

## 1. Послание Путина Федеральному собранию 1 марта 2018 г. Прорыв?

«... Сейчас в мире накапливается громадный технологический потенциал, который позволяет совершить "настоящий рывок" в повышении качества жизни людей, модернизации экономики, развитии инфраструктуры и совершенствовании государственного управления. "Поэтому ближайшие годы станут решающими для будущего страны вне зависимости от внутреннего политического цикла", - подчеркнул ВВП.

Те государства, которые смогут использовать технологическую волну, вырвутся далеко вперед, тех, кто не сможет это сделать, она "захлестнет и утопит" - вплоть до потери суверенитета. Путин не сомневается, что при сохранении действующего курса Россия не окажется в числе аутсайдеров. "Масштаб вызовов требует от нас такого же сильного ответа. И мы готовы его дать. **Мы готовы к настоящему прорыву**", - под аплодисменты зала заявил президент, добавив, что «эта уверенность основана на внешне не заметных, но значимых результатах, которых мы уже добились, на сплоченности российского общества и на вере в потенциал нашего талантливой народа.»

Однако дальнейшего развития тема технологического прорыва в его речи не получила, фактически оставшись на уровне анонса. Зато Путин пообещал россиянам вполне конкретные и амбициозные преобразования в социальной сфере и экономике. Так, уровень бедности в течение ближайших шести лет, по его словам, нужно снизить вдвое, те с нынешних **20 млн до 10 млн** человек.

Россия, сказал Путин, должна оказаться в числе пяти крупнейших экономик мира и увеличить ВВП на душу населения **в 1,5 раза** к середине 2020-х годов. Ключевым ориентиром для будущего правительства должны стать темпы роста экономики выше мировых. Добиться этого, по словам президента, можно за счет увеличения производительности труда как минимум **на 5% в год**, системной модернизации российских предприятий, развития малого и среднего бизнеса и удвоения несырьевого экспорта.»

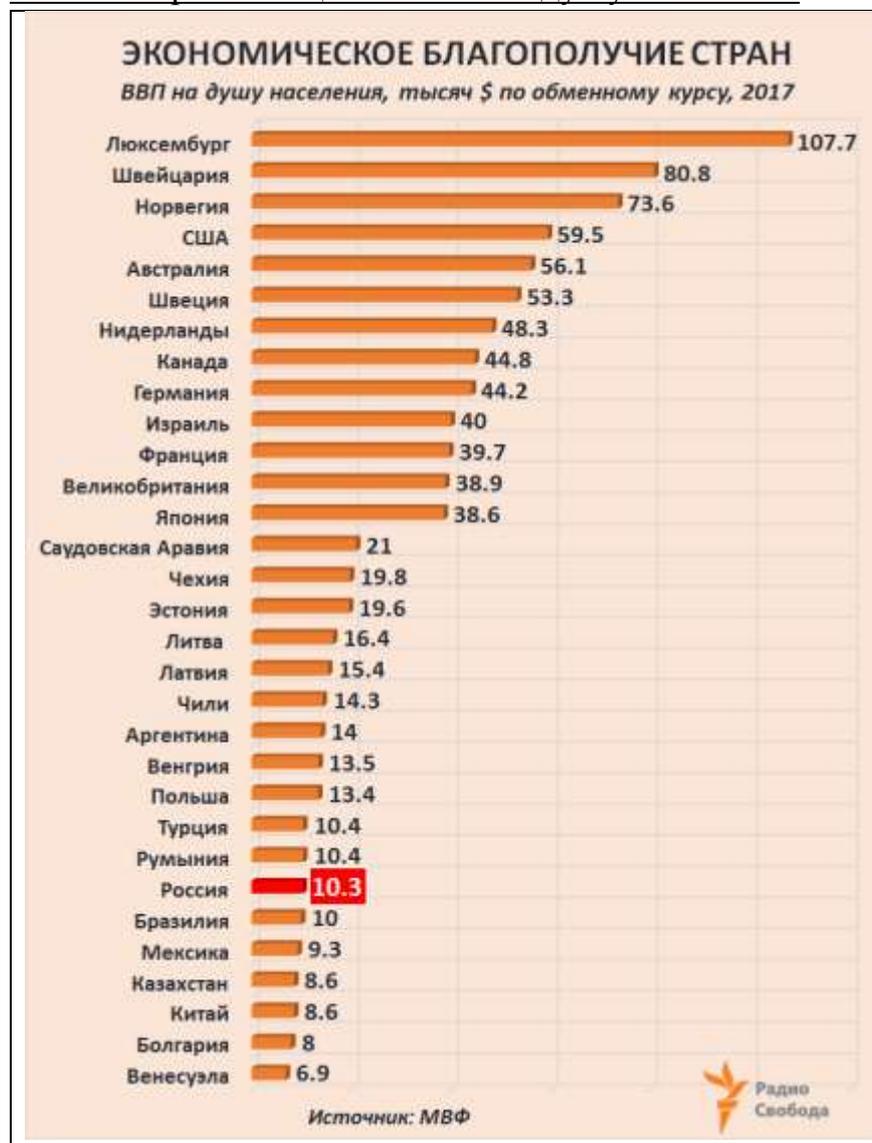
### Комментарий 1 (МК 4 марта 2018).

Таким образом, Владимир Путин, по всей видимости, хочет, чтобы ВВП на душу населения в России через семь лет достиг \$16 650, что в полтора раза выше нынешнего показателя. Однако, как утверждает доктор экономических наук **Игорь Николаев**, увеличить показатель в полтора раза к середине следующего десятилетия просто нереально.

Дело в том, что к тому времени, по расчетам демографов, численность населения сильно не изменится — 148 млн человек. То есть знаменатель остается прежним, поясняет эксперт. Значит, чтобы увеличить ВВП на душу населения в полтора

раза, необходимо обеспечить рост ВВП в полтора раза. То есть за семь лет он должен вырасти на 50%, а это 6–6,5% ежегодного роста экономики. Но с позиций сегодняшнего дня достижение 6% роста ВВП в год выглядят очень труднодостижимым. «Практически на грани фантастики», — уточняет Николаев.

## Комментарий 2. Оценки ВВП на душу населения



Здесь представлены оценки ВВП разных стран в 2017 г. Россия находится на 25-м месте. При обещанном увеличении ВВП в 1.5 раза она переместится в лучшем случае на 7-8 пунктов в верх и расположится в этом списке между Эстонией и Латвией. Оценка ВВП России будет более чем в 4 раза меньше, чем в США.

Однако, как отмечалось выше, и этот результат находится «на грани фантастики».

## Комментарий 3 (МК 4 марта 2018).

По словам директора Института актуальной экономики **Никиты Исаева**, 1,5% в год — вот что больше похоже на правду. «Эксперты ВШЭ и вовсе заявили, что в 2018 году нам повезет, если дотянем до роста в 0,5%. Поэтому сейчас рост на 6% выглядит несколько утопично. Безусловно, такие показатели возможны, но для этого необходимо иметь нормально работающее правительство, которое готово потратить свои силы на разработку стратегии социально-экономического развития и не побоится проводить реформы», — полагает Исаев.

#### Комментарий 4 (Ведомости 2 марта 2018)

Экономика России возвращается к циклическому росту, но без структурных реформ он будет невысоким – около **1,5-2%** в год, говорилось в экономическом мониторинге РАНХиГС. Рост ускорится, если власти решатся на бюджетный маневр, отмечалось в документе: сократят непроизводительные расходы и увеличат расходы на образование, здравоохранение и инфраструктуру. Центр стратегических разработок Алексея Кудрина предлагал к 2024 г. постепенно увеличить расходы на образование на 0,8% ВВП, здравоохранение – на 0,7% и инфраструктуру – на 0,8% по сравнению с 2017 г. В послании Путин поддержал увеличение этих расходов. Минэкономразвития полагает, что экономический рост ускорит рост производительности труда и инвестиций, которым будут способствовать программы инфраструктурной ипотеки, «фабрики проектного финансирования» и поддержки малого и среднего бизнеса.

#### Комментарий автора 5.

Валовой внутренний продукт (ВВП) - макроэкономический показатель, отражающий рыночную стоимость всех конечных товаров и услуг, произведённых за год во всех отраслях экономики на территории государства для потребления, экспорта и накопления. При планировании роста ВВП естественным было бы определить перечень тех товаров и услуг, которые обеспечат основной вклад в рост ВВП. Очевидно, что для «технологического прорыва» необходимо разрабатывать конкретные новые товары и услуги и налаживать их производство. Однако в Послании никаких данных об этом не приводится.

### **2. Брусиловский прорыв**

Согласно стратегическому замыслу Антанты на лето-осень 1916 года, утвержденному в марте на конференции в Шантийи, действиям Юго-Западного фронта Брусилова в Галиции отводилась отвлекающая роль. Главный удар в направлении на Вильно и далее на Восточную Пруссию должен был наносить Западный фронт генерала Алексея Эверта.

Четыре армии Брусилова перешли в наступление 22 мая. За несколько часов до начала артподготовки из Ставки в Могилеве позвонил начальник генштаба генерал Алексеев и сообщил, что Николай II хочет отложить атаку, чтобы еще раз обдумать сомнительную, по его мнению, идею распыления ресурсов. Брусилов заявил, что в случае отказа от его плана подаст в отставку, и потребовал разговора с императором. Алексеев сказал, что царь лег спать и не велел его будить. **Брусилов на свой страх и риск начал действовать, как задумал.**

В ходе успешного наступления Николай слал Брусилову телеграммы такого содержания: «Передайте Моим горячо любимым войскам вверенного Вам

фронта, что я слежу за их молодецкими действиями с чувством гордости и удовлетворения, ценю их порыв и выражаю им самую сердечную благодарность».

Особенно успешно действовала 8-я армия генерала Каледина (через полтора года он застрелится в осажденном красными Новочеркасске, когда защищать город по его призыву явятся 147 человек, в основном юнкеров и гимназистов). 7 июня войска 8-й армии взяли Луцк, углубившись на неприятельскую территорию на 80 километров в глубину и 65 километров по фронту. Начавшийся 16 июня австрийский контрудар не имел успеха. 9-я армия генерала **Лечицкого** 18 июня заняла Черновцы, 30 июня — Коломью.

Тем временем Эверт, ссылаясь на неготовность, добился отсрочки начала действий Западного фронта до 17 июня, потом до начала июля. Наступление на Барановичи и Брест 3-8 июля захлебнулось.

7 сентября Николай II приказал Брусилову приостановить наступление. Седьмого сентября 1916 года завершился частичным успехом Брусиловский прорыв русской армии — уникальное в ходе позиционной Первой мировой войны преодоление укрепленного неприятельского фронта на значительную глубину.

Главной цели, к которой стремился Брусилов — форсировать Карпаты и выбить Австро-Венгрию из войны — достичь не удалось. Тем не менее, российские войска продвинулись на 80-120 километров, заняли почти всю Волынь и Буковину и часть Галиции — в общей сложности около 25 тысяч квадратных километров территории. Австро-Венгрия потеряла 289 тысяч человек убитыми, ранеными и пропавшими без вести и 327 тысяч пленными, Германия, соответственно, 128 и 20 тысяч, Россия — 482 и 312 тысяч.

Комментарий о генерале Платоне Алексеевиче **Лечицком** (1856-1921) (родном брате бабушки)

[ВОЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА. Мемуары. Верховский А.И. На трудном перевале]:

..Маленький, сухой старичок, весь белый, с большими белыми усами, с упорным взглядом узких, недоверчиво смотревших глаз, этот генерал отличался большой честностью, военным чутьем и осторожностью. Мало того, он по-своему любил солдат, изучал и знал их положительные и отрицательные черты. Вся его деятельность была подчинена правилу: **семь раз отмерь и только потом отрежь**. И нужно сказать, что в тех условиях, в которых находились войска, при том явно выраженном нежелании солдат воевать это была единственно возможная линия.

Лечицкий выдвинулся во время русско-японской войны именно этими качествами. Он с большим вниманием следил и за настроением бойцов, и за тем, чтобы они были сыты, одеты и обуты. «Солдат без подошв — не солдат», —

любил говорить Лечицкий и **никогда не требовал от своих частей усилий, которые были выше их возможностей.**



≈ 1880 г (со старшей сестрой)



1916 г

Хороших командиров во время русско-японской войны было мало. Лечицкого заметили и назначили сначала командиром полка, потом командиром дивизии. Не будь войны, он, покомандовав батальоном, должен был бы, как и большинство армейских пехотинцев, уйти в отставку. Полки в царской армии давали гвардейцам да офицерам Генерального штаба и лишь в порядке исключения — простым армейским офицерам. Но война помогла выявить его некричащее, но подлинное военное дарование. Что ему вредило, так это суровый взгляд из-под нахмуренных бровей. Нелегко было за ними разглядеть в этом маленьком человеке большое, честное и полное любви к людям сердце.

[Из воспоминаний А.А. БРУСИЛОВА]:

Приблизительно в 1920 году П. А. Лечицкий был арестован (как участник контрреволюционной военной организации). Находясь в должности председателя особого совещания, Брусилов имел возможность хлопотать об освобождении ряда своих арестованных знакомых. Одним из них был генерал П.А. Лечицкий. Брусилов хлопотал о его освобождении, ходил по этому вопросу на прием к Троцкому. Ему обещали принять меры. Жена Брусилова носила в тюрьму передачи для Лечицкого. Однако он освобожден не был. Через некоторое время Брусилов узнал, что Лечицкий умер в тюрьме. Детальных сведений о причинах смерти не приводится.

**3. От мифов и мечтаний – к реалиям.** Г.Г. Малинецкий. Россия и мир в XXI веке. Материалы научного семинара. Вып. № 4. М.: Научный эксперт, 2010. —160 с. (фрагменты выступления).

... Обращу внимание на одностороннюю позицию авторов. По их мнению, мы очень сильны в креативности, а креативность в современном мире — самое

главное. И, конечно, это льстит нашему самолюбию. Сидящие здесь умеют писать книги и выступать, поэтому, естественно, мы самые главные. Политики умеют руководить — они тоже считают себя самыми главными.

Такой подход напоминает мне мировоззрение школьника. Если человек силен в чтении, он считает, что чтение — главное, а если в пении, то для него главное — пение.

Мир — это достаточно сложная система. Поэтому нельзя брать одну сущность и объяснять, что именно ее развитие выведет нас из трясины. Россия находится в системном кризисе, поэтому нужны согласованные действия в нескольких областях. К сожалению, ленинский совет ухватиться за одно звено, через которое можно вытянуть всю цепь, в нынешней ситуации не сработает, хотя, очевидно, он дорог сердцу докладчиков.

Кроме того, высокая креативность, способность к творчеству, оригинальность — по их мысли — это неотъемлемые черты нашей страны. С этим нельзя согласиться. Креативный потенциал, способность к творчеству — величины переменные. Наивно думать, что они от нас никуда не денутся. **Сейчас большое сомнение вызывает то, что этот самый потенциал будет хотя бы у следующего поколения.** Я преподаю в Бауманском институте и горжусь тем, что на прошлой неделе принял у студентов зимнюю сессию, после 9-й пересдачи! Такого в моей практике еще не было. Бауманский институт, который всегда считался гордостью и знаменем нашего инженерного образования, сам оказался в весьма тяжелом положении, несмотря на звания национальных, инновационных и прочих «университетов». Он очень сильно упал не по отношению к американскому, а по отношению к советскому уровню. И это несмотря на «инновации», «технопарки», «научные школы», «лоты», «гранты», «фонды» и нашу гордость — Сколково. Число проектов, патентов, рационализаторских предложений снизилось, по оценкам экспертов, в 15–20 раз!

Поговорим о цифрах. За 2009 г. в мире, по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности, было выдано 155 900 патентов. Доля Соединенных Штатов — 45 тыс. Это много. В России же — всего 569 (или 0,36%). Например, только одна китайская фирма получает патентов втрое больше, чем вся Россия. Иными словами, **на инновационной карте мира нас просто не видно!**

Наши докладчики говорят, что благодаря чудесным цивилизационным корням России интеллектуальный ресурс у нас будет всегда. Обращу внимание на тезис Френсиса Бэкона «Knowledge is power by itself», на мечту Маркса о том, что наука станет непосредственной производительной силой, на лозунги и заблуждения 1960-х гг., когда нас убеждали, что эта сказка уже стала былью. И авторы вновь утверждают то же самое.

Нельзя исключать, что когда-нибудь будет иметь место нечто подобное. Однако скорее всего это дело далекого будущего.

... Когда сотрудники Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, которые начинали космический проект, рассказывают, как удалось прорваться в космос, то произошедшее им видится следующим образом. Сначала появляется мечтатель, фантаст, провидец и рассказывает о немыслимом, о невозможном. Проходит время и **появляется энтузиаст, который утверждает, будто что-то из этого можно реализовать, воплотить. А потом приходят профессионалы и просто делают сказку былью.**

#### **4. Создание Российского центра контроля космического пространства**

После запуска первого нашего спутника в 1957 и первого Американского спутника в 1958 началось интенсивное освоение космического пространства. Запуск спутников военного назначения обусловил необходимость контроля за обстановкой в космосе.

В мире только две страны имеют системы контроля космического пространства (Space Surveillance Systems, SSS) - США и Россия. Эти системы являются уникальными. В них вложен гигантский труд большого количества людей.

Основная задача SSS - это максимально полное и максимально точное ведение каталога космических объектов (КО). По известным причинам информация о Российской и Американской SSS является весьма ограниченной. Тем не менее о Российской системе опубликован ряд работ. Первые публикации приведены ниже.

- А. Nazarenko. Determination and Prediction of Satellite Motion at the End of the Lifetime. International Workshop «Salyut-7/Kosmos-1686 Reentry», ESOC Darmstadt, 1991.

- Ю.В. Вотинцев. Неизвестные войска исчезнувшей сверхдержавы. Военно-исторический журнал, 1993, No 8,9,10,11.

Работа по созданию Российской SSS началась в 60-х годах. С этого момента прошло более 50 лет. Очень многих из тех, кто начинал эту работу, уже нет в живых. У истоков создания нашей SSS стояли три человека: П.Е. Эльясберг (1914-1988), Н.П. Бусленко (1922-1975) и М.Д. Кислик (1922-1995). Все они являются великими современными русскими учеными, прошли Великую Отечественную Войну (1941-45гг) и остались живы. В то время они работали в НИИ МО по ракетно-космической тематике. Примерами их творчества являются:

- Введение в теорию полета ИСЗ (П.Е.Э., монография, 1965).

- Метод статистических испытаний (Н.П.Б., монография, 1961).

- Движение искусственного спутника в нормальном гравитационном поле Земли (М.Д.К., статья, 1960).

Именно с этими именами связана идея создания Российской SSS, развитие этой идеи и первые шаги по ее практическому внедрению.

П.Е.Э. был более опытным специалистом по космической механике. Он решал задачи по этой тематике при запуске первых советских спутников.

М.Д.К. был в то время подчиненным (и, в определенной степени, учеником) П.Е.Э.

Н.П.Б. занимался более общими стратегическими и тактическими вопросами.

Все они были хорошо знакомы между собой, дружили семьями. Идея создания Российской SSS разрабатывалась во время их встреч в официальной и неофициальной обстановке. В результате в начале 60-х годов было подготовлено и принято решение правительства о финансировании этих работ и создании специального коллектива для решения поставленной задачи. Первыми руководителями этого коллектива были Николай Пантелеймонович Бусленко, Иван Макарович Пенчуков и Михаил Дмитриевич Кислик.



Важно отметить, что **после научного обоснования возможности и технологии контроля космического пространства и включения этой задачи в официальные планы была проведена очень большая и тщательная работа по формированию соответствующего коллектива разработчиков.** Ниже приведены сведения о некоторых из наших командиров.



Иван Макарович Пенчуков (1920-2011) – начальник института.

Евгений Михайлович Ошанин (1921-1997) – управление контроля космического пространства.

Александр Дмитриевич Курланов (1924 –) - управление контроля космического пространства.

Владимир Иванович Мудров (1926- 2007) - отдел ведения каталога.

Юрий Петрович Горохов (1927 – 2017) отдел моделей движения и подготовки информации потребителям.

Приведенный список дает некоторое представление о сложности поставленной задачи. В результате напряженной работы этого коллектива и ряда смежных организаций в 1969 г была сдана в эксплуатацию первая очередь Центра контроля космического пространства (ЦККП). Образно говоря, в короткие сроки был построен уникальный «завод» по автоматической обработке больших объемов орбитальной информации. Этот «завод» успешно работает до сих пор.

Некоторые выводы и уроки истории

- В 60-х годах в рекордно короткие сроки нам удалось создать вполне современную SSS и заложить основы ее дальнейшего развития.
- **Высокая квалификация организаторов работы и привлеченных специалистов сыграли решающую роль в обеспечении быстрого и качественного решения поставленной задачи.**
- **Стабильность коллектива работающих над проблемой специалистов и четкая организация взаимодействия между ними являются основой успешного выполнения больших длительных проектов.**

Важность последнего обстоятельства особенно ярко проявляется при разработке больших программно-алгоритмических систем, развивающихся в течение длительного времени. Именно к таким системам относится SSS. Необходимость ее непрерывного совершенствования обусловлена изменением обстановки в околоземном космическом пространстве, стремительным развитием вычислительных и измерительных средств. Поэтому трудным вопросом становится доработка алгоритмов и программ, авторы которых или перешли на другую работу, или вообще ушли их жизни. Насколько я понимаю, такая проблема существует не только в России.

По моему мнению, существование у нас в течение более 20 лет стабильного коллектива специалистов, работающих над проблемами SSS, является следствием особенностей нашего государственного устройства до перестройки. А именно, стабильное финансирование, паспортный режим, жилищные проблемы способствовали сохранению коллектива в течение длительного времени. В этом обстоятельстве ярко проявилась известная русская пословица «нет худа без добра».

## Комментарий о падении спутника Космос 954.

**Космос-954** — советский спутник морской космической системы разведки и целеуказания серии «УС-А» с ядерной энергетической установкой на борту. 24 января 1978 года упал на территорию Канады, вызвав радиоактивное заражение части Северо-Западных территорий. Советская сторона посчитала заражение незначительным в отличие от американской и канадской, которые указывали на значительный характер заражения. Всего на территорию площадью более 100 тысяч км<sup>2</sup> упало около сотни радиоактивных обломков. В местах падения некоторых из них радиоактивность действительно была значительной — до 200 рентген/час, большая же часть территории не пострадала. Жертв среди населения не было.

В связи со сложившейся чрезвычайной ситуацией была создана Государственная комиссия, в которую как представитель ЦККП был включен А.Д. Курланов. Он регулярно докладывал наши результаты руководству. На одном из докладов главком маршал П.Ф. Батицкий задал вопрос «Нельзя ли повысить точность определения времени падения спутника?». Курланов ответил, что это невозможно в связи с непредсказуемыми изменениями плотности верхней атмосферы. Поэтому погрешность прогноза времени падения составляет не менее 10% от оставшегося времени существования. «Как, как?» переспросил Батицкий. Курланов повторил. В это время раздается звонок по кремлевскому телефону. Батицкий докладывает обстановку: «**Вы не понимаете сложности задачи.** Наши ученые установили, что в связи с непредсказуемыми изменениями плотности верхней атмосферы погрешности прогноза составляют 10% от оставшегося времени существования и их невозможно снизить».

Упомянутая оценка легко выводится из зависимости времени существования спутника ( $t_{\text{сущ}}$ ) от величины его торможения в атмосфере ( $\Delta T_{\text{атм}}$ ), которая имеет вид:  $t_{\text{сущ}} \approx C/\Delta T_{\text{атм}}$ . Отсюда следует соотношение погрешностей

$$\delta t_{\text{сущ}}/t_{\text{сущ}} = -\delta\Delta T_{\text{атм}}/\Delta T_{\text{атм}}.$$

Здесь величина в правой части – относительная погрешность расчета плотности верхней атмосферы, которая составляет примерно 10%. Изложенная выше оценка до сих пор применяется всеми специалистами при расчете времени существования спутников.

*Примечание.* 3 июля 1978 года П.Ф. Батицкий по собственному желанию был освобожден от должности Главнокомандующего в связи с несогласием с содержанием проводимой реформы войск ПВО.

## Письмо Холгеру Крагу (ESA) о проблеме каталогизации (10 октября 2017)

Dear Holger, Спасибо за письмо и внимание к моей монографии.

Я сейчас на пенсии, хотя голова и руки еще могут работать. Наверное, я остался в мире единственным живым специалистом из тех, кто в начале 60-х годов работал в области космической баллистики в интересах создания Space Surveillance.

Прочитал внимательно материалы 7-й Европейской конференции по космическому мусору (<https://conference.sdo.esoc.esa.int/page/programme>) и, в частности, ваш доклад «Space Surveillance And Tracking In ESA's SSA Programme». На основе этих, а также ряда других публикаций специалистов из России и США пришел к выводу, что **уровень их подготовки в области космической баллистики существенно ниже того, что был у нас в 60-70-е годы.**

Известно, что характеристики Space Surveillance зависят от двух основных обстоятельств: состава измерительных средств и методов обработки информации. По моему мнению, важная роль второго обстоятельства недооценивается, хотя на доработки в этой области требуется существенно меньше средств, чем на создание новых локаторов и телескопов. Причины указанной недооценки кроются, по моему мнению, в системе подготовки кадров, которая отстает от современных требований.

В Вашем докладе отмечается (Рисунок 1) что Conjunction Processing является одной из основных прикладных задач Space Surveillance. Очевидно, что эффективность решения этой задачи зависит от полноты каталога. В одной из публикаций я обнаружил оценку числа объектов в Европейском каталоге  $\approx 2500$ . Это  $\approx 15\%$  от числа объектов в каталогах России и США, хотя много лет назад я читал о планах ESA довести эту долю до 90%. **Сложившаяся ситуация объясняется, по-видимому, неумением объективно оценить возможности каталогизации объектов при заданном составе измерительных средств.** При использовании корректного критерия каталогизации данная задача является вполне решаемой. По ряду причин мои публикации на данную тему не вошли в монографию. Высылаю свою статью по этому вопросу (9th US/Russian Space Surveillance Workshop, 2012). Возможно, она будет полезной.

Мой многолетний опыт свидетельствует о больших трудностях внедрения новых методических разработок в практику. Эта проблема существует и у нас в России и в других странах. По-видимому, она объясняется психологией научных работников, каждый из которых считает себя самым квалифицированным. Пока я работал в системе Space Surveillance проблем со внедрением новых разработок не возникало. Однако я ушел из этой системы в 1992 г. и в настоящее время сталкиваюсь с трудностями внедрения. Речь, в частности, идет о задаче, которая рассмотрена в разделе монографии № 8 (Optimal filtering of measurements for determination and prediction of spacecraft orbits. Joint processing of measurements). Показана возможность существенного повышения точности краткосрочного прогноза движения спутников, что актуально, например, для решения задач Re-entry Prediction и Conjunction Processing (рисунок 1 вашего доклада). С учетом преклонного возраста, упомянутых трудностей, а также известной нашей пословицы «Спасение утопающих дело рук самих утопающих» я решил сделать решение этой задачи общедоступным с использованием интернета. В настоящее время мы подали заявку в «Сколково» на выполнение проекта «Сервис расчетов повышенной точности для определения траекторий падения космических объектов, а также для прогнозирования их возможных столкновений». На первом этапе рассмотрения эта заявка одобрена. Мы готовим предложения по организационным вопросам реализации данного проекта. В частности, для успешного окончательного утверждения проекта желательным является поддержка и участие зарубежных организаций. Прошу рассмотреть такую возможность со стороны ESA.

Kind regards,  
Andrey

Изложенная в письме обстановка по созданию европейской SSS еще раз свидетельствует об уникальности нашей работы по созданию ЦККП в короткие сроки. Даже спустя много лет европейцы не смогли решить эту задачу. Ответа на письмо я не получил, что, по-видимому, объясняется естественным нежеланием признавать недостатки и недоработки европейских специалистов. **Ключевую роль играет квалификация кадров.**

## **Заключение**

Данная статья «Планы и реальность» содержит 4 раздела:

- Послание Путина Федеральному собранию 1 марта 2018 г. **Прорыв?**
- Брусиловский **прорыв.**
- От мифов и мечтаний – к реалиям.
- Создание Российского центра контроля космического пространства.

На конкретных примерах обсуждается соотношение планов и возможностей их реализации. Из этих материалов вытекают следующие выводы.

Имеет место два типа конфликтных ситуаций между руководством и исполнителями:

- поставленная задача является невыполнимой;
- исполнитель может решить задачу, но руководство его не поддерживает.

Необходимым условием выполнения планов является их обоснованность.

Обоснование выполнимых планов возможно только специалистами очень высокой квалификации.

Необходимая квалификация исполнителя и его умение преодолевать возникающие трудности являются залогом успешного выполнения планов.

**Основным препятствием** выполнения амбициозных планов продвижения России в число пяти крупнейших экономик мира **является недостаточно высокая квалификация кадров на всех (!) уровнях, начиная от школы и выше.**

А.И. Назаренко

Март 2018 г