Проект “Гагарин”

Виктор Славутинский ©

Проект «Гагарин» — авторское исследование, имевшее целью воссоздание в общих чертах психики, в первую очередь взглядов, первого космонавта планеты, на основании известных фактов биографии, свидетельств современников, опыта его коллег-космонавтов.

Тест 1: Лётчик

В рамках исследования был, с высокой точностью модели, воспроизведён самолёт на котором Юрий Алексеевич начинал службу и затем, уже будучи космонавтом, погиб — МиГ-15. Аэродинамическая модель воспроизводилась по документации реальной машины.

Рис. 1. Модель «МиГ-15», вид кабины.



Рис. 2. Модель «МиГ-15», внешний вид.



В качестве базы для воспроизведения, что принципиально важно, был выбран авиасимулятор FlightGear, функционирующий на достаточно близких к коммунистической идеологии принципах Open Source — бесплатного распространения исходного программного кода.

Модель была подробно опробована на всех режимах полёта, и показала высокое соответствие имеющим место в воспоминаниях лётчиков описаниям. На обычных режимах «МиГ-15» оказался простой и удобной в пилотировании «машиной», обладающей хорошим обзором и высокими лётными характеристиками; изначально Юрий Алексеевич мог быть и простым пилотом без особо выдающихся качеств по реакции или хладнокровию.

Особое внимание было уделено воспроизведению ситуации имевшей место в последнем полёте Гагарина и Владимира Сергеевича Серёгина на тренировочном МиГ-15УТИ, потери ориентации в плотной облачности с низкой границей в результате резкого манёвра.

Выход из неё оказался проблематичным; лётчики имевшие соответствующую истинной информацию о высоте нижней кромки облачности с высокой вероятностью покинули бы машину заранее, что подтверждает данные о том что метеоданные были даны им с завышением.

Стандартные подвесные баки, которые, по свидетельствам, были на МиГ-15УТИ Гагарина и Серёгина, осложняют «пилотирование» умеренно, но увеличивают вероятность гибели точно.

Тест 2: Кандидат

Нагрузки, которые требовалось пройти кандидатам в отряд космонавтов, показав абсолютное здоровье, известны из литературы. В рамках исследования были собраны и поданы медицинские документы на открытый конкурс в Отряд Космонавтов России 2012го года — участие в самом конкурсе допускалось, но представлялось маловероятным из-за превышения планки по возрасту на два года, и отказ умолчанием был принят. Целью была оценка нагрузок психологических.

Оказалось что даже участие в предварительном отборе уже требует порядка месяца времени, и заметных трат в финансовом и в эмоциональном смысле. Факт целеустремлённости Гагарина вне всяких сомнений. Дополнительно следует отметить отсутствие зазнайства и «гусарства», стоившее части кандидатов вылета из отряда ещё до их полёта; факт что Юрий Алексеевич умел следовать Уставу и правилам органично. И точно так же факт что здоровье его было идеальным.

Однако наиболее вероятная причина того что в космос полетел первым именно он, вместо как кто-то другой из отобранных из первой двадцатки шести кандидатов — внешнее сходство с тогдашним руководителем страны Никитой Сергеевичем Хрущёвым в молодости, и, что ещё важнее, погибшим на войне его сыном Леонидом Никитичем, военным лётчиком.

Примечательно что первый ступивший на поверхность Луны человек, американец Нейл Армстронг, имел внешнее сходство уже с Гагариным. Умеренное, но точно так же большее чем какой угодно иной из кандидатов. Достаточно оснований предполагать что заинтересованные лица о сходстве знали; от обоих кандидатов оно требовало одного и того же — умения подыгрывать чаяниям, подстраиваться. Иначе — обаяния.

Рис. 3. Гагарин, внешнее сходство.

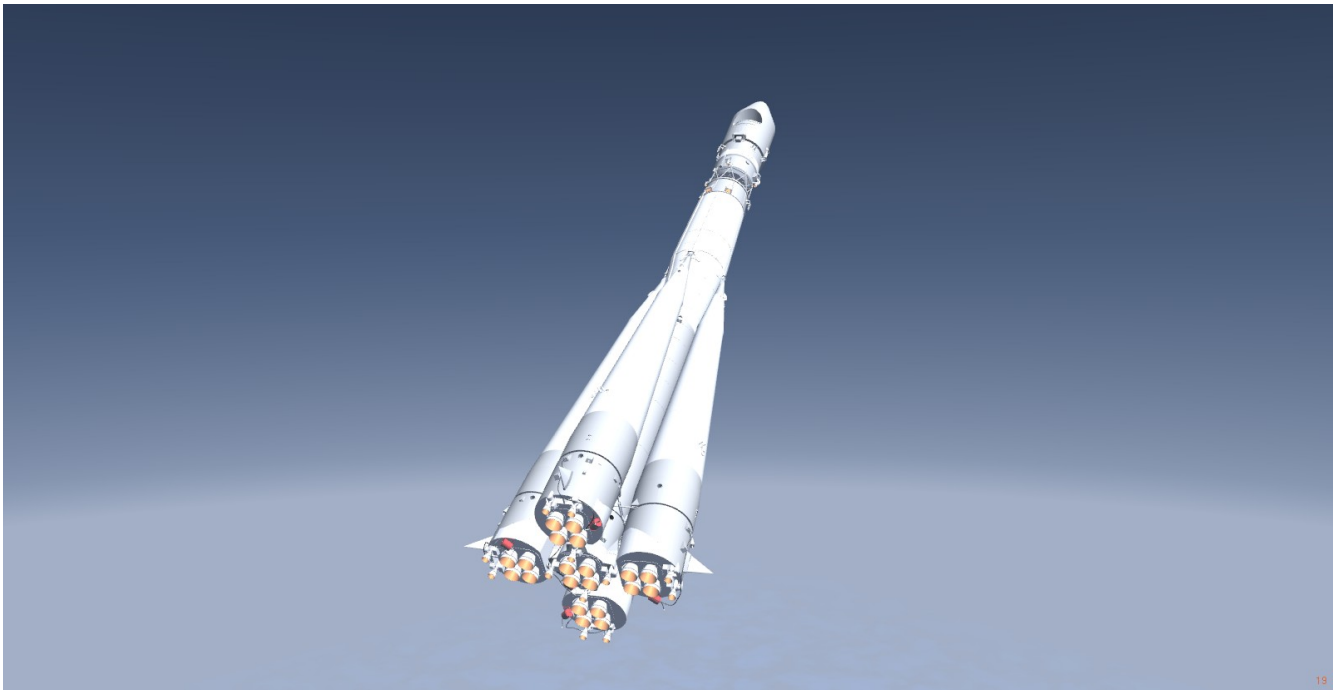


Тест 3: Космонавт

Следующим исследованием стало моделирование ракеты-носителя Р7 и корабля Восток-1 в рамках того же симулятора. Основными вопросами были «могли ли быть такой носитель и корабль быть построены СССР в то время» и «мог ли, при других начальных условиях, полёт быть полностью пилотируемым, как сообщали средства массовой информации Союза».

Данные по весам и двигателям находятся в открытом доступе; аэродинамические данные были получены виртуальной продувкой Datcom, технически весьма устарелой, но показавшей высокие степени соответствия в проверочных тестах на модели «МиГ-15».

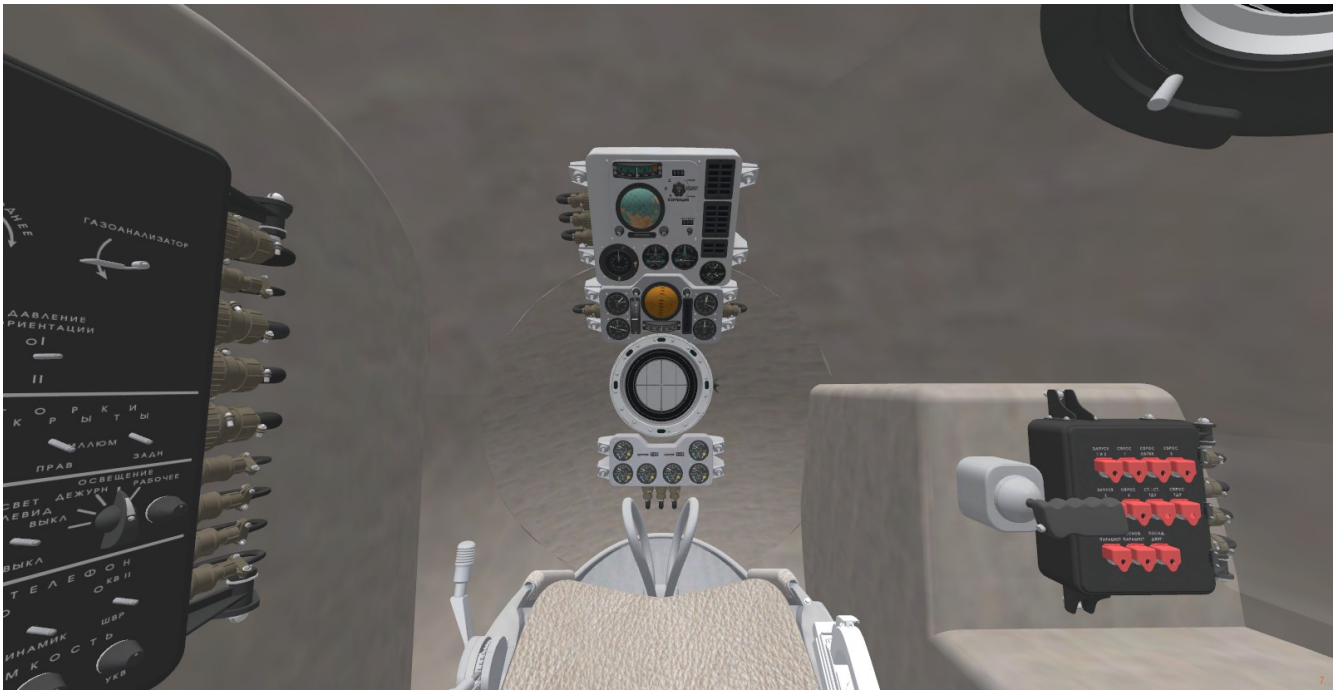
Рис. 4. Модель «Р7/Восток-1», внешний вид.



Как оказалось, полностью ручной полёт исключён отсутствием аэродинамической устойчивости носителя. На этапе пиковых динамических давлений скорость ухода пакета от оси больше скорости реакции человека заведомо, даже в отсутствии перегрузок порядка 3..4 единиц.

При установке промежуточного полуавтомата, приборов контроля, существенного изменения эргономики кабины — в теории, человек мог бы пилотировать полёт вручную с начала до конца, с точностью сравнимой с достигнутой в запуске Гагарина. Нет оснований сомневаться в способности Юрия Алексеевича сделать это — он мог бы носить звание «лётчик-космонавт» объективно основательно.

Рис. 5. Модель «Восток-1», вид кабины.



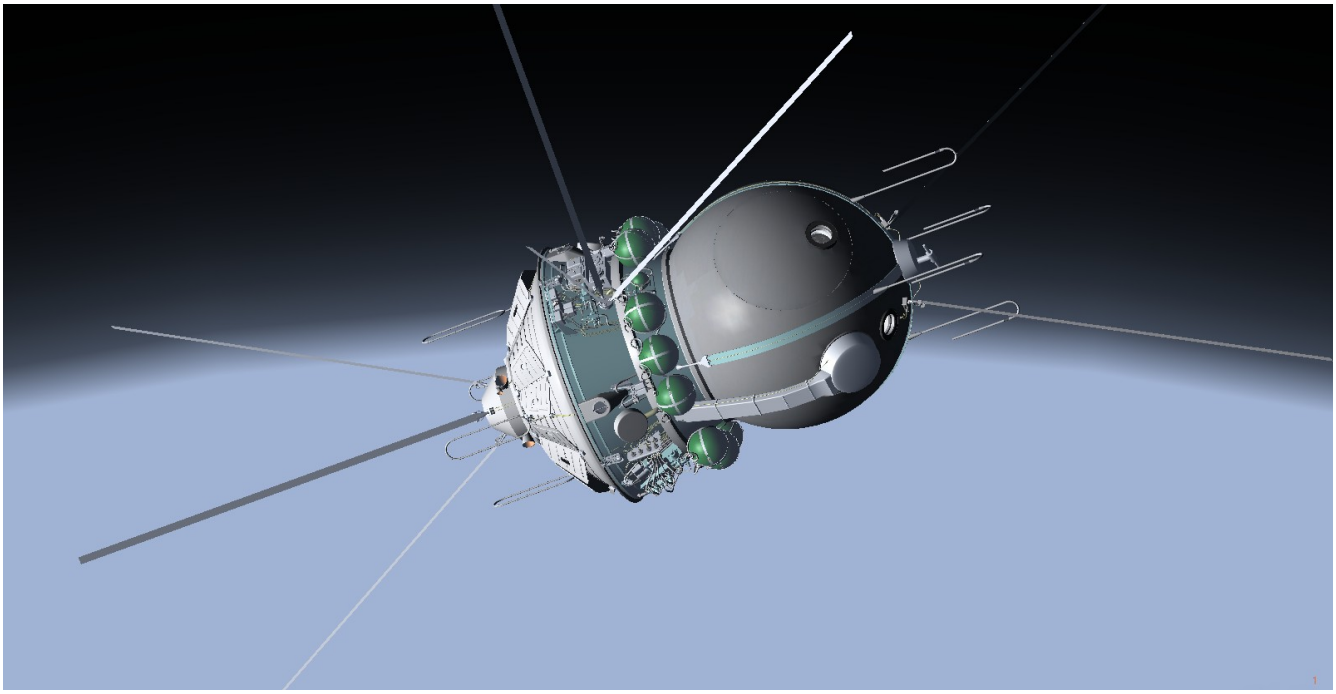
Однако по факту, в истории развития космонавтики такой как она была, полёт носителя мог быть только автоматическим, а ручное управление кораблём — только дублирующим; так что формально точно звание «космонавт», без приставки «лётчик».

Были оценены риски по перегрузкам в разных конфигурациях на разных этапах полёта. Оказалось что он действительно представлял значительный риск, даже без учёта известных настоящее время фактических сложностей имевших место в нём — задержки разделения после отработки тормозной установки, зажатия тросика регулировочного клапана ремнями парашюта, риска посадки на воду без оторвавшейся связки с лодкой.

В случае отказа третьей ступени продолжительные перегрузки порядка двадцати единиц были бы серьёзной угрозой здоровью как минимум; в случае сопутствующих проблем с разделением отсеков они происходили бы в сочетании с хаотическим вращением объекта, и скорее всего оказались бы гибельными. Этим, вероятно, объясняется отсутствующая в фонограмме, но имевшая место по свидетельствам, эмоциональная реплика «Косберг сработал».

Особо правдоподобно это выглядит на фоне знаменитой «Поехали», и того факта что выживание космонавта при взрыве носителя на старте обеспечивалось бы катапультированием и приземлением на растянутую близко к взрывающемуся носителю сетку — было сомнительным.

Рис. 6. Модель «Восток-1», внешний вид корабля.



Ещё одной критической точкой был отказ ТДУ — даже если бы аппарат был выведен на заданную орбиту точно, при естественном торможении связка вращалась бы с ускорением, и разрушилась намного раньше чем можно было бы отделить тормозную установку, включавшую средства связи, поддержания температурного режима, баллоны с кислородом и воздухом.

Однако уровень технологий требуемых для постройки полностью автоматических корабля и носителя, успешного решения ими, с вероятностью порядка трёх четвертей, задачи оказался относительно легко достижимым для СССР того времени, а модельный «полёт» повторил настоящий с достаточной точностью. Настоящий был рискованным, но на самом деле был.

Между тем, такой полёт требовал от человека вполне определённого качества характера — абсолютного доверия людям и технике в ситуации заметно отличного от нуля риска для жизни. Что существенно отличается от требований, к примеру, к лётчику-испытателю, который весь полёт управляет аппаратом и должен быть готов экстренно действовать каждую секунду.

Гагарин мало того что имел очень ограниченные возможности управления, и, тем более, экстренных действий — он должен был, по возможности, избежать самодеятельности. Позже один из астронавтов, чрезмерно увлёкшийся и поставивший своё возвращение под угрозу, был по нему тут же отчислен. То есть это вообще требование к людям летающим в космос.

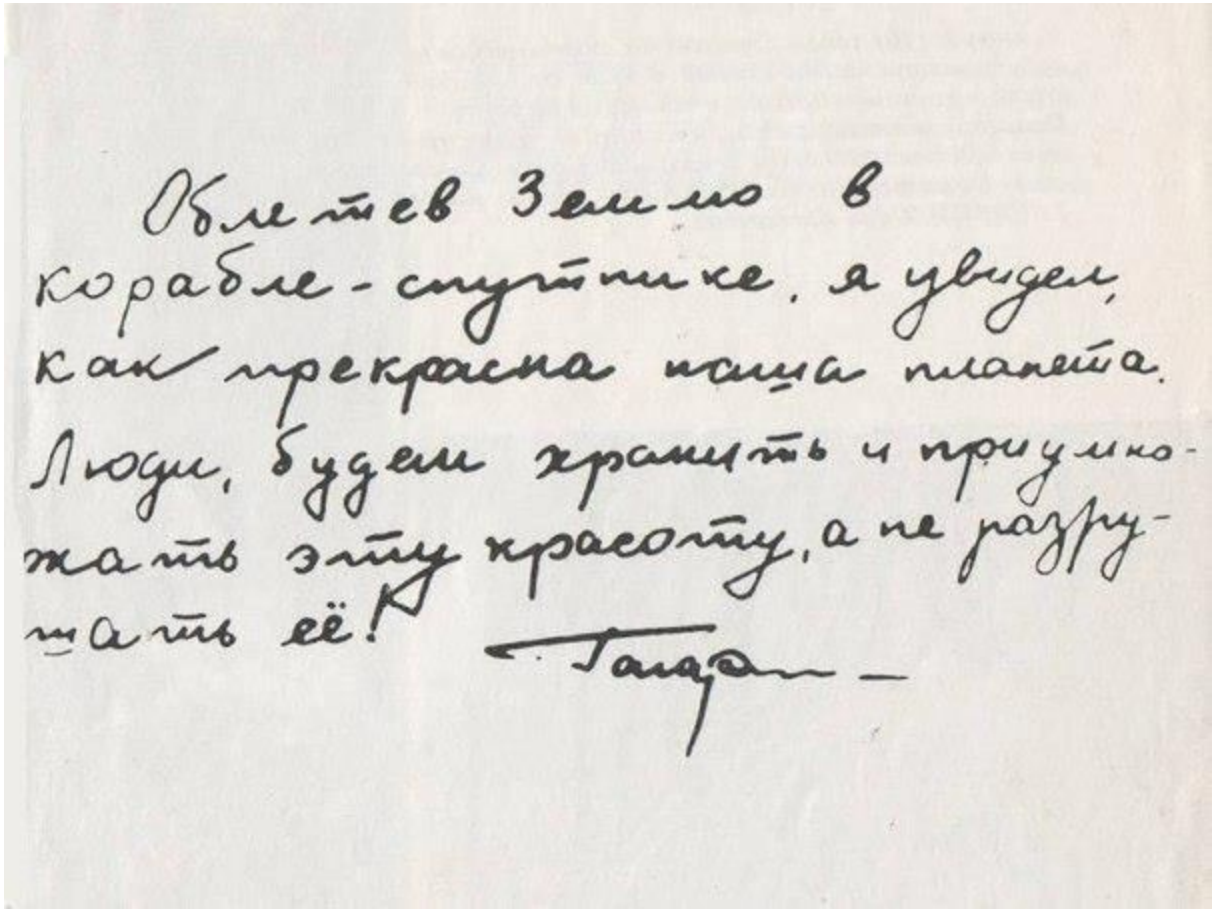
Тест 4: Землянин

К определённой досаде, полёт Гагарина имел целью, кроме решения задач политических, только проверку способности человека выжить и сохранить физическое и психическое здоровье в условиях космоса.

Какие либо документальные сведения о реакции первого лётчика-космонавта на него сводятся к фотографиям, киносъёмке, аудиозаписи голоса, и довольно скудным данным по телеметрии, из которых следует, к примеру, что в первые десять..пятнадцать минут отсутствия веса частота дыхания дошла до 31 в минуту в среднем, и затем стабилизировалась на уровне 26 — в пределах нормы и то и то. Пульс же стабильно замедлялся от 107 до 94 — тоже в пределах нормы. Данные дают скорее физиологический материал чем психологический.

Между тем, как показывает исследование того что говорят космонавты после полёта, взгляды человека слетавшего в космос принципиально изменяются; это изменение можно описать следующей цитатой, первой такого свойства.

Рис. 7. Гагарин о Земле, автограф.



Обратите внимание на слитные «р» и «а» в слове «прекрасна». Это — эмоционально обусловленная ошибка вместо результата сознательного решения. Текст написан исключающими раздумие над каждой буквой чернилами — толщина линий разная. В одном маленьком абзаце «ра» присутствует четыре раза; такое написание допущено только в одном месте из четырёх. В слове «разрушать» буквы «р» написаны иначе чем в слове «красота» - тоже эмоционально обусловлено.

Космонавты, все как один, говорят что Земля маленькая и хрупкая, что её надо беречь. И что политические границы из космоса разглядеть нет возможности, зато очень хорошо видно если где-то напакостили и попортили природу.

Вопросом следующего исследования был «являются ли такие цитаты условным продуктом разума, или безусловным продуктом опыта» — является ли изменение объективным. В принципе, такого документа уже достаточно чтобы считать ответ положительным, однако для серьёзного подхода нужна статистическая база вместо спорной графологической экспертизы.

Поэтому были исследованы, как единственный одновременно и доступный и объективный материал, хранящиеся в РГАНТД киносъёмки Земли, снятые летавшими после Гагарина первыми космонавтами — Титовым, Поповичем, Николаевым, Быковским. Исследование проводилось по многим параметрам, вплоть до процента облачности в кадре, но достоверно показало только следующие два момента.

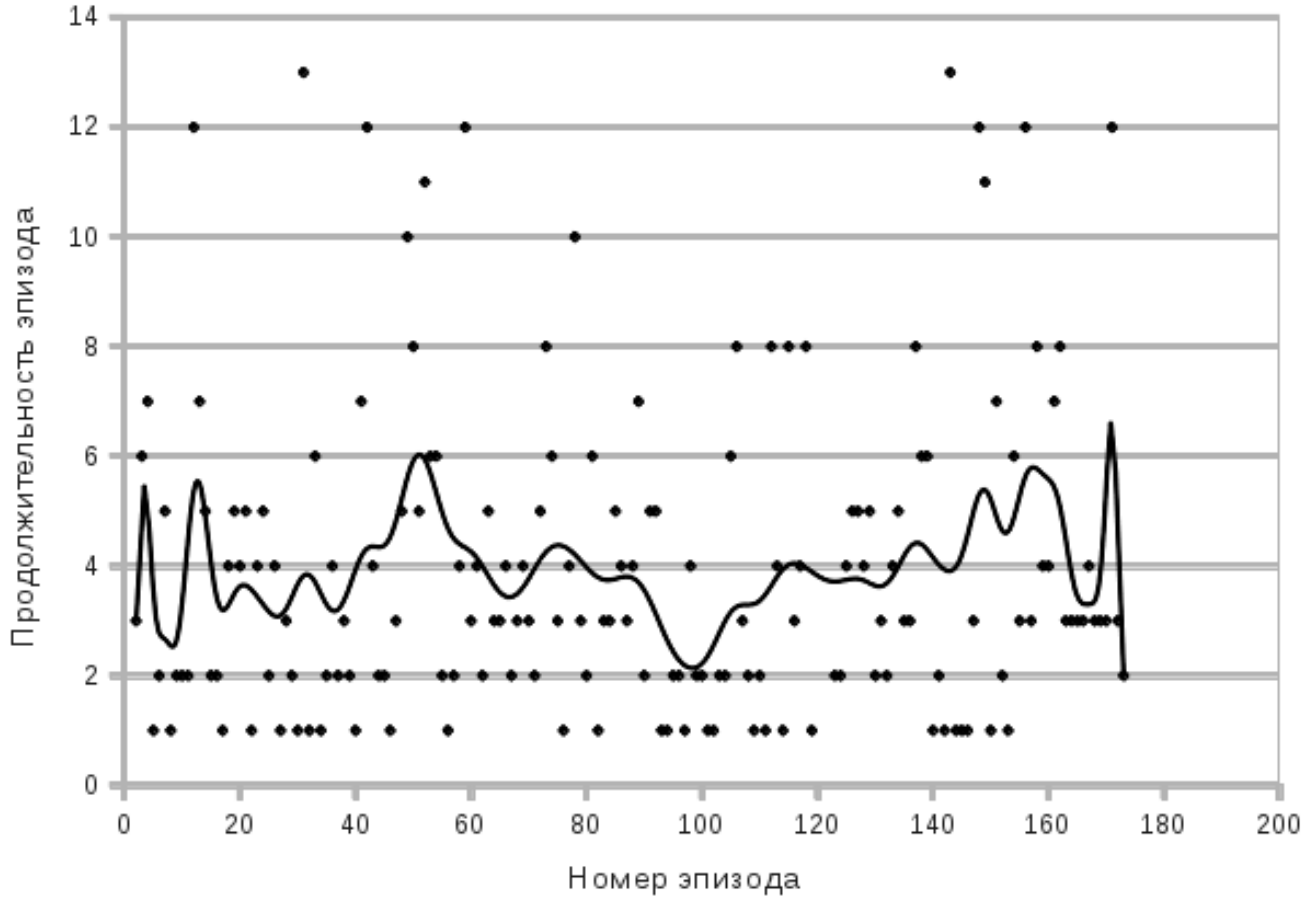
Во-первых, средняя продолжительность эпизода съёмки прямо коррелирует с темпераментом космонавта, известным из исторических свидетельств о нём, вплоть до характеристик которые на них писал сам Гагарин будучи уже командиром Отряда Космонавтов. Космонавт с холерическим темпераментом имеет такую длину наименьшей, затем идут сангвиник, флегматик, меланхолик.

Во вторых, безотносительно темпераменту, у всех четверых присутствует одно и то же изменение средней длительности эпизода со временем. Сначала она стандартна, близка к той продолжительности которой учили на тренировках. Затем растёт, и достигает пика, после которого космонавт спохватывается, и сознательно уменьшает её даже ниже средней, чтобы увеличить количество отснятых эпизодов.

Величина и длительность пика так же зависят от темперамента — он увеличивается в указанной последовательности от холерика к меланхолику. Нет сомнений что если бы Гагарин производил съёмку то пик был бы обнаружен и у него.

В отсутствии таких данных по Гагарину, приведены данные по следующему космонавту, Герману Степановичу Титову. Точно такие же принципиально диаграммы получены по всем четверым.

Рис. 8. Средняя продолжительность эпизода съёмки Земли от времени, пример.



С учётом того факта что все четверо — профессиональные военные лётчики, специально тренированные в рамках подготовки к полёту, и того что длительности полётов были от суток до почти пяти, давали время адаптироваться, приходится признать такую потерю контроля объективно обусловленной.

Значит в психике космонавта происходят объективные изменения, которые у него нет возможности контролировать, и которых у него нет возможности избежать. Он становится из представителя своей страны представителем человечества достоверно, и то что он говорит, вместо имеющей ту или иную цель интеллектуальной конструкции, выражение настоящих взглядов, которые никак не могут быть изменены после полёта, точно так же как нет возможности родить ребёнка обратно. Это относится к Гагарину в той же самой степени что к остальным.

Тест 5: Профессионал

В гибели Гагарина и Серёгина до сих пор остаётся много вопросов. Достоверно известно что Юрий Алексеевич продолжил тренировочные полёты на самолёте МиГ-15УТИ, вопреки пожеланиям руководства, но законно, в согласии с правилами; из принципиальной позиции — отказа без поддержания лётного стажа командовать имеющими больший налёт и продолжающими летать.

В случае если бы зачётный полёт на, в общем надёжном, но довольно старом, тренировочном самолёте оказался успешным — Гагарин пересел бы на более современную одноместную машину, типа МиГ-21, продолжил бы летать на ней, и, вполне возможно, погиб бы на ней.

Официальная версия гибели на данный момент — резкий манёвр уклонения от случайного постороннего объекта, типа метеорологического воздушного шара-зонда, привёл к сваливанию машины в штопор в плотной низкой облачности, из которого пилоты самолёт успели вывести, но на выход из последовавшего за штопором пике нужно было на секунду больше чем им представлялось; из-за ошибочных данных метеосводки.

Между выходом из облачности и столкновением с Землёй прошло, на скорости под 800км/ч, секунды две самое большее — меньше чем нужно для осознанного покидания кабины на катапультируемых креслах обоими пилотами. На МиГ-15УТИ оно должно было быть последовательным обязательно, в строгой последовательности — сначала инструктор, потом лётчик. И оба катапультирования должны были происходить вручную вместо как автоматически. Гибель считают обусловленной случайными организационными и технологическими ошибками.

Между тем, обращают на себя внимание следующие факты. Во первых, информация по нижней кромке была дана экипажу с завышением практически в полтора..два раза. Во вторых, самолёт был отправлен на пилотаж с подвесными баками, снижающими манёвренные качества.

В третьих, гибель Гагарина была третьей в ряду из трёх смертей сопровождавшихся похоронами с большим скоплением народа, крупно освещавшихся в средствах массовой информации, и имевших прямое отношение к космонавтике — за три года.

Первой была гибель Генерального Конструктора Сергея Павловича Королёва в 1966м году, как сейчас считают — в результате врачебной ошибки. Второй — гибель космонавта Владимира Михайловича Комарова, в 1967м, как сейчас признают — отправленного в космос на заведомо «сыром» корабле, насчитывающем только официально две сотни проблем. И при таких отказах в

обоих предшествовавших беспилотных запусках которые привели бы к гибели космонавта.

В четвёртых, что особо примечательно, день гибели Гагарина, 27 марта, это день гибели испытателя первого советского реактивного самолёта БИ-1 Григория Яковлевича Бахчиванджи, погибшего на этом самолёте в 1943м году, и по той же самой формально причине — отсутствию возможности вывести машину из пике. Народ мог быть об этом совпадении без понятия, Звезды Героя Бахчиванджи удостоили посмертно только в 1973м году, но о нём хорошо помнили специалисты имевшие отношение к космонавтике, потому что БИ-1 имел реактивный двигатель сделанный ими. Мало того, Серёгин был ведущим испытателем МиГ-15 ранее, точно так же как Григорий Яковлевич был ведущим испытателем БИ-1.

В таком контексте достойной внимания выглядит версия друга Гагарина, и человека первым вышедшего в открытый космос, Алексея Архиповича Леонова, который утверждает что, по известным ему данным, МиГ-15УТИ Гагарина и Серёгина свалил в штопор близким проходом на сверхзвуке самолёт Су-15, который оказался в том районе по воздушному хулиганству.

В рамках исследования была создана и проверена на всех полётных режимах модель «Су-15».

Рис. 9. Модель «Су-15», внешний вид.



Рис. 10. Модель «Су-15», вид кабины.



В отличие от МиГ-15, Су-15 был машиной высокой секретности, летал только над территорией СССР, и за рубежом до сих пор относительно мало известен — это ограничивает в выводах зарубежных энтузиастов космонавтики. Что же до отечественных, то сейчас их просто мало.

Документации самолёта нет в открытом доступе; модель была восстановлена методом «обратной разработки» по фотографиям, умеренно поверхностным литературным описаниям, и техническим данным общего свойства. Аэродинамическая модель была получена методом виртуальной продувки.

Исследование дало следующие результаты.

Во первых, машина малоустойчива на малых скоростях и обладает относительно низкой манёвренностью, а лучше всего проявляет себя на больших скоростях и высотах. Даже в случае воздушного хулиганства больше вероятность самовольного превышения скорости и подъёма в горку выше эшелона, чем спуска ниже, и тем более под облачность к самой поверхности Земли.

Спуск к поверхности в целях навигации исключается стандартным многопрограммным приводным радиокомпасом, который был на каждом новом самолёте того времени, и обычному тренированному лётчику даёт исчерпывающее представление о местоположении машины; в случае его отказа самолёт повели бы наземные службы по стандартной процедуре.

Во вторых, машина обладает радаром, на тот момент сверхсовременным, с дальностью обнаружения цели до сорока километров, устойчивым ведением от тридцати, и имеющим функцию пробива облачности. От современных его отличает отсутствие возможности видеть цель на фоне поверхности Земли, а так он более-менее достойно смотрится и сейчас.

При описываемой конфигурации полёта — спуска ниже плотной облачности на дозвуке, в результате чего его видели и смогли затем опознать по модели местные жители, потом перехода на сверхзвук и подъёма — пилот должен был видеть метку машины Гагарина и Серёгина на радаре, за многие секунды до прохода вблизи. Такая конфигурация как раз предоставляет все возможности для «имитации атаки», притом скрытно от наземных служб.

В третьих, Су-15 является частью полуавтоматической системы перехвата, работал в паре с наземным радаром в нормальном режиме. Такой наземный радар должен был видеть МиГ-15УТИ задолго до близкого прохода.

Далее, на тот момент машина являлась новейшей, и в том районе её мог пилотировать только профессиональный лётчик-испытатель с Жуковского, который мало того что навряд ли был способен пойти на хулиганство в силу установившегося к тому моменту устойчивого отбора по профессиональным и психологическим качествам — он должен был быть в курсе последствий попадания самолёта в спутный след по образованию.

То есть, если там был Су-15 то он там был по приказу.

Мотивы такого приказа проясняются если принять во внимание следующие моменты истории отечественной и зарубежной космонавтики, ставшие полностью известными только после распада Советского Союза.

Первое. Полётом Гагарина СССР продолжил космическую гонку, начатую запуском Спутника. Только за первый год после полёта Юрий Алексеевич посетил под десяток стран с дипломатическими миссиями; то же самое происходило со следующими первыми космонавтами. Пилотируемая космонавтика на тот момент была в первую очередь политической пропагандой.

Второе. Главный конкурент Советского Союза, США, в ответ на советские успехи, инициировал лунный проект, точно так же политический — с заведомым отсутствием практической задачи большей чем доставить человека на Луну и вернуть обратно. От предложенного участия в нём СССР отказался, вместо этого начав собственные, секретные как и все остальные, программы пилотируемого облёта Луны и высадки человека на Луну.

Обе советские программы отставали от сроков. К моменту гибели Гагарина по программе облёта было произведено четыре беспилотных запуска, все с отказами исключившими выполнение задачи. Постфактум, только один из десяти облётов Луны был бы полностью успешным, а большинство попыток привело бы к гибели космонавтов.

Запланированный на 1965й год первый запуск по программе высадки произошёл только через год после гибели Юрия Алексеевича, в 1969м, с отказом на этапе работы первой ступени, как и остальные три. При стабильных «уходах за бугор» меньшей ракеты ожидать лучших результатов от большего, и намного более сложного, носителя отсутствовали резоны.

Между тем, космическая программа США демонстрировала всё возрастающий темп. Если с облётом Земли американцы отстали на год, то с выходом человека в открытый космос — на три месяца, а с первым управляемым сближением двух кораблей на орбите уже опередили СССР — оно произошло в декабре 1965го года, меньше чем за месяц до гибели Королёва.

Первая стыковка на орбите была осуществлена ими в 1966м году, до советского группового полёта в котором изначально планировалась такая, но запуск второго корабля в который был отменён по отказам первого, в котором на посадке погиб Комаров, до того совершивший буквально подвиг, доведя до Земли полумёртвую машину. Беспилотный запуск лунного американского корабля прошёл в 1966м, и был успешным. Первый запуск их тяжёлого носителя произошёл в 1967м году и был успешным. Лунный модуль полетел в 1968м — тоже успешно.

Гибель на тренировке в начале 1967го трёх астронавтов — второго американца совершившего суборбитальный полёт Гриссома, первого американца в открытом космосе Уайта, и новичка Чаффи — вызвала шок, но их общество его преодолело. К моменту гибели Гагарина было уже точно ясно что американцы нас обгонят. И с высадкой на Луну, и, скорее всего, с её облётом.

Третье. Если в начале шестидесятых перспектива пилотируемых военных станций на орбите, ремонтируемых прямо в космосе спутников, прочего в том же духе, представлялась естественной, то концу, с шедшими по обе стороны океана успешными запусками беспилотных спутников-шпионов, превышавшими иные в разы числом, а так же прогрессе электроники, быстро увеличивавшей надёжность и снижавшей размеры и вес, началось изменение концепции военного космоса. Он становился в ближней перспективе беспилотным. Американцы официально отказались от проекта военной космической станции уже в 1969м году — осознание точно произошло раньше. Что же до мирного космоса с большими электростанциями и заводами — с гонкой вместо сотрудничества и регулярными отказами он становился фантастикой обратно.

В такой ситуации единственной нагрузкой тяжёлой ракеты оставалась одна только политическая пилотируемая космонавтика, но с высадкой на Луну мы отставали, а более сложные проекты были ещё более сомнительно реализуемыми. Вся программа тяжёлого и большого космоса попадала под сомнение — в практическом смысле человек оказывался в нём без надобности.

Четвёртое. Между тем, общество продолжало относиться к ней с большим энтузиазмом по множеству причин — от публичных лекций пророков космонавтики ещё в двадцатых годах до буквально только что имевших место успехов первых полётов, ещё и подкачанных пропагандой. О том, что США уже опережает СССР, в Советском Союзе знали только специалисты. Народ всё ещё думал что мы будем на Луне первыми, а после этого полетим на Марс.

Публичный отказ от этих планов, или действия такие будто они отсутствовали вообще, вызвал бы народное разочарование, и раздражение, направленное, вместо как в сторону руководителей космической отрасли, которые были засекречены и о которых он был без понятия, или космонавтов, которые летают на том что дадут — в сторону высшего руководства страны.

И Гагарин, при всей политичности, навряд ли бы был в стороне. Он помнил кому он обязан полётом, и поскольку один из них был принудительно отстранён от власти, а второй погиб при сомнительных обстоятельствах — вмешался бы активно. Ещё важнее что он искренне верил в пилотируемую космонавтику, и настаивал бы на её продолжении — даже если бы и в сотрудничестве с потенциальным противником; поскольку он был уже землянином.

То есть понятно кто дал приказ, почему, и зачем. Реализовать умысел было тем проще чем в большей степени Юрий Алексеевич обладал такими качествами как исполнительность и доверие к людям — как минимум к своим людям — и технике. А он обладал ими в максимально возможной степени. Только такой мог стать первым космонавтом.

Понятно и почему было выбрано мистическое прикрытие для отвода глаз тех кто был в курсе дел нашей космонавтики всерьёз. Без него вполне рациональная связь между тремя смертями становилась очевидной — а так народ суеверный, плюс были спаренные катастрофы Р-16/Р-9.

Нота Бене: примечательно что сообщество авиасимулятора, декларирующего принципы формально близкие к коммунистическим, оказалось по сути устроенным авторитарно, и преждевременное завершение «космонавтики» в нём было отмечено сходными по сути драмами. Примечательно также что развалу СССР предшествовали такие же, будто случайно попавшие «в ряд», похороны, как те что возвестили сворачивание большой советской космонавтики — только это были похороны политических и административных руководителей страны.

Постскриптум: Гений

История жизни и смерти Юрия Алексеевича Гагарина послужила основанием для рассмотрения других подобных случаев, в которых успех и гибель человека были обусловлены одними и теми же факторами.

Оказалось что гибель человека имеющего единственную и значимую социальную роль обусловлена его взглядами и результирующими их особенностями характера, а возраст в котором она происходит предсказуем с точностью до полугода в среднем. Большая часть из тех кого в обществе называют «гениями» по существу прожили жизни подобные жизни Гагарина; представители того же самого возрастного периода, типа Христа, гонщика и благотворителя Айртона Сенны, или, скажем, первой леди Эвы Перон — почти в точности такие же по сути, с принципиальным отказом притормозить, подлечиться, уйти на покой прямо предшествовавшим гибели.

Гагарин — только один из множества сверхпрофессионалов. Современное общество порождает и убивает таких с регулярностью механизма.