстве; совокупность отраслей науки и техники, обеспечивающих освоение космоса и внеземных объектов для нужд человечества с использованием разного рода космических летательных аппаратов включает проблемы: теории космических полетов — расчеты траектории и др.; научно-технические — конструирование космических ракет, двигателей, бортовых систем управления, пусковых сооружений, автоматических станций и пилотируемых кораблей, научных приборов, наземных систем управления полетами, служб траекторных измерений, телеметрии, организация и снабжение орбитальных станций и прочие; медико-биологические — создание бортовых систем жизнеобеспечения, компенсация неблагоприятных явлений в человеческом организме, связанных с перегрузкой, невесомостью, радиацией и др.

Основные этапы развития космонавтики с позиции США.

Основные этапы развития космонавтики с позиции США выглядят следующим образом:

- 1926 - жидкотопливная ракета, США
- 1932 - Пикар шары в стратосфере
- 1937 - Пинемюнде: ракетная станция
- 1957 - первый искусственный спутник Земли, СССР
- 1959 - «Лунник-1,-2,-3»
- 1961 - Ю. Гагарин (СССР) на околоземной орбите
- 1963 - советские и американские космонавты вышли в открытый космос
- 1969 - первый человек высадился на Луне
- 1972 - «Венера-8» (СССР) осуществила посадку на Венеру
- 1973 - запущены «Скайлэб-1,-2,-3»
- 1975 - стыковка «Союза» и «Аполлона» в космосе
- 1981 - корабль «Колумбия», программа «Спейс-шаттл»
- 1986 - гибель «Челенджера» «Мир» — 1-я космическая станция
- 1990 - космический телескоп «Хаббл»
- 1999 - началась сборка на орбите международной космической станции «Альфа» [1]

Важнейшие этапы освоения космического пространства в СССР и с позиции СССР.

Начало было положено, когда в начале XIX русский ученый Кибальчич идею космического аппарата, который мог бы совершать путешествия в космос. 23 марта 1881

года Н. И. Кибальчич выдвинул идею ракетного летательного аппарата с качающейся камерой сгорания для управления вектором тяги. За несколько дней до казни Кибальчич разработал оригинальный проект летательного аппарата, способного совершать космические перелёты.

К.Э. Циолковский продолжил идею Кибальчича. Он предложил использовать для полета ракету и сам же её спроектировал. В 1903 году он опубликовал статью «Исследование мировых пространств реактивными приборами», где впервые доказал, что аппаратом, способным совершить космический полет, является ракета. В этой статье и последовавших её продолжениях (1911 и 1914) он разработал некоторые идеи теории ракет и использования жидкостного ракетного двигателя.

4 октября 1957 года началась космическая эра. Был запущен первый искусственный спутник (Спутник-1)

Через месяц 3 ноября был запущен спутник с живым существом (собака Лайка).

В 1959 году запустили 3 космические межпланетные станции.

Луна-1 ,запущенна 4 января, прошла в 6000 километрах от луны и стала первым спутником Солнца.

Луна-2,запуск 14 сентября, доставила вымпел (знамя) СССР на Луну.

Луна-3,запуск 4 октября, впервые сфотографировала невидимую с Земли сторону Луны, совершив в полете гравитационный маневр.

Следующим важным шагом человечества в космос стал запуск человека, нашего земляка-Юрия Алексеевича Гагарина, в космос.

В 1962 году произошел первый групповой полет в космос.

В 1964 году первый многоместный полет.

1966 год — Станция Луна-9 совершила первую в мире мягкую посадку на поверхность Луны, были переданы панорамные снимки Луны.

1966 — станция «Венера-3» впервые достигла поверхности Венеры, доставив вымпел СССР. Это был первый в мире перелёт космического аппарата с Земли на другую планету.

30 октября 1967 года — произведена первая стыковка двух беспилотных космических аппаратов.

1969 году— Произведена первая стыковка двух пилотируемых космических кораблей Союз-4 и Союз-5.

1970 год — станция «Луна-16» произвела забор и последующую доставку на Землю (станцией «Луна-16») образцов лунного грунта. Она же — первый беспилотный космический аппарат, доставивший на Землю пробы породы с другого космического тела (то есть, в данном случае, с Луны).

02.12.1971. Спускаемый аппарат автоматической межпланетной станции "Марс-3" совершил мягкую посадку на поверхность Марса. Через 1,5 минуты после посадки станция была приведена в рабочее состояние и начала передавать на Землю видеосигнал.

15.05.1987. С космодрома Байконур осуществлен первый испытательный пуск ракеты-носителя "Энергия". Пуск РН прошел успешно.

15.11.1988. Осуществлен пуск ракеты-носителя "Энергия-Буран", которая вывела на околоземную орбиту советский МТКК "Буран". Многоразовый корабль "Буран" впервые в мире осуществил автоматическую посадку на Землю.

Ракетно-космическая система "Энергия-Буран" на многие годы опередила свое время, а по ряду характеристик значительно превзошла средства космической техники, эксплуатируемые в США. [2]

Таким образом, противостояние в космосе привело к различным оценкам своей роли и роли противника в освоении космоса. Несомненными, неоспоримыми результатами взаимного признания соперников стали лишь запуск первого спутника, первый полёт в космос Юрия Гагарина, посадка на Венеру «Венеры-8», стыковка «Союза» и «Аполлона» в космосе.

Причины успехов космонавтики в СССР.

50-60-е годы – это ещё годы взлёта советской науки и техники: первый искусственный спутник Земли, первый полёт человека в космос. В основе этих успехов лежали следующие основные факторы:

- исключительно высокие темпы роста инвестиций в науку, разумеется, они использовались и в военных целях,
- значительные успехи советских учёных в математике, физике, химии, механике, медицине, важные изобретения во многих областях техники,
- гений Сергея Королёва и других конструкторов – В. Глушко, В. Бармин, В. Кузнецов, Н. Пилюгин, М. Рязанский, Б. Черток,
- значительно более высокий уровень жизни учёных и конструкторов, чем большинства населения. К примеру, генеральные конструкторы жили где-то на том же бытовом уровне, что и маршалы, доктор наук, старший научный сотрудник получал до 400 рублей, академик – не менее 900 рублей (для сравнения, максимальная ставка врача была – 110 рублей),
- высочайшее уважение в обществе, которое поддерживалось, в том числе, большим количеством различных премий и почётных званий,
- престижность научной карьеры, что находило своё наглядное подтверждение в фантастических конкурсах в университеты и институты – 10 и более человек на место, в свою очередь это обеспечивало постоянный приток талантливой молодежи в науку,
- научный энтузиазм, повсеместная вера в технический прогресс, неподдельный патриотизм.

В итоге в космической сфере СССР обладал всем необходимым для прорыва – колоссальными материальными средствами, новейшими техническими разработками, самыми квалифицированными кадрами, поддержкой всей страны.

Велика в космонавтике роль армии. Баллистические ракеты, с помощью которых запускали аппараты в космос, разрабатывались для отражения нападения в случае третьей мировой войны. Ведь после Второй мировой войны у Америки было самое мощное оружие на то время – атомная бомба.

Тогда СССР стал разрабатывать защиту от американского оружия. Советский союз создал и установил первое в мире ПРО (Противоракетная оборона). Для этого разработали ракеты, которые могут перехватывать ракеты с ядерной боеголовкой в воздухе.

Только потом ракеты стали использовать для полетов в космос. [3]

С 1957 до 4 октября 1980 г., т.е. за 23 года космической эры только в Советском Союзе на орбиту спутников Земли выведено 1522 аппарата общей массой 4572 т, или 9051 т с учетом массы конечных ступеней ракет-носителей, вышедших на те же космические орбиты; 52 аппаратам-станциям массой 162 т (238 т с учетом конечных ступеней) сообщена вторая космическая скорость, позволившая им совершить полеты к Луне, Марсу и Венере, произвести на них посадку, выйти на орбиты спутников этих небесных тел и Солнца.

В одном только 1976 г. выведены на орбиту 121 советских искусственных спутников Земли массой 347 т (649 т с конечными ступенями), в том числе четыре космических корабля и одна орбитальная станция; кроме того, грунтозаборная станция слетала на Луну и вернулась обратно, а в 1978 г. Выведены 120 советских искусственных спутников Земли массой 343 т (653 с конечными ступенями), включая десять космических кораблей, и на Венеру произвели посадку две межпланетные станции. [4]

Страна Советов и, безусловно, её правопреемник – Россия, гордится тем, что ее сыны и дочери прорубили окно во Вселенную, открыли человечеству путь в космос и сделали основополагающий вклад в исследование мирового пространства реактивными приборами.

Начав овладение космоса автоматами, затем человеком, мы стали на путь непосредственного освоения сначала ближнего, а потом и дальнего космоса. Тем самым,

человечество вступило в новую фазу своего развития — овладения неисчерпаемыми ресурсами Вселенной. Создается принципиальная возможность не связывать существование человечества с ограниченными пространствами, материальными, энергетическими и временными ресурсами породившей нас планеты. (В.П. Глушко) [5]

Историю мировой космонавтики мы бы разделили на три периода. Первый, продолжавшийся до 1969 года, был по-сумасшедшему инновационным: за 12 лет человечество прошло путь от запуска первого спутника до высадки первого человека на Луну. Такого примера в истории человечества больше нет. Второй период (1970-1991) во многом оказался уже инерционным. Были великолепные технические проекты, но они реализовывались прежними командами и на основе прежних решений. Однако с 1992 года и до сего дня космонавтика российская и зарубежная не сможет показать ничего соразмерного тому, что мы видели в первые два периода.

Как бы мы сегодня ни относились к тому неоднозначному периоду, справедливости ради следует признать, что благодаря такому воспитанию, помимо всего прочего, выростали настоящие патриоты и победители, так появлялась глубинная уверенность в себе и в своих силах, которая очень часто и приносит настоящий успех. Однозначно, то было поколение победителей. [6]

Современное состояние российской космонавтики.

Что касается сегодняшнего российской космонавтики, то оптимисты убеждены, что у неё совсем неплохое будущее: американцам ещё долго предстоит летать в космос на российских ракетах, собственный космический транспорт у них появится не раньше 2015 года. Настроенные же пессимистически, уверены, что россияне летают сейчас на остатках былой советской славы, не случайно же космические корабли называются «Союзами». Мол, радоваться своей монополии осталось уже недолго. Так что, прав Сирано де Бержерак, заметивший, что оптимисты – верят, а пессимисты – знают? Или всё дело в завистниках? А чем больше бесятся завистники, тем, значит, лучше результат.

События последних двух лет явно на стороне пессимистов. В 2011 году резко возросло число неудачных запусков космических аппаратов, производимых Роскосмосом:

1 февраля 2011 года не вышел на связь в расчетное время геодезический космический аппарат военного назначения «Гео-ИК-2». Военный спутник был запущен с космодрома Плесецк ракетой-носителем легкого класса «Рокот», а затем был обнаружен на не расчетной орбите.

24 августа 2011 года транспортный грузовой корабль «Прогресс М-12М» на 325 секунде полета не отделился от третьей ступени ракеты-носителя «Союз-У». Обломки космического грузовика упали в Чойском районе Республики Алтай. Схождение космического грузовика с орбиты произошло из-за того, что он не успел набрать необходимую орбитальную скорость.

18 августа 2011 года не вышел на связь в расчетное время новейший телекоммуникационный спутник «Экспресс-АМ4», запущенный с космодрома Байконур ракетой «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М». Старт и полёт «Протона» прошли штатно, но во время полета орбитального блока в составе разгонного блока и космического аппарата произошел сбой в системе управления «Бриз-М», и аппарат «Экспресс-АМ4» был выведен на не расчетную орбиту.

Потерпела провал экспедиция автоматической межпланетной станции «Фобос-Грунт», не вышедшей на расчетную орбиту полета к Марсу после запуска с Байконура 9 ноября 2011 года.

24 декабря 2011 года из-за сбоя в работе третьей ступени ракеты-носителя «Союз», стартовавшей с космодрома Плесецк, космический аппарат «Меридиан» (двойного назначения) не вышел на расчётную орбиту и упал в Новосибирской области. [7]

24 декабря 2011 года руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин заявил, что «отрасль находится в кризисе. Наступило время, когда нужно будет менять многих

руководителей космических предприятий. Будут организационные выводы достаточно жесткие, включая меня». Причинами упадка своей отрасли он назвал:

- старение фондов, нужна модернизация;
- малая загруженность предприятий отрасли (около 30 процентов);
- низкий контроль качества производимых деталей;
- потеря кадрового потенциала. «Среднего звена нет. По всей видимости, будем больше доверять молодежи».

Потеря двух спутников и неудачный запуск космического транспортника вызвали кризис в российской космонавтике. За помощью гражданские специалисты теперь обращаются к военным. Раньше космические программы реализовывались в таких же условиях, как и государственные оборонные заказы, отметил заместитель главы Роскосмоса Виталий Давыдов после аварии ракетносителя «Союз» с космическим транспортником «Прогресс», произошедшей 24 августа этого года.

Поэтому в настоящее время «прорабатывается» вопрос о возвращении этой программы в рамки работы с военными заказами. Перед этим глава Роскосмоса Владимир Поповкин, представляя направленную на повышение эффективности инициативу, заявил о том, что он хочет при оптимизации испытывающей сложности, но когда-то образцовой отрасли ориентироваться на «эффективно функционирующие» военные структуры.

Давыдов выступил в том же духе и заявил, что «слава Богу» причины этих неудач следует искать не в области конструкции или изготовления, а в сфере организации. Теперь речь идет о том, чтобы «усилить контроль за работой и трудовой дисциплиной».

Соответственные решения уже приняты, добавил он.

Какие последствия этот откат назад будет иметь для космодрома «Байконур», для Центра подготовки космонавтов в Звездном городке под Москвой, а также для других объектов, находившихся ранее под гражданским управлением, пока остается неясным.

Патриарх советско-российской космонавтики Борис Черток, которому исполнилось уже 99 лет, приходит к другому выводу. С точки зрения единственного ныне здравствующего бывшего заместителя легендарного главного конструктора Сергея Королева (1907 – 1966), причиной существующих в космонавтике проблем является «значительный дефицит квалифицированных кадров» в российской промышленности в целом. [8]

(Двое работников Роскосмоса, с которыми нам лично довелось разговаривать, также подтвердили нам существующий разрыв между молодыми и опытными кадрами, средний возраст последних достигает, по их словам, почти 70 лет, а 35-60-летних практически нет. Кроме того, одной из главных причин неудач в космосе они назвали «чудовищную коррупцию и громадные хищения» в системе Роскосмоса.)

Вместе с тем неудачный запуск «Союза» не является с точки зрения статистики или надежности «какой-то катастрофой», считает Черток. В сравнении с советским периодом такого рода сбои сейчас происходят «очень редко».

Тем временем Европейское космическое агентство (ЕКА), несмотря на последний неудачный запуск «Союза», не меняет планов своей работы с Международной космической станцией (МКС). Следующая миссия ЕКА, получившая название «PromISSe», намечена на конец этого года, сообщил в Кельне представитель агентства. По крайней мере, в космических агентствах участвующих в этой программе стран досрочный отказ от использования МКС не обсуждается: «Мы слишком много вложили в этот проект средств, чтобы от него отказаться».

Примерно две недели назад беспилотный российский транспортный космический корабль упал на Землю после нештатного срабатывания одной из ступеней ракетносителя «Союз». Считающаяся надежной российская техника после окончания программы запусков американских шаттлов является единственной возможностью доставки людей на Международную космическую станцию.

52-летний Кейперс должен провести на МКС 169 дней, и в течение этого времени вместе с другими членами экипажа он будет участвовать в проведении научных экспериментов.

По данным ЕКА, «PromISSE» представляет собой первую продолжительную миссию европейских астронавтов после завершения программы полетов шаттлов в июле этого года. Вместе с Кейперсом на околоземную орбиту отправятся российский космонавт и астронавт НАСА. [9]

Чем располагает Роскосмос.

Исполненный проект бюджета на 2002 год составил около 9,7 млрд руб.

Исполненный проект бюджета на 2003 год составил около 11,4 млрд руб.

Исполненный проект бюджета на 2004 год составил около 15,9 млрд руб.

Исполненный проект бюджета на 2005 год составил около 23,2 млрд руб.

Исполненный проект бюджета на 2006 год составил около 29,2 млрд руб.

Исполненный проект бюджета на 2007 год составил около 36,0 млрд руб.

Исполненный проект бюджета на 2008 год составил около 49,6 млрд руб.

Исполненный проект бюджета на 2009 год составил около 92,3 млрд руб.

Исполненный проект бюджета на 2010 год составил около 101,3 млрд руб.

Из открытых источников на 2011 год бюджет должен составить \$4,5 млрд (около 120,1 млрд руб.)

По словам Владимира Поповкина от 2 февраля 2012 года:

Бюджет на 2012 год составит около 150 млрд руб.

Бюджет на 2013 год должен составить около 175 млрд руб.

Бюджет на 2014 год должен составить порядка 200 млрд руб. [10]

В подписанном Владимиром Путиным законе о федеральном бюджете на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов предусмотрены исторически рекордные суммы ассигнований на космические программы. Основное финансирование в рамках Федеральной космической программы (ФКП) составит в следующем году 128,3 млрд рублей (122,8% к предыдущему году). Это, однако, ниже цифры в паспорте ФКП — там напротив 2013 года проставлена сумма 133,6 млрд рублей.

В августе этого года в бюджетных проектировках Минфина фигурировала цифра 114,7 млрд рублей. Узнав об этом, глава космического агентства Владимир Поповкин написал откровенное письмо Владимиру Путину, в котором пояснил, к чему приведет снижение бюджетов на космос. «Потеря Россией лидирующих позиций в пилотируемой космонавтике, деградация орбитальной группировки ГЛОНАСС, срыв сроков создания космодрома Восточный», — перечислял последствия Поповкин. Путин поручил министру финансов РФ А. Силуанову изыскать дополнительные ресурсы на космос, что и было в итоге сделано.

Разницу в пять с лишним миллиардов рублей между паспортом ФКП и утвержденным бюджетом на следующий год в Роскосмосе принципиальной не считают, имея в виду коррективы, которые космическое агентство планирует внести в программу. Проект изменений в ФКП предусматривает вынос за рамки действующей программы запусков в общей сложности 20 космических аппаратов: «Марс-НЭТ», «Меркурий-П», «Венера-Д», «Спектр-РГМ», «Спектр-УФМ», «Гамма-400», «Бион-2», «Экспресс-АМУ», «Луч-4», несколько «Гонцов-М» и других. Вместо них в ФКП включены 10 спутников: «Экспресс-АМ4R», «Луч-5В», «Арктика-М», два аппарата «Метеор-М», «Электро-Л», «Ресурс-П», два аппарата «Обзор» и «Ломоносов» (последний под вопросом).

Также Роскосмосу удалось настоять на увеличении ассигнований по Федеральной целевой программе ГЛОНАСС — второй по объему российской космической программе.

Запускать на орбиту серийные навигационные спутники нового поколения «Глонасс-К» Роскосмос планирует с 2016 года. Стоимость каждого такого аппарата в ценах 2015 года составляет 2,32 млрд рублей (цифры из паспорта ФЦП ГЛОНАСС), и это в два раза больше цены «Глонасс-М» — 1,15 млрд рублей на 2015 год. []

Заместитель гендиректора ЦНИИмаша Сергей Ревнивых полагает, что адекватное финансирование системы ГЛОНАСС позволит России после 2015 года обеспечить паритет, а возможно, и приоритет по отношению к другим спутниковым навигационным системам — американской GPS, европейской Galileo и китайской Beidou.

Основную часть третьей космической ФЦП — «Развитие российских космодромов» — составляет бюджет на создание инфраструктуры для космодрома Восточный в Амурской области. Здесь речь идет о дорогах, домах, линиях электропередачи, аэропорте и т.д. — космические объекты финансируются по линии ФКП. На космодромы Роскосмосу также удалось получить больше денег, чем готов был выделить Минфин: на 2013 год зарезервировано 19,9 млрд рублей (из них на Восточный 13 млрд рублей), на 2014-й планируется 29,1 млрд рублей (25,6 млрд), на 2015-й — 35,1 млрд рублей (31,3 млрд).

В сумме на все космические программы в 2013 году федеральный бюджет выделит 169,8 млрд рублей, это примерно \$5,5 млрд. К 2015 году суммарные расходы России на космос планируется увеличить до 199,2 млрд рублей. [11]

Споры о путях развития Российской космонавтики.

Российская космонавтика, как и космонавтика США, сейчас тоже на развилке, нам тоже нужны реструктуризация и оптимизация. Но, помимо общемировых, у российской космонавтики есть еще и национальные болячки. Мы фактически даже не начинали рыночно оптимизировать наши космические предприятия. Однако не стоит повторять «западный путь», уничтожая в ходе оптимизации остатки конкуренции и слабые инновационные ростки. Здесь можно сразу приступить к поддержке частных проектов, способных вернуть российской космонавтике инновационный дух. Ведь если на Западе проблема сводится к «прививке молодости» для увядающего дерева, то у нас и прививать, в сущности, уже зачастую не к чему: здорового и живого осталось не много. В этих условиях российскому бизнесу даже проще, ведь если будет обеспечена равная и честная конкуренция, частник окажется гораздо эффективнее крупных технологически и структурно устаревших космических предприятий. И тут бизнесу есть за что побороться: российские «космические» бюджеты за последние несколько лет выросли в разы (открытый бюджет Роскосмоса в 2012 году составляет около \$4 млрд). Для инновационного возрождения и рывка нужна честная и открытая конкуренция. [12]

Другое мнение о рыночных отношениях в космонавтике высказывает дважды Герой Советского Союза Георгий Гречко:

— Роскосмос сейчас реформируют. Что, как вы считаете, надо сделать в первую очередь, чтобы остановить снижение качества и надежности российской космической техники?

— Роскосмос здесь ни при чем. Что вы с ним ни делайте, никакого улучшения не будет, потому что кризис намного глубже, намного серьезнее. Началось это все с приватизации. Как только наши предприятия превратили в акционерные общества, их руководителей стало больше интересовать, как бы выкачать побольше денег, а не то, как бы лучше делать космические продукты. И они очень быстро уволили самых опытных пожилых специалистов. И проектировщиков, и инженеров, и техников, и рабочих. Потом набрали молодых, неопытных. Прошло столько лет, подготовки рабочих нет по-прежнему. Я нарисую самую лучшую в мире ракету — а кто будет точить, кто будет творить, кто будет работать на станках? Их же теперь не готовят.

— Получается, нужно вновь пройти весь путь практически с начала?

— Когда мы начинали в 1950–1960-х годах, у нас тоже ракеты не стартовали, взрывались, иногда гибли люди. Потом мы набрались опыта, у нас все пошло хорошо. Фактически сейчас все повторяется: опыт старшего поколения потерян, и молодым приходится учиться на своих ошибках, и у них тоже ракеты не летят или летят не туда. Но Роскосмос сейчас не может наладить подготовку специалистов, рабочих, инженеров, техников, и поэтому, когда Медведев поручает Роскосмосу восстановить все то, что годами

разрушалось, никому, кроме как самому себе, он это поручить не может. Если этим займутся Медведев или Путин, то шансы есть, а если будут поручать Роскосмосу, то нет.

— Насколько критично, по вашему мнению, то, что Россия еще не приступила к созданию собственного нового пилотируемого корабля? Грозит ли нам потеря позиций после 2020 года из-за появления американских кораблей Dragon и Orion?

— Мы сейчас возим всех на «Союзе», сделанном еще в 1950-е годы. Конечно, с тех пор его начинка модернизировалась, но конструкция осталась прежней. И совершенно правильно, что NASA готовит новые корабли. И года через два Dragon начнет пилотируемые полеты, а у нас даже к беспилотным полетам нового корабля не приступили. Через несколько лет наши корабли не нужны будут никому, а мы уже или на старье будем летать, или просить американцев.

— Может быть, для перелома ситуации имеет смысл привлекать частный капитал в космическую отрасль?

— Космос должен быть правительственной инициативой. NASA — это не частная лавочка, агентство намечает стратегию и платит частникам, делающим корабли. У нас государственно-частное партнерство означает, что платят частники. А частникам космос не нужен, потому что им нужны короткие деньги: вложил-заработал-убежал. А космос — это всегда длинные деньги. До чего дошло — государство говорило предприятиям: «На новые разработки мы не дадим вам денег, берите в банках под проценты». За границей — это 3–4%, а у нас до 20%. Так что к космосу надо или отнестись серьезно, или закрыть его, считая, что нам он не нужен.

Для космоса нужны передовые технологии, нужны лучшие умы проектантов, инженеров, которые сейчас, как только становятся лучшими, убегают из России. У нас нанопыль нашли, нанопудру придумали, а чтобы сделать высочайшего класса технику, способную улавливать наночастицы, нужны высочайшего класса рабочие. А чтобы человек у нас сегодня пошел в рабочие, нужна не только зарплата, но и внимание.

— Вы считаете, что ГЧП в американском духе — это правильная модель для российского космоса?

— Конечно! Когда-то Ленин, а он был не дурак, говорил, что нужен нэп, когда стратегия в руках государства, а по мелочам — парикмахерские, столовые — это все у частников. У нас сейчас все перевернулось. Частники берут все. Они не виноваты: им что нужно — зарабатывать деньги. Если государство их не стимулирует, не направляет, не дает денег, они будут делать не то, что нужно для престижа страны, а то, что дает быстрые деньги с большой прибылью. Трудно не согласиться с мнением великого космонавта! [13]

Другой аспект. По-видимому, космонавтика не может развиваться тихо, по инерции, не торопясь. Ее дух иссякает, она кончается, как только перестает быть технологическим лидером, социально престижным занятием, скатывается в «нишевые» маргинальные зоны рынка. И даже когда какие-то компании строят ракеты и спутники остается вопрос: а зачем все это? Для экзотики? Как дань прошлому? Космонавтика не может развиваться в музейном пространстве, ей нужно возрождение великой идеи, реинкарнация. Новые люди, новый энтузиазм, новые технологии. И главный мотиватор для создания инноваций мечта. Мечта, которая обеспечила инновационный взрыв в 1950-1970-е годы Большой Космический Проект! [14]

В большинстве своем противники активного исследования космоса говорят или о серьезном ограничении действующих космических программ, или о смене приоритетов (Б.Е. Черток) в исследовательской космонавтике (полная замена пилотируемой космонавтики более дешевыми и безопасными беспилотными программами). Однако есть и радикальные точки зрения, провозглашающие при этом полное «закрытие» исследования дальнего космоса. Так, например, в своей недавней статье «Ни слова про Дмитрия Медведева, или Закрытый космос» небезызвестный политолог Станислав Белковский обосновал необходимость сворачивания действующих космических программ

тем, что освоение космоса ограничено пределами познания, установленными самим Творцом.

У этой точки зрения всегда было много сторонников (вспомним хотя бы Солженицына и его популярный среди некоторой части российской интеллигенции довод о том, что «сверхтраты» СССР на космос убивают русское село и вместе с ним – национальную культуру). При этом как-то забывается практический итог воплощения в жизнь подобных размышлений: по сравнению с 80-ми годами инвестиции государства в космическую отрасль сократились в 15 раз, а русское село, несмотря на всю привлекательную конъюнктуру «нулевых», от этого было сведено почти в могилу вместе с наукой и промышленной базой некогда великой страны. Поэтому, как невесело отметил Ю.В. Крупнов, отказ от космоса действительно носит в себе религиозный характер – характер религиозной по своему значению катастрофы. Ведь, как и в случае с «селом Солженицына», реальной альтернативы хоть сколько-нибудь практической отдачи от «космической экономии» мы до сих пор не видим. По словам Крупнова, колонизировать тот же Марс сегодня гораздо проще, чем, например, поднять Дальний Восток.

Однако у этой проблемы есть и серьезное философско-онтологическое измерение, которое условно можно назвать «концом горизонта». Еще советский фантаст Сергей Павлов в своем романе «Лунная радуга» задался важнейшим философским вопросом: насколько человечество при всем своем технологическом прогрессе реально готово к познанию дальнего космоса и к тем вызовам и потенциальным угрозам, которые он несет? И останется ли человек после этого познания прежним?

На самом деле, эти, на первый взгляд, отвлеченные вопросы требуют максимального осмысления именно в наше время, когда само развитие космической отрасли стоит на перепутье и является определенной точкой бифуркации, определяющей весь дальнейший вектор развития космических исследований на ближайшее столетие. Достаточно взглянуть в ретроспективе на динамику НТР за последние 40 лет, чтобы убедиться в том, что развитие технического прогресса и динамика научных открытий перестали развиваться скачкообразными темпами и откровенно «стагнируют». Достаточно хотя бы того примера, что две последние наиболее заметные «революции» – интернет и мобильные телефоны – как прототипы появились еще в 70-х гг. XX века. Технические новинки сегодня стали не двигателями НТР, а «гаджетами» и «девайсами» бытового комфорта.

Характер достижений в освоении космоса несет те же черты. Последнее революционное достижение – высадка человека на Луну – произошло 40 лет назад. После этого, кроме миссий беспилотных станций «Вояджер», зондов «Кассини» и «Гюйгенс» к внешним планетам, являющихся лишь чисто техническим «апгрейдом» успеха первых автоматических межпланетных станций 60-х, ничего заметного не произошло. Космос действительно, если не «закрылся», то «сузился», и его дальнейшее развитие в значительной степени зависит от строго насущных проблем человечества. [15]

Роскосмос планирует новый прорыв.

Российское космическое агентство объявило о планах развития космической отрасли в стране на ближайшие два десятилетия в рамках «Стратегии-2030», проект которой был внесен на рассмотрение в правительство на прошлой неделе. Намерения Роскосмоса масштабны и предполагают модернизацию и развитие всех сегментов отрасли. Целью этих действий является, в частности, закрепление страны в тройке лидеров в области исследования космического пространства к 2030 году.

В ближайшие три года планируется обновить все структуры, связанные с космической отраслью, а также модернизировать средства доставки грузов на орбиту, чтобы их технические характеристики соответствовали мировому уровню. Для реализации этой цели Роскосмос планирует привлечь иностранные мощности.

Ключевым для Роскосмоса станет 2020 год. К этому моменту, во-первых, российская база для производства спутников должна достигнуть мирового уровня, что позволит создавать беспилотные космические аппараты, используя исключительно российские мощности. Также в 2020 году должен быть полностью введен в строй космодром «Восточный» в Амурской области, который сможет осуществлять запуски тяжелых пилотируемых космических кораблей. И, наконец, к этому сроку должна завершиться разработка нового ракетного комплекса «Ангара», включающего в себя орбитальные носители грузоподъемностью от 1,5 до 37 тонн.

За следующее десятилетие Роскосмос планирует начать эксплуатацию сверхтяжелых ракет-носителей, способных поднимать на орбиту до 180 тонн груза. Для сравнения, самая тяжелая советская ракета-носитель «Вулкан», не выпускающаяся на данный момент, могла нести до 175 тонн полезной нагрузки, а «Протон-М», являющийся самой грузоподъемной современной российской ракетой, несет не более 22 тонн.

Но интересы Роскосмоса не ограничиваются транспортировкой спутников и прочих грузов на орбиту Земли. В рамках «Стратегии-2030» агентство намерено принять активное участие в проектах по очистке земной орбиты от мусора, а также повысить уровень защищенности нашей планеты от столкновения с другими космическими телами, например астероидами.

Также к 2030 году Роскосмос собирается провести несколько экспедиций на другие планеты (в первую очередь Венеру и Юпитер). И, наконец, Роскосмос намерен активно участвовать в международном проекте по созданию долговременной лаборатории на Марсе.

Воплощение планов Роскосмоса в жизнь потребует немало средств, промышленных мощностей и новых кадров. Финансироваться все проекты будут не только из госбюджета: для обновления отрасли планируется частичное сокращение и продажа в частные руки избыточных площадок – как исследовательских, так и промышленных, что позволит сэкономить бюджетные и привлечь частные средства.

Для координации проектов «Стратегии-2030» и быстрого решения возникающих проблем с их реализацией планируется создать вневедомственный орган, находящийся в прямом управлении президента страны – Совет по Космосу.

К сожалению, в Роскосмосе на определенном этапе произошло очень большое смещение в сторону пилотируемых программ — бюджет пилотируемых программ отнимает практически половину всего бюджета агентства. Это при том, что сегодня больших проблем для пилотируемых проектов в ближнем космосе нет. Все-таки за 50 лет, проведенных СССР и Россией в космосе, специалисты выяснили, определили и разрешили практически все проблемы, связанные с пребыванием человека на высоте 300-350 км над Землей. Да, у России есть обязательства по международной станции (МКС.— "Ъ"), которые надо реализовывать, но при этом Роскосмос планирует значительно увеличить долю финансирования проектов, направленных на создание спутниковых систем связи, навигации, дистанционного зондирования земли, а также на создание метеорологических аппаратов. Важно сделать так, чтобы во всех сферах жизни возможности космической информации использовались полностью. Учитывая географические особенности нашей страны, спутниковые технологии должны быть ключевыми, особенно с точки зрения связи и, например, доступа к интернету. Ведь проводами нашу страну тяжело оплести? Тяжело. Без космических средств многие вещи в XXI веке невозможно реализовать. Вот на это и будут смещены приоритеты и в федеральной космической программе, и в развитии, и вообще в деятельности всего Роскосмоса. Второй приоритет — это научные вопросы. [16]

Кроме того, в 21 веке очень много внимания уделяется развитию различных нанотехнологий, совершенствованию различного технического оборудования и технической сферы в целом. Все это необходимо использовать в прогрессивном и ускоренном изучении космоса.

Космический туризм без российских космонавтов.

В ходе исследования нас заинтересовала такая форма освоения космоса как космический туризм. 2012 обещает стать ключевым годом в истории космического туризма. Связано это, в первую очередь, с ожидаемым началом космических полетов, пока еще испытательных, суборбитального корабля SpaceShipTwo, который будет выводить на высоту более 100 километров (именно на данной высоте по критериям Международной федерации астронавтики начинается космос) до шести пассажиров.

В 2010-11 гг. этот крылатый корабль совершил более полутора десятков полетов, пока, правда, лишь атмосферных. Его поднимали в воздух на летающей стартовой платформе – самолете WhiteKnightTwo, от которой он затем отделялся и возвращался на землю, как обычный планер. Уже известно имя первого капитана SpaceShipTwo и одновременно шепилота компании Virgin Galactic, которая будет эксплуатировать данный корабль. Это – 53-летний британец Дэвид Маккэй.

Подобные успехи в развитии суборбитального космического туризма невольно оживляют в памяти полеты первых в мире космических туристов. Их имена неразрывно связаны с кораблем «Союз» и российской космической программой в целом. Последний из этих туристов – канадец Ги Лалиберте – совершил свой полет в 2009 году. Прекращение заатмосферных экскурсий на «Союзах» связано с тем, что после окончания полетов шаттлов все места на российских кораблях были отданы партнерам России по программе МКС – представителям США, Европы, Японии и Канады. Возможно, что в 2013 году, когда будет увеличено производство «Союзов» с четырех пилотируемых капсул в год до пяти, полеты туристов на борту возобновятся. По крайней мере, сотрудники Space Adventures – компании, организовавший полеты всех предшествующих туристов, сообщили, что, начиная с 2013 года, примерно по три туриста в год смогут отправляться в космос на российских «Союзах».

Но в любом случае в космическом туризме наступила передышка, которая позволяет осмыслить это явление и задать ряд связанных с ним вопросов. Среди них и такой: как получилось, что среди летавших к настоящему времени космических туристов не оказалось ни одного россиянина? Казалось бы, представителям страны, подарившей миру Гагарина и практикующей этот вид туризма, сам Бог велел слетать за собственные деньги на орбиту. К тому же в России более чем достаточно людей, для которых позволить себе заатмосферную экскурсию вокруг Земли (ее цена не превышает 35-40 миллионов долл.) не труднее с финансовой точки зрения, чем обычному россиянину купить билет на речной трамвайчик.

В 2001-2002 гг. российский список «Форбс» насчитывал 7-8 человек, а в 2011 году в том же списке оказалось уже 200 богатейших бизнесменов России, суммарное состояние которых оценивалось в сумму 499 миллиардов долларов. При этом на первую сотню бизнесменов пришлось 432 миллиарда (годом ранее – 297 миллиардов). «Беднейшим» из этой сотни является бизнесмен Дмитрий Троицкий – совладелец торговой компании «Группа О'Кей». Его состояние оценивается «всего лишь» в 1 миллиард долларов. Напомним: ровно столько же – у Чарльза Симоне, совершившего два полета на орбиту в качестве туриста.

Справедливости ради нужно отметить, что президент строительной корпорации Miga Group Сергей Полонский проходил одно время подготовку в Звездном городке, собираясь совершить экскурсию на МКС, но в конечном итоге не был допущен к полету «по медицинским показаниям». Ни до, ни после этого никто из российских бизнесменов более попыток стать орбитальным космическим туристом не предпринимал, хотя ряд российских предпринимателей стоят в очереди на заатмосферную экскурсию по «сокращенной программе» – на суборбитальном SpaceShipTwo. Стоимость такого полета составляет 200 тысяч долларов. [17]

По нашему мнению, выбор данного варианта полёта связан со значительно меньшими затратами и более комфортными условиями полёта, заложенными на SpaceShipTwo.

Профессия – космонавт. Падение престижа.

В 1960–1970-е годы космонавты были героями и всеобщими любимцами. По популярности они запросто могли поспорить со звездами кино и эстрады. И еще неизвестно, кто бы в этом споре победил. Сегодня же они могут совершенно спокойно ходить по улице – никто их не узнает в лицо. Многие сейчас смогут назвать фамилии космонавтов, которые работают на борту Международной космической станции? Сами космонавты такую ситуацию объясняют постепенным эффектом привыкания и как следствие обыденностью полетов. «Это своего рода этап развития профессии, – поясняет «НИ» депутат Госдумы, летчик-космонавт, Герой России Елена Кондакова. – Космонавтов можно сравнить с летчиками, которые были героями в 20–30-е годы. Затем профессия стала более массовой, то же самое произошло и с космонавтами». Социолог «Левада-Центра» Леонид Седов замечает, что постепенно из профессии ушла романтика первооткрывательства. «Тогда любой полет выглядел как прорыв. Затем все превратилось в рутинную деятельность, более техническую. Исчезли надежды на быстрые результаты», – говорит «НИ» эксперт. Его коллега Алексей Гражданкин соглашается, что фигура космонавта больше не имеет символического значения, о тех, кто сегодня летает, россияне ничего не знают. «К тому же пропал спортивный азарт – наша страна уже не претендует на лидерство в звездном пространстве, да и космические открытия перестали быть интересными и понятными для широких масс», – подчеркивает социолог. [18]

— Какие шаги нужны для исправления ситуации в пилотируемой космонавтике — в частности, с трудностями набора людей в отряд космонавтов? Этот вопрос был задан легендарному космонавту Георгию Гречко. И вот его ответ.

— Когда мы пришли в космонавтику — это была мечта человечества. И нас поддерживали: была по телевизору еженедельная передача «Человек. Земля. Вселенная», выделялись квартиры, писали о нас статьи в газетах и книги. Денег платили немного, но есть такое выражение: «На миру и смерть красна» — смерти не надо, но когда труд на миру, это хорошо. Сейчас трудности остались, а платят немного, гораздо меньше, чем платят иностранным космонавтам. Романтика утеряна, внимания прессы нет — и люди, естественно, не идут в профессию.

— Может быть, имеет смысл поднять зарплату космонавтам? И сколько они должны получать, по-вашему?

— Хотя бы столько, сколько получают парламентарии (зарплата космонавта на земле составляет несколько десятков тысяч рублей. Основной доход — от полетов в космос, несколько десятков тысяч долларов в месяц. (У депутатов зарплата — порядка 150 тыс. рублей в месяц. — «Известия».)

Но этого недостаточно. Когда-то у меня спросили — сколько денег ты получил за полет? Я ответил, что, если бы я летел за деньги, я бы лучше одолжил денег и заплатил, чтобы только не лететь, потому что жизнь дороже. А сейчас очень интересная складывается ситуация: платят гораздо больше, но нам давали самую лучшую на тот момент машину и квартиру, а сейчас не дают. И если за полет ты получил \$60 тыс., то купить хорошую машину, квартиру, обстановку нельзя. Платят больше, а уровень жизни другой. И, кроме того, нужна слава, известность, а не только деньги. [13]

К современным детям применить воспитательный метод «будешь плохо себя вести, не возьмут в космонавты» уже не получится. «Любопытство, которое отчасти испытывали первые космонавты, сегодня в значительной степени удовлетворено. Каждый ребенок знает, например, как выглядит наша Земля из космоса. Выбирая профессию, молодежь ориентируется на то, что работа – это средство заработка, а не способ осуществить мечту», – рассуждает г-н Седов. Социальный психолог Наталья Варская отмечает, что в романтизации профессии космонавта серьезную роль играли и СМИ. «Сегодня информационная политика такова, что мальчики хотят стать олигархами или депутатами. Их взоры в космос повернуть будет крайне сложно, дети знают, что на Земле карьеру

построить проще», – говорит «НИ» психолог. Герой России летчик-космонавт Максим Сураев соглашается, что престиж любой профессии определяется в первую очередь уровнем заработной платы. «А все моральные и прочие составляющие уходят на второй план, уступая первенство материальному», – говорит космонавт. [19]

Результаты наших социологических исследований.

В развитии российской космонавтики заинтересованы не только непосредственные деятели этой сферы, но и самые обыкновенные граждане. Это показывают следующие социологические данные нашего опроса..

В опросе участвовало 111 человек разных возрастных групп, разного пола. 57 процента опрошенных имеют возраст до 35 лет, а 43 процента- это горожане 36-54 лет. С некоторой оговоркой мое исследование можно считать достаточно репрезентативным.

Участникам было задано несколько вопросов, касающихся развития космоса в наши дни. Результаты опроса выявили следующее. На вопрос «Интересно ли вам развитие космоса вообще?», да ответили 63 человека, что составляет 56,8 процента; нет ответили 48 человек, что составило 43,2 процента. На вопрос «Считаете ли вы нужным вкладывать средства в развитие российского космоса?», положительно ответили 36 человек, что составляет 32,4 процента; отрицательно ответили 53 человека, что составляет 47,7 процента; затруднились ответить на данный вопрос 22 человека, что составляет 19,8 процента. На вопрос «По вашему мнению, нужно ли, чтобы Россия оставалась космической державой?» да ответили 91 человек, что составляет 82,1 процента; нет ответили 16 человек, что значит 14,4 процента; а не смогли дать точного ответа 4 человека, что составило 3,6 процентов. На вопрос «Как вы думаете, влияет ли развитие космической техники на развитие гражданской техники и экономики вообще?» положительно ответили 19 человек (17,1 процента) ; нет ответили 47 человек (42,3 процента); не знали, как ответить, 45 человек (40,5 процента). На вопрос «А не лучше ли отказаться от космических программ и сэкономленные средства потратить на социальные нужды?» да ответили 81 человек (73,1 процента); а отрицательно – 30 человек (26,9 процентов). Для респондентов не старше 25 лет я задала интересный вопрос «Хотели бы вы стать космонавтом?», на что нынешняя молодежь ответила: да – 17 человек (15,3 %); нет – 59 (53,1 %); не видят в этом смысла – 35 человек (31,5 %).

Именно желание утвердиться в своих сомнениях, либо их опровергнуть, и стало целью моего учебного исследования.

Таким образом, мои исследования позволяет мне сделать следующие выводы:

Люди заинтересованы развитием космической индустрии лишь поверхностно. Но если людям предложить более выгодный для них альтернативный вариант (к примеру, улучшению социальных условий), то внимание людей к космосу остынет;

Граждане хотят, чтобы наша страна «шла вверх» в исследованиях космоса, но не заинтересованы делать что-то для этого самостоятельно, приносить личный вклад в эту индустрию;

В наше время молодежь не видит перспектив в такой профессии как космонавт, считая её фантастической.

Эти тезисы подтверждены нашим исследованием и не противоречат выводам профессионалов.

Выводы и предложения.

Проанализировав проблемы развития российского космоса, мы приходим к следующим выводам:

- Современная российская космонавтика находится в состоянии глубокого кризиса, связанного с ослаблением позиций космической индустрии, отсутствие преемственности кадров, обеспечивающих космонавтику, разрыв между поколениями.

- Финансирование отрасли неуклонно растет, однако этого недостаточно, чтобы достичь уровня советской космонавтики в её лучшие годы, а также сравняться с главным соперником в космосе – США.
- Практическая утрата главной идеи в развитии космоса, объединявшей массовое сознание и усилия всего населения страны относительно космоса. Значительная часть населения полагает, что трата бюджетных средств на социальные нужды важнее, чем их использование на нужды космоса.
- Утрата романтики профессии космонавт, а также престижа этой профессии.
- По оценкам экспертов, главные беды российской космической промышленности в нежелании отправлять вторую миссию на Марс, невыполнение программы ГЛОНАСС, падающие спутники и уходящее в «черную дыру» финансирование.

В силу наших «дилетантских» возможностей и исходя из представлений выпускницы школы, мы считаем возможным предложить следующее для решения некоторых проблем, изложенных в нашем исследовании.

- Обеспечить восстановление и дальнейшее развитие космической отрасли, её эффективного состояния с использованием рыночной экономики и учетом опыта взаимодействия государства и предпринимательства.
- Для преодоления разрыва в опыте между молодыми специалистами и ветеранами космонавтики разработать систему обоюдного материального стимулирования, которое бы учитывало стремление молодых получать опыт и желание ветеранов этот опыт передавать.
- Обеспечить строгий контроль за использованием бюджетных средств на развитие космонавтики.
- Возродить в новых условиях великую идею покорения космоса в массовом сознании, а также престиж и романтику профессии «космонавт» и других профессий, связанных с космической отраслью. Для этих целей привлечь и профинансировать разработку и реализацию новых воспитательных программ от раннего детства до взрослости в дошкольных и школьных учреждениях, использовать для этих целей СМИ, литературы, кинематографа, возможности аудио- и видео продукции.

Заключение.

Работа над данной темой была для нас весьма сложной в силу специфики отрасли, однако чрезвычайно интересной и познавательной, так как связана с былой и ещё не утраченной до конца исторической славой и современными достижениями нашей страны в космической сфере. Кроме того, стремление автора поступить в вуз, связанный с космосом, только подталкивали этот интерес. При обилии информации было трудно выделить для себя необходимую и использовать её.

Тем не менее, мы полагаем, что нам удалось раскрыть, в основном, избранную тему и подтвердить свою рабочую гипотезу. Мы понимаем, что специалисты могли бы предложить более конкретные и дельные меры по улучшению состояния космической отрасли, но наряду с нашими предложениями их реализация могла бы существенно повлиять на экономический рост и славу России, как ведущего космического государства.

Библиографический список

1. Источник: Claw.ru: Техническая энциклопедия. Всё для учёбы, работы и отдыха.
<http://tehno.claw.ru/shared/appendixes-01/app-01-14.htm>
2. <http://www.kosmoc.info/>
3. http://virt--muz.ucoz.ru/index/razvitiye_otechestvennoj_kosmonavtiki/0-22
4. http://leftinmsu.narod.ru/library_files/books/Glushko_files/043.htm
5. http://nauc.ucoz.ru/publ/biografii_uchenykh/glushko_valentin_petrovich/glushko_valentin_petrovich/121-1-0-113
6. http://nik191-1.ucoz.ru/publ/istorija_sobytiya_i_ljudi/istorija_sobytiya_i_ljudi/kosmos_za_schjot_chego_rossr_operedil_amerikancev/7-1-0-535
7. http://nik1911.ucoz.ru/publ/istorija_sobytiya_i_ljudi/istorija_sobytiya_i_ljudi/kosmos_za_schjot_chego_rossr_operedil_amerikancev/7-1-0-535
8. http://ru.wikipedia.org/wiki/Федерация_космонавтики_России
9. http://www.ofizer.ru/news/rossijskaja_grazhdanskaja_kosmonavtika_ishhet_pomoshhi_u_voennykh/2011-09-07-2
10. http://ru.wikipedia.org/wiki/Федерация_космонавтики_России
11. <http://izvestia.ru/news/540987>
12. http://kosmopedia.ru/kosmos/zvezdnyi_mir/tri_perioda_razvitiya_mirovoi_kosmonavtiki
13. <http://izvestia.ru/news/538385>
14. http://kosmopedia.ru/kosmos/zvezdnyi_mir/tri_perioda_razvitiya_mirovoi_kosmonavtiki
15. http://www.proektnoegosudarstvo.ru/publications/kosmos_zakroyut/
16. <http://texnomaniya.ru/kosmos/otechestvennaja-kosmonavtika-opustilas-do-strategii.html>
17. <http://www.mogilev.by/varied/44670-pochemu-sredi-rossiyan-net-kosmicheskikh-turistov.html>
18. <http://www.newizv.ru/society/2011-04-12/143464-cherez-zvezdy-k-ternijam.html>
19. <http://www.og.ru/articles/2011/04/12/32020print.shtml>

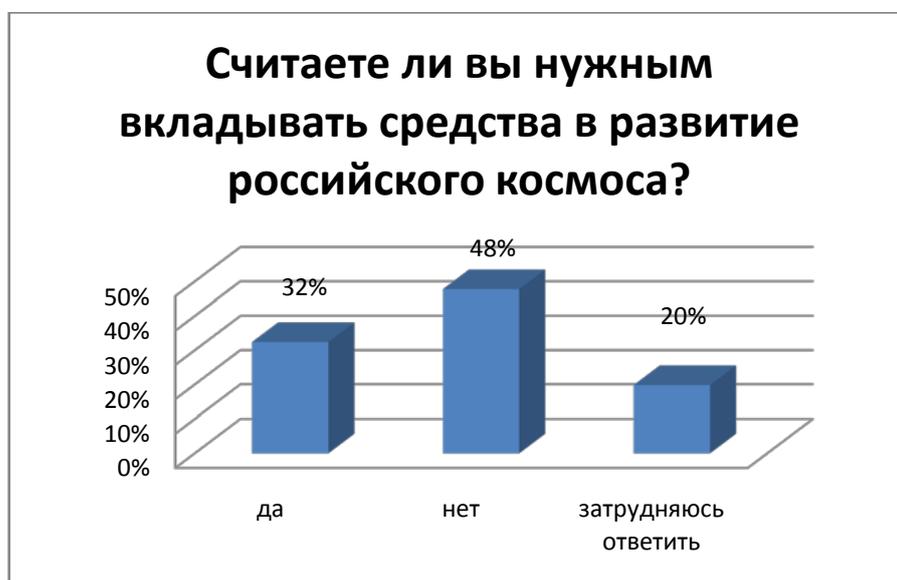
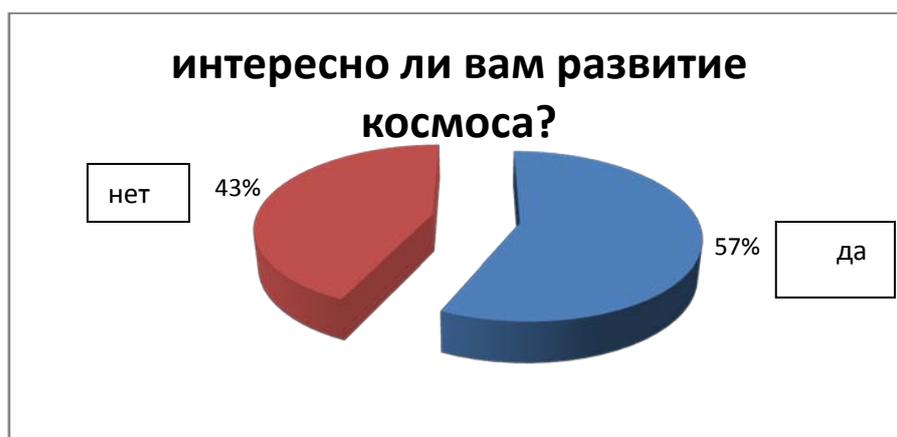
Приложения.

Приложение № 1

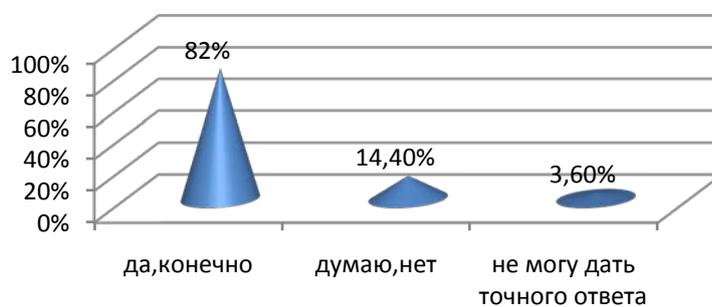


Приложение № 2

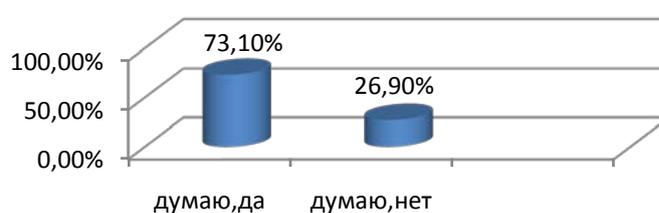
Результаты наших социологических исследований



По вашему мнению, нужно ли, чтобы Россия оставалась космической державой?



А не лучше ли отказаться от космических программ и сэкономленные средства потратить на социальные...



Хотели бы Вы стать космонавтом?

