

СНОВА ВОСПОМИНАНИЯ О БУДУЩЕМ?

ПАМЯТИ С.М.ПОЛЯКОВА

В 2000 году в журнале "ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес" была опубликована статья "Гравитоника – электроника XXI века". Ее авторы – С.Поляков и О.Поляков – на основе своих оригинальных теоретических и экспериментальных работ по гравитации показали, какие горизонты открываются перед человечеством в освоении космического пространства, в решении земных проблем, связанных с энергетикой, и какие приоритеты мы можем потерять в самом ближайшем будущем.

Пока что мы потеряли самого Полякова Спартака Михайловича – ученого, талантливого инженера, поэта.

Идея создания летательных аппаратов на основе гравитационной тяги занимает научный мир уже давно. По имеющейся информации можно предположить, что еще в 1939–1943 годах в Германии одновременно с программой разработки ракетного двигателя Вернера фон Брауна проводилась и программа создания гравитационного двигателя. В описании к патенту ее автора – незадолго забытого талантливого австрийского инженера Виктора Шаубергера – рассматривалось излучение гравитационной энергии "возмущенной вращающейся массой". В 1957 году Гарри Стин, тогда командующий морской дальнебойной авиацией США, в статье, опубликованной в журнале *Mechanix Illustrated*, четко сформулировал важность работ в области создания принципиально новых двигателей. На основе известных к тому времени открытий он пришел к выводу, что космический корабль будущего может быть движим антигравитационным устройством. Вместо того, чтобы развивать силу, преодолевающую гравитацию, это устройство будет использовать силы гравитации, подобно самолету, использующему воздух для полета. Следует отметить, что уже к тому времени проблемами антигравитации занимались многие фирмы, в том числе Glenn L. Martin Co., Bell Aircraft, General Electric, Sperry-Rand Corp.

О том, что интерес к разработкам новых типов космических двигателей, в том числе и антигравитационных, не пропал и сегодня, свидетельствует программа "Прорыв в физике перемещений", начатая в 1999 году Гленновским исследовательским центром НАСА. Цель программы – преодоление ограничений в движении реально межзвездного корабля и поиск новых физических принципов перемещения в пространстве. К сегодняшнему дню, по нашим данным, только в России более 70 исследовательских групп и ученых представили экспериментальные доказательства возможности создания двигателей не реактивного типа. На этом основании можно утверждать, что в данной области Россия опережает другие страны. Но пока лишь работа С.М.Полякова убедительно доказала возможность реализации гравитационного двигателя для космических кораблей, а не только для "каботажного плавания" в пределах Солнечной системы. Работа построена на достаточно обоснованном теоретическом фундаменте – модельном представлении микроструктуры



электрона и фотона, позволившем вывести рабочие уравнения, связывающие вращение с гравитационной энергией. Теоретические обоснования уравнений, на базе которых предложен ряд механизмов генерации гравитационного излучения и показана возможность создания гравитационного двигателя были опубликованы, как отмечалось выше, в журнале "ЭЛЕКТРОНИКА: НТБ", 2000, №5 с.8–13.

Сэр Исаак Ньютон оставил нерешенными всего две проблемы механики:

- какова скорость распространения гравитационного возмущения;
- вид источника поля всемирного тяготения, обеспечивающего действие одноименного закона.

И если по первой проблеме он постулировал бесконечную скорость, т.е. мгновенное распространение по всей вселенной как условие стабильности, то по второй дал уклончивый ответ: "гипотез не измышляю". На самом деле И. Ньютон приблизился к решению. Достаточно было обратить внимание на то, что доминирующий вид движения во вселенной – это вращательное движение, а возмущение вращательного движения – механизм энергообмена между динамически уравновешенными механическими системами. В своих работах С.М. и О.С. Поляковы смогли дополнить механику Ньютона простым уравнением, связывающим вращательное движение массы с ее собственным гравитационным полем:

$$\varphi = \gamma \frac{m}{r} = 2k\gamma_0 \omega^{3/2} \frac{m}{r}, \quad (1)$$

где φ – скалярный гравитационный потенциал, описывающий гравитационное поле, γ_0 – мировая гравитационная константа, равная $1/137$, r – радиус, ω – угловая скорость, m – масса объекта. Член $\gamma = 2k\gamma_0 \omega^{3/2}$ – собственная гравитационная константа любого вращающегося тела, что можно подтвердить численно, подставив параметры электрона и Земли. Впервые одно простое уравнение (1) описывает два объекта, отличающихся по размерам в 10^{40} раз!

Естественно предположить, что гравитационные константы всех объектов должны описываться этим уравнением. Подставляя новую гравитационную константу в известное уравнение гравитационной энергии $W = \gamma m^2/r$, получим уравнение гравитационной энергии вращающегося гироскопа любых размеров (от электрона до Галактики).

Выведенные уравнения гравитационной энергии вращающегося гироскопа позволили сформулировать суть "неэйнштейновской" теории источников гравитационной энергии, согласно которой собственной гравитационной энергией обладает любой вращающийся объект и любой намагниченный сегнетоэлектрик, а источниками гравитационного излучения могут быть лишь нелинейно движущиеся

ся объекты или объекты, находящиеся в состоянии фазового перехода (например, постоянный магнит при размагничивании). На основании выведенного С.М. и О.С. Поляковыми уравнения излучаемой гравитационной мощности

$$\frac{dW}{dt} = \dot{W} = 2k\gamma_0 \left[3/2\omega^{1/2} \frac{m^2}{r} \frac{\omega}{dt} + 2\omega^{3/2} \frac{m}{r} \frac{dm}{dt} - \omega^{3/2} \frac{m^2}{r^2} \frac{dr}{dt} \right] \quad (2)$$

был сделан вывод, что гравитационную энергию излучает лишь "возмущенный" вращающийся объект (гироскоп), основные физические параметры которого – масса, радиус и угловая скорость – все вместе или порознь изменяются во времени. Стационарный гироскоп с $\omega, m, r = \text{const}$ создает лишь собственное стационарное гравитационное поле, т.е. гравитационный потенциал, выражаемый уравнением

$$\varphi = 2k\gamma_0 \omega^{3/2} \frac{m}{r}.$$

В этом случае ускорение тяготения (аналог земного ускорения g) равно

$$g = \text{grad} \frac{\varphi}{r} \approx \frac{\varphi}{r}.$$

Таким образом, стационарный гироскоп ничего не излучает, точно так же, как магнит не излучает магнитной энергии.

Полагая, что принцип обратимости является всеобщим, при грамотном прочтении можно сделать вывод, что приведенные уравнения представляют собой и уравнения гравитационных приемников. При этом следует учитывать что, во-первых, гравитационное излучение взаимодействует не с массой, а с гравитационным полем гравитирующей массы. И, во-вторых, гравитационный детектор регистрирует не "волны плотности", а изменения процесса вращения (прецессии) этой массы. Не исключено, что внешнее, модулированное гравитационное поле эффективно меняет физические параметры вещества, например его плотность, показатель преломления, угол вращения плоскости поляризации электромагнитной волны, скорость звука в среде и т.п. В этом случае арсенал "активных" приемников можно будет значительно расширить, присоединив пакет "пассивных" конструкций.

Полученные уравнения позволяют решать широкий спектр прикладных задач – от создания сверхчувствительных гравитационных приемников до конструирования мощных гравитационных двигателей для космических кораблей. При этом легко показать, что "качество" таких двигателей можно оценить с помощью простого выражения:

$$\frac{F}{W} \approx 10^4 \frac{V}{C^2} \text{ (г/Вт)}, \quad (3)$$

где F – сила тяги в граммах, V – скорость распространения неизвестного излучения, C – скорость света.

Многолетние экспериментальные проверки этих уравнений подтвердили их справедливость, в том числе при описании механизма магнитострикции как вторичного гравитационного эффекта в диапазоне подмагничивающих полей $0 \ll H_0 \ll H_{\text{насыщ}}$; эффекта смещения частоты оптического излучения (красное и синее смещение); искривления оптического луча в неоднородно намагниченном сегнетоэлект-



Рис. 1. Измерительная установка с закрепленным в ней на магнитной опоре гравитационным двигателем

Спартак Михайлович Поляков родился в семье учителя в Кишиневе в 1931 году. После окончания Кишиневского университета в 1954 году с дипломом "физика широкого профиля" С.М. Поляков по распределению попал в один из знаменитых наших "ящиков" – НИИ 160, г. Фрязино (ныне ФГУП НПП "Исток"). Этот "центр советской агрессии", как называли его американцы, в то время был единственным институтом Советского Союза, создававшим для обороны страны все виды СВЧ-приборов. В этой кузнице высококвалифицированных кадров С.М.Поляков приобретал практический опыт инженера-разработчика мощных импульсных СВЧ-приборов М-типа.

Созданные в конце 70-х годов при его участии (зам. главного конструктора) мощные амплитроны "Стремнина" до сих пор используются в корабельных РЛС "Фрегат", "Фрегат-М", "Фрегат-МА". Тогда же в поле его интересов оказались фундаментальные вопросы микромира, связи магнетизма с гравитацией как проявление свойств электрона, его внутренней структуры. С этого момента Спартак Михайлович всю свою энергию и время отдает разработке научных и экспериментальных основ гравитационной техники. К этой работе он привлек и сына – О.С.Полякова, в то время студента МИРЭА. В конце 80-х они заканчивают научно-экспериментальную работу – НИР "Поиск-1" по нахождению путей решения проблемы создания источников гравитационного излучения. Эта работа заинтересовала ученых АН СССР и военных. "С уверенностью могу сказать, что этот человек не сумасшедший, и то, что он говорит, – не бред. Но опровергнуть или согласиться с доложенным я не могу", – таково резюме одного из академиков на доклад С.М.Полякова. "Но если все это имеет место, то впереди нас ожидает возможность создания мощных гравитационных двигателей, использующих лишь электрическую энергию..." – напишет впоследствии в своих воспоминаниях доктор технических наук, профессор И.В. Мещеряков, в то время начальник ЦНИИ МО, обеспечивающий работы по созданию космических аппаратов – от первого ИЗС до "Энергии-Буран."

рике, а также при измерении скорости распространения гравитационного излучения $V_r = 9 \cdot 10^{20}$ см/с, т.е. в "С" раз больше скорости света $C = 3 \cdot 10^{10}$.

Однако для опровергателей А. Эйнштейна деньги на продолжение работ не находятся. Уж очень легко комитет по борьбе с лженаукой нашей "большой" Академии наук присваивает клеймо "лжеученый", оценивая новые непривычные взгляды по принципу "этого не может быть потому, что не может быть никогда". С.М. и О.С.Поляковым пришлось продолжить работу на собственные средства. В 1991 году на их деньги в издательстве "Прометей" выходит книга "Введение в экспериментальную гравитонику", в которой излагается нетрадиционный подход к проблеме гравитации и результаты экспериментальных работ. Книга поступает в большинство научных центров США, Англии, Германии, Китая, Японии. Для знакомства с работами Поляковых в НПО "Исток" приезжают представители крупных фирм Японии. От Израиля поступает предложение выкупить весь тираж книги. Но экспериментальные работы авторы продолжают за свой счет.

В 1997 году за личный счет Поляковых была разработана, изготовлена и впервые испытана экспериментальная модель гравитационного двигателя (ГД), обеспечивающая условие переменных радиуса и угловой скорости (рис.1). В качестве рабочей среды использовалась ртуть как стабильная жидкость с максимальной плотностью. Поскольку ртуть – весьма агрессивный материал, динамический контур следовало изготавливать либо из железа, либо из оргстекла. Исходя из реальных возможностей выбрали оргстекло. Интересно отметить, что, идя своим путем, С.М. Поляков получил принципиальную схему движения рабочего тела, совпадающую

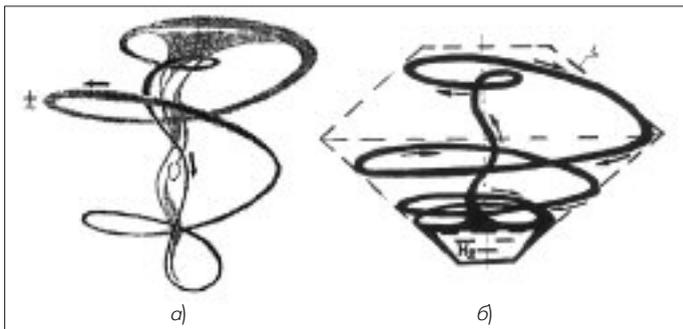


Рис.2. Схема движения потока ртути в жидком гироскопе В. Шаубергера (а) и гравитационном двигателе С.М. и О.С. Поляковых (б)

со схемой В. Шаубергера (рис.2а,б). В предположении, что поток ртути ламинарный и непрерывный, что "угол раскрытия конуса" с точки зрения классической механики ничего не вносит, что протекание жидкости происходит без потерь (т.е. $\omega \cdot r = \text{const}$) и что масса протекающей жидкости постоянна ($m = \text{const}$), уравнение (2) примет вид

$$W = 2k\gamma_0 \left[3/2 \omega^{1/2} \frac{m^2 d\omega}{r dt} - \omega^{3/2} \frac{m^2 dr}{r^2 dt} \right].$$

При $\omega \cdot r = \text{const}$ можно получить

$$\dot{W} = -5\gamma_0 \omega^{2/3} \frac{m^2 dr}{r^2 dt} \quad \text{— для "правого" вращения и } \frac{dr}{dt} < 0. \quad (4)$$

Аналогично,

$$\dot{W} = +1k\gamma_0 \omega^{2/3} \frac{m^2 dr}{r^2 dt} \quad \text{— для "левого" вращения и } \frac{dr}{dt} < 0.$$

Подобная пара решений получается и в случае $\frac{dr}{dt} > 0$.

Следует отметить, что $\omega^{1/2}$ — вектор, определяющий направление излучения гравитационной мощности. Таким образом, был получен двигатель, излучающий невидимую и пока неидентифицируемую субстанцию, не расходующий активную массу, т.е. получен преобразователь механической вращательной энергии в направленное излучение гравитационной энергии. С помощью уравнения (4) можно оценить мощность излучения (в ваттах) при $k = 0,5$:

$$W = 10^{-7} \left[2,5\gamma_0 \omega^{3/2} \frac{m^2 dr}{r^2 dt} \right]. \quad (5)$$

Поскольку $\frac{dr}{dt} < 0$, мощность положительна. Пользуясь реальными размерами конструкции, можно рассчитать получаемую гравитационную мощность. Итак:

- средний радиус конической траектории $R_{cp} = 20 \text{ см}$ ($R^2 = 400 \text{ см}^2$);
- масса ртути в "активной зоне" $m = 0,5 \cdot M$ (полная масса ртути);
- угловая скорость ротора центробежного насоса $\omega = 2\pi \cdot 50 \text{ Гц} = 300 \text{ рад/с}$ ($\omega^{3/2} = 5,2 \cdot 10^3$);
- длина пробега в "активной зоне" равна 2 м, или 200 см;
- $\Delta R = R/2 = 10 \text{ см}$;
- радиус турбины $R_T = 10 \text{ см}$.

В предположении, что тангенциальная "скорость срыва" ртути равна тангенциальной скорости вращения края турбины, $V_{\text{тан}} = \omega \cdot R_T = 300 \cdot 10 = 3000 \text{ см/с}$. Время прохождения "активной зоны" $\Delta t = L/V_{\text{тан}} \cong 6,6 \cdot 10^{-2} \text{ с}$. Отсюда $dr/dt = \Delta R/\Delta t = 10/6,6 \cdot 10^{-2} = 1,5 \cdot 10^2 \text{ м/с}$. Подставив приведенные значения в уравнение (5), получим гравитационную мощность

$$W = 10^{-7} \cdot (2,5/137 \cdot 5,2 \cdot 10^3 \cdot 10^8 / 400 \cdot 1,5 \cdot 10^2) = 3,6 \cdot 10^2 \text{ Вт},$$

а из уравнения (3) получим силу тяги

$$F \cong 10^4 \cdot \dot{W} \cong 3,6 \cdot 10^3 \text{ кг} = 3,6 \text{ т}.$$

Таким образом, при весьма скромных габаритах, массе и скорости прокачки получаем ошеломляющее значение ожидаемого эффекта тяги. Правда, очевидно, что значения гравитационной мощности и тяги реальной конструкции намного меньше, поскольку в расчет положены значения параметров идеального двигателя. В первой же модели двигателя, созданного С.М.Поляковым, наблюдались продольные и поперечные вибрации, а также нестабильность тяги F при увеличении частоты вращения ω турбины ртутного насоса. Вибрации привели к асимметрии геометрии "улитки", направляющей поток ртути в "активной зоне", и к асимметрии ртутного центробежного насоса, тогда как вследствие нестабильности тяги не выполнялось условие "неразрывности струи". Реальная скорость вращения турбины ртутного насоса ω оказалось примерно в пять раз меньше, а реальное значение $\omega^{3/2}$ — в десять раз меньше их значений для идеального двигателя и, конечно, $\omega \cdot r \neq \text{const}$. Кроме того, приближенное значение dr/dt составляет лишь ~10% значения для идеального случая. К тому же, КПД преобразования механической энергии в гравитационное излучение был принят равным 1, в реальной конструкции, по-видимому, этот показатель не превышает 10%. Таким образом, суммарные потери равны ~10³ и ожидаемая "тяга" рассматриваемой конструкции будет не больше $F/10^3 \cong 4 \text{ кг}$.

В период 1997–1998 годов было проведено несколько циклов измерения "качества" ГД, определяемого как отношение силы тяги к потребляемой от сети мощности — $T = F/P_{\text{потреб}}$. В измерительном стенде масса всей конструкции ГД (~35 кг) компенсировалась магнитной опорой. В уравновешенном состоянии на индикаторе тяги (пружинный манометр с ценой деления 1 мкм) устанавливался "0" и с помощью гирь (50, 100, 500 г и т.д.) проводилась его калибровка. Магнитное поле обеспечивало линейное перемещение ГД на 1 мм при изменении массы на 5 кг. Цена деления — 50 г/дел. Частота вращения ротора турбины ртутного насоса, измеряемая тахометром, менялась с помощью электродвигателя постоянного тока мощностью ~1 Вт. Зависимость показаний индикатора от частоты вращения ротора фиксировалась с помощью видеокамеры.

В ходе испытаний было получено, что зависимость "качества" от скорости вращения ротора турбины ртутного насоса нелинейна и пропорциональна скорости вращения $\omega^{3/2}$ (рис.3). При этом по "качеству" ГД оказался сопоставим с двигателями современных вертолетов (~8–10 кг/кВт).

Но затем из-за долгов за аренду помещения и энергетику дирекция НПО "Исток" ликвидировала лабораторию, работы могли бы прекратиться и результаты исследования пропасть. Но в 2000 году руку помощи протянул НИИ космических систем, филиал ГКНПЦ им. М.В.Хруничева (директор В.А.Меньшиков). На территории НИИКС создается рабочая группа, и на рабочей модели двигателя, сконструированного и изготовленного С.М. Поляковым, проводятся эксперименты по подтверждению теоретических и экспериментальных результатов испытаний, проведенных в НПО "Исток" (ТО по НИР "Разработка и изготовление экспериментальной модели гравитационного двигателя", шифр "Пульсар", 2001 год).

Основная цель экспериментальных работ в НИИКС — повторение первоначальных результатов на другой метрологической базе, для чего был сконструирован и изготовлен новый измерительный стенд. Масса ГД на этом стенде через гибкие тяги уравновешивалась калиброванным грузом. Предполагалось, что дополнительную тягу можно фиксировать непосредственно, уравновесивая ее с по-

мощью гирь, тем более, что значение тяги в предварительных экспериментах составляло ~2,5 кг. Такая конструкция метрологической установки позволила отказаться от магнитной опоры, поле которой вносило некоторые погрешности в измерения, что вызывало сомнения в чистоте эксперимента. Поскольку масса в каждом плече измерительного стенда составляла 40 г, чувствительность к ее изменению, в основном из-за трения во вращающихся парах, не превышала 300–400 г.

Методика эксперимента заключалась в контроле измеряемой массы ГД при увеличении скорости движения рабочего тела (ртути) от нуля до максимального значения с помощью двигателя постоянного тока при различных объемах рабочего тела. Покадровая расшифровка фиксируемых видеосъемкой данных (длительность кадра 40 мс) показала следующее:

- вибрация двигателя приводит к возбуждению весов на частоте собственного резонанса (~2 Гц), что в свою очередь вызывает изменение (увеличение) показаний массы двигателя на ~0,5 кг по сравнению с массой двигателя в покое;
- во всех экспериментах фиксировалось уменьшение массы двигателя на 1–1,5 кг по отношению к его массе в покое и на 1,5–2 кг по отношению к массе в динамическом режиме с вибрациями. Длительность этого эффекта (1,5–2 с) зависела от скорости изменения напряжения на электродвигателе, но точная скорость вращения двигателя не фиксировалась из-за отсутствия тахометра;
- при максимальном объеме ртути стрелки весов отклонялись от номинального значения в сторону уменьшения массы на 5 кг в течение 0,1–0,2 с. При этом весы отклонялись от относительного среднего значения в обе стороны с разницей в ~2 кг;
- при уменьшении объема ртути показания весов уменьшались до 1,5 кг при устойчивом отклонении от номинального значения в сторону снижения массы;
- поскольку в эксперименте не была зарегистрирована "рабочая скорость", на которой возникала тяга, не удалось зафиксировать устойчивого вертикального перемещения массы в 40 кг при импульсе тяги ~2 кг в течение ~0,4 кг.

Некоторое "усовершенствование" конструкции позволило резко снизить уровень вибраций, но привело к ухудшению основного показателя двигателя – тяги. На фиксированной скорости была зарегистрирована тяга всего в ~0,5 кг.

Проведенные исследования показали, что выбранная схема приведения рабочего тела в движение с переменными угловой скоростью и радиусом вращения – работоспособна. Зарегистрированное

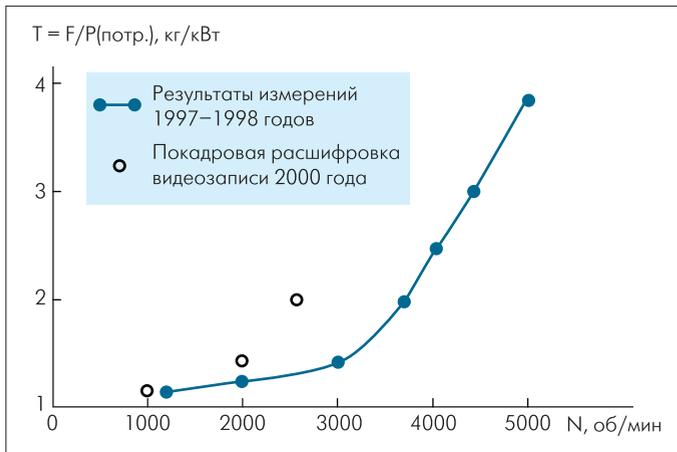


Рис.3. Зависимость удельной тяги от скорости вращения ротора турбины ртутного насоса

Средства передвижения на гравитационных двигателях

- Субмарины-батискафы с искусственным балластом ("отрицательная тяга")
- Экраны на гравитационной подушке
- Безвинтовые вертолеты с атмосферными двигателями (рабочее тело – воздух)
- Безроторные самолеты-планеры с атмосферными двигателями
- Космические челноки с безмассовыми реактивными двигателями (без выброса реактивной массы)
- Субсветовые космические корабли
- Сверхсветовые космические корабли

Средства генерации и приема "нетрадиционного" излучения

- Системы связи на гравитационных волнах
- Системы космической связи на гравитационных волнах
- Системы сверхдальней космической связи на гравитационных волнах
- Интроскопия в реальном времени наземного базирования
- Интроскопия в реальном времени космического базирования
- Системы дальней и сверхдальней интроскопии в реальном времени
- Пассивная и активная грави-спектроскопия
- Системы индикации биологической активности

Гравитационная энергетика

- Прямое преобразование гравитационной энергии в электричество
- Повышение "калорийности" традиционных энергоисточников с помощью гравитационной подсветки ("холодный термояд")
- Дезактивация химических и сверхтвердых материалов на ближних, дальних и сверхдальних дистанциях

Рис.4. Технические средства на базе "нетрадиционных технологий"

значение тяги в 1,5–2 кг по порядку величины оказалось сопоставимым с расчетным значением (~4 кг). Вместе с тем, в предложенной конструкции не удалось установить устойчивый режим постоянной тяги. Очевидно, для создания реально действующей конструкции с выбранным рабочим телом необходимо оптимизировать геометрию профиля потока и режимы работы двигателя.

Таким образом, теоретические и экспериментальные результаты подтвердили возможность создания гравитационного двигателя, и не только его (рис.4). Вывод государственной комиссии по приемке темы "Пульсар" сводился к целесообразности проведения работ по созданию ГД в рамках государственной программы. Поскольку к моменту проведения госкомиссии в начале 2001 года уже был накоплен огромный экспериментальный материал, программу предлагалось начать с проверки данных различных исследователей и по примеру НАСА провести конкурс проектов по созданию двигателей нового типа.

Казалось бы работа, о которой мечтал Спартак Михайлович и над которой трудился как одержимый, проявляя чудеса изобретательности при реализации своих идей в металле, наконец-то пошла. В 2001 году в бюллетене патентной информации был опубликован патент на гравитационный двигатель, авторами которого были сотрудники НИИКС. С.М.Поляков – автор принципов работы патентуемого двигателя – в патенте даже не упоминается. Друзья протянули руку, но не помощи. Контакты с С.М. Поляковым были прекращены. Нет большего наказания для талантливого, творческого человека, чем отстранение от работы. Стихи писал он для себя и о себе.

Живу "на стреме", жду сигнала
Или нежданного гонца.
Живу как будто бы "сначала"
Но в то же время и с "конца".
Так, кто же я;
Межзвездный странник?
Или шизоид прописной?
В чем цель и смысл моих скитаний?
В чем цель и смысл моих терзаний?
В чем цель и смысл моих дерзаний?

И есть ли смысл в судьбе такой?
Простите все, кого обидел,
Недолюбил и недодал,
Кого за подлость ненавидел,
Кого без меры обожал,
"Простите" или "не простите".
Того, что было, не вренешь.
А истина, лишь потерпите,
Она сотрет, как тряпкой, ложь.
(апрель 2003 год)

Спартак Михайловича Полякова не стало 4 июня 2003 года. ○