

ВНИИЭМ, МНИИРС и АЙНБИНДЕР

(17 страниц)

Всем привет!

Считая необходимым поместить на этом сайте материалы очевидцев тех событий, я не мог не обратить внимания на совершенно незаметную роль, которую Лев Солошек отвел нашему герою – Иосифу Мироновичу Айнбиндеру. (Тем более, что по его словам И. М. несколько лет был прямым начальником Льва Константиновича: «Мой тогдашний начальник И. М. Айнбиндер»).

Отправимся в путь, оттолкнувшись от слов обзора Льва Солошека: «Пожалуй, на этом мое описание деяний А. В. Лисина следует закончить, т. к. я на финише его карьеры в НИИ уже не работал. Пусть свою информацию добавят другие свидетели».

Ну что ж, добавим...

*

Моим непосредственным начальником Иосиф Миронович был все 11 лет моей работы в МНИИРСе, и мне кажется правильным именно мое мнение о нем.

Заранее должен извиниться за уже ослабевшую память о тех далеких временах (могу что-нибудь соврать или перепутать.. Уж извините....

Часть первая. ВНИИЭМ

Однако начать хочу с 1963 г, когда я только что окончил Радиотехнический факультет МЭИ и был направлен в Институт гражданской авиации (ИГА) в Москве. Почему меня не распределили в какой-нибудь магадан, не могу понять. Времена были хрущевские, сверхлиберальные.

Этот ИГА находился на границе тогдашней Москвы, в живописной местности. Занимал он всего несколько деревянных двух- трехэтажных домов, и после первой же беседы в отделе кадров я понял, что заниматься придется эксплуатацией самолетов. Это было не по мне...

Я вернулся в родной МЭИ и попросил распределить меня в более подходящее место, на разработку аппаратуры. Мне пошли навстречу и направили во Всесоюзный институт электромеханики (ВНИИЭМ). Это уже выглядело иначе...Это была бывшая усадьба фон-Дервица.



<https://liveinmsk.ru/places/doma/usadba-fon-derviza>

Усадьбу в стиле итальянского Возрождения построил в 1886 году архитектор Н.М. Вишневецкий на месте усадьбы XVIII века. В отделке интерьеров участвовал Федор Шехтель.



ЭТИ ворота не открывались никогда.

Основная территория ВНИИЭМа (как и сегодня) размещалась у станции метро «Красные ворота», на Садовом кольце (Москва). Почему-то все нынешние обитатели дворца считали его особняком графа Шереметьева. Ирина Левина рассказывает об этом особняке:

<https://il-ducess.livejournal.com/582917.html>



Посетителя поражала архитектура здания, с огромной парадной лестницей и фресками великих художников на потолке и стенах.

Но кроме основного здания вокруг него было три обычных дома – два одноэтажных (при графе их занимала прислуга), и один трехэтажный (современной постройки), а на заднем дворе еще была бывшая конюшня фон-Дервица (одноэтажная, понятно). И вот в этом «архитектурном ансамбле» размещался ВНИИЭМ – головная организация министерства электропромышленности СССР. В центральных апартаментах был огромный кабинет руководителя института – акад. Андроника Гевондовича Иосифьяна.



Академик А.Г.Иосифьян

В остальных зданиях размещались разного рода лаборатории и отделы, так или иначе связанные с электродвигателями или электрогенераторами. Кроме того в распоряжении и подчинении у ВНИИЭМА был большой электромеханический завод около метро «Электrozаводская» – там и производилось огромное количество разнообразной аппаратуры.

Первый год работы в лаборатории мощных стандартов частоты мне показался скучноватым, хотя задача, которую решала лаборатория, была необычной – нужно было создать источник питания 400 гц для самолетной аппаратуры со стабильностью кварцевого генератора. Задача решалась путем синхронизации самолетного умформера с кварцевым генератором. Впоследствии ничего подобного и более странного мне не встречалось (специалисты меня поймут). Да и с начальником лаборатории по фамилии Фока мы общего языка не нашли (какой общий язык может быть с так называемым «молодым специалистом»?) В результате через год я попросился в другую лабораторию, к Генриху Лазаревичу Людину, откуда и начался мой путь в космическую отрасль...

Генрих был совсем другим человеком, чем мой прежний начальник. Мой переход к нему совпал с двумя событиями. Это было время бешеного наступления транзисторов в электротехнической аппаратуре. А они были совершенно незнакомы большинству тогдашних инженеров (нас, только что закончивших институт, этому еще не учили). И Генрих Людин организовал у себя в лаборатории курс повышения квалификации для сотрудников. Он взял толстый учебник «Полупроводниковые приборы», и каждый должен был к очередному еженедельному занятию прочитать главу, а один из нас – сделать доклад по этой главе. В результате через год вся лаборатория прекрасно ориентировалась в транзисторной технике и даже теории.

Генрих знал, что делал. В том же году ВНИИЭМ «перехватил» у фирмы Лавочкина заказ на создание искусственного спутника Земли, ориентированного «по трем осям»; по вертикали (направление на Землю – по двум осям) и по курсу (в направлении полета). По каким-то причинам фирма Лавочкина с этой задачей не справилась или сочла неактуальной. И вот тут сотрудникам Людина пригодилось знание полупроводниковой техники. Лаборатория разработала датчик солнечной ориентации для этого спутника (в детали я вдаваться не буду).

Спутник был не очень маленький (именовался он «Омега» он же «Космос-14»), и созданная аппаратура позволила всего на одном пробном запуске убедиться в работоспособности системы ориентации. Впоследствии был построен и второй подобный спутник («Омега-2», Космос-23). С самого начала эти аппараты предназначались для специального поколения ИСЗ – метеорологических спутников; собственно для этого и нужна была система ориентации на Землю – для фотографирования облачного покрова и его движения. Эти спутники были запущены в 1963 году.



«Омега-1»

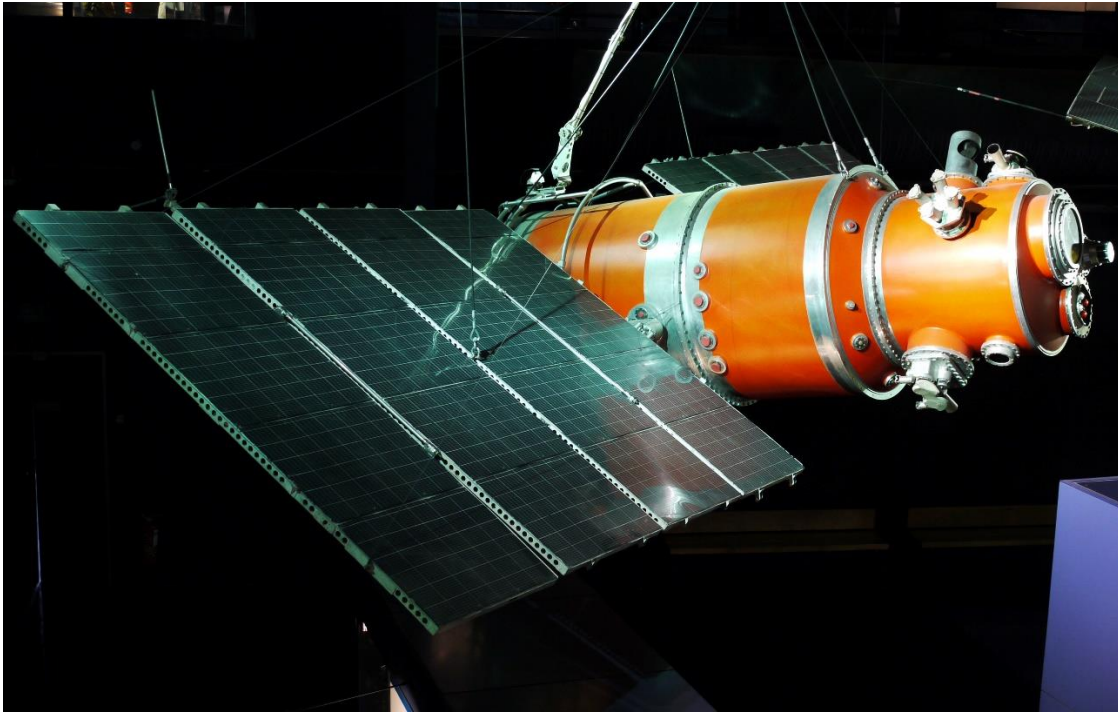


«Омега-2»

И на волне успеха со спутниками «Омега» ВНИИЭМ получил заказ на создание гораздо большего по размерам и весу спутника «Метеор». Если «Омега» весила 200 кг, то вес «Метеора» составлял почти 1300 кг.



«Метеор-1»



«Метеор-2»

Это уже было серьезно. И требовались совсем другие блоки и системы ориентации. Потому что сам спутник ориентировался на Землю с помощью сигналов управления от «построителя местной вертикали» (ПМВ) разработанного отделом Скутельского, а вот солнечные батареи (СБ) должны были направляться на Солнце независимо от того, куда «смотрит» вертикаль ПМВ. И для этого и нужен солнечный датчик (ну и усилители к нему для управления двигателями СБ). В солнечном датчике использовались специальные фотодиоды, вроде бы приспособленные к работе в открытом космосе. А усилители были разработаны вашим непокорным слугой под руководством и наблюдением, естественно, Генриха Людина, многому меня научившего в конструировании электронной аппаратуры.

Понятно, что такой спутник («Метеор») по тем временам стоил огромных денег, а кроме того сам его запуск стоил около 7 миллионов рублей.

И вот, запускают первый спутник «Метеор». Через 10 минут система ориентации солнечных батарей выходит из строя. Все, конечно, в шоке, но это – космос, все бывает... Через небольшое время запускают второй спутник, резервный. Та же история... Черт знает что... Проверяют на земле вдоль и поперек – все в порядке. Запускают третий! (Ну, это «по-нашему», я вспоминаю как сожгли потом в МНИИРСЕ три первые лампы бегущей волны для ретранслятора «Бета», стоимостью по миллиону каждая – точно так же!)

Начальство призадумалось. Но ведь усилители-то – мои! Я тоже призадумался... И вот я вспоминаю из теории «Полупроводниковых приборов», что светочувствительные элементы (фотодиоды) нашего датчика вообще-то могут быть чувствительны к воздействию космоса – то ли ультрафиолета, то ли рентгена... Делаю простейшую схему и выставляю на солнышко около нашей «конюшни», где размещалась лаборатория Людина. Благо, что день был солнечный. И что же? Через несколько минут обратный ток фотодиода возрастает сверх нормы. Ультрафиолет! Даже на заднем дворе! Что ж говорить об открытом космосе?

Что надо делать? Это понятно – закрыть стеклом, обычным стеклом. Потому что я помню еще с институтских времен, будучи на Кавказе на горном курорте, видел, как обжигали глаза те, кто был в темных пластмассовых (!) очках, и совершенно не страдали те, кто был в очках с обычными прозрачными стеклами. Ставлю стеклянные очки перед фотодиодом – эффект исчезает, все в норме!

Счастливый, иду к Андрону Иосифьяну. А у него заседание – что делать со спутником? Еле пустили (кто я такой, простой инженер...). Докладываю. Андрон не верит. Обращаясь ко всем присутствующим, спрашивает про меня – «Это кто?» (Ну, это в его духе общения). Я говорю – пойдем на задний двор, сами увидите!

Пошел... Увидел.... Хмыкнул... Ничего никому не сказал и ушел.

На следующий день Скутельский поставил стекла на датчики. И четвертый «Метеор» уже работал нормально. Тут и сказочке конец? Не-еее... Вы не знаете Андрона!

Андрон отправляет «исследовательскую группу» на Кавказ, в Бюракан, в родную Армению... Удостовериться, якобы... Если вы думаете, что меня туда пригласили – ошибаетесь. 15 человек поехали... без меня....

Тут я обиделся (маладой еще был, горячий...). И начинаю искать возможность послать всю эту контору туда, где ей и следует находиться. И через мою однокашницу по учебе в МЭИ Ларису Ильину выхожу на контакт с Иосифом Мироновичем Айнбиндером, который тогда преподавал радиотехнику в Горном институте, и который как раз ищет сотрудников для разработки ретранслятора «Бета». А у меня вроде бы и опыт уже есть «космический». И я подаю заявление об уходе из ВНИИЭМа.

Что тут началось! Я ведь только что вышел из ограничения, накладываемого (тогда) на молодых специалистов – три года обязательной работы после распределения. То есть право уволиться имею. Но не таков Андрон! Меня вызывают в отдел кадров и вручают трудовую книжку. Я смотрю и глазам не верю: «Уволен за срыв важного правительственного задания»... подпись, печать... То есть Андрон ясно понимал, что я – ценный кадр, ибо спас все следующие спутники «Метеор», и он не хочет меня терять. Но каков способ действия!? Чисто «академический», советский!!!

В этот момент я понимаю, что имею дело с бандой. И вспоминаю, что буквально в ста метрах от метро находится прокуратура нашего района. И напрямик топаю туда. Там меня встречают тишина и полумрак, никого народу и вежливая секретарша, которая после моих объяснений проводит меня прямо к районному прокурору (я балдею от неожиданности). Прокурору долго объяснять ничего не пришлось, он наверное уже знал, кто такой академик Иосифьян, и что у них там за отдел кадров. На моих глазах набирает номер телефона и говорит: «Товарищ начальник отдела кадров? У меня тут сейчас ваш сотрудник, Вильшанский... Да-да я все понимаю... Исправьте, пожалуйста, ему запись в трудовой книжке!» – Идите, – говорит, – все будет в порядке.

Возвращаюсь в отдел кадров, и через 10 минут получаю мою трудовую книжку, в которой новая запись – «Уволен по собственному желанию». Но прежняя запись не вычеркнута, а как была, так и осталась.

Ну, я не стал настаивать, думаю – обойдется... И поехал на встречу с Айнбиндером. С ним я уже потом проработал 11 лет...

На этом история моих отношений с ВНИИЭМ временно заканчивается, лет этак на 6–8... Но это еще не конец истории...

Через пару дней я оказался уже в МНИИРСе пред очами начальника отдела кадров, который очень удивился, когда увидел запись в моей трудовой книжке. Но он быстро все понял по моему рассказу, да и сам Иосиф Миронович тут гарантом... Так что начальник просто сказал: «Все ясно. Идите работайте...» И я пошел работать...

Часть вторая. МНИИРС

В МНИИРСЕ Иосиф Миронович прежде занимался отдельными частями радиоприемников для разных изделий института, в частности – малошумящими усилителями. И по этой части ему не было конкурентов. Но, конечно, не один; в его лаборатории были «маршалы» Орлов, Солошек, Касаткин... а потом еще и Могучев, Нина Ерохина... Сам он однажды свое кредо сформулировал так:

«Если я должен делать какую-то работу, то должен же быть кто-то, кто ее будет делать?!»

Изделие «Бета».

В то время зам. директора по науке был Мурад Рашидович Капланов.



(Из Википедии): В 1961 г. С. П. Королев поручил ему разработать систему связи для всей территории СССР, в 1-ю очередь ретранслятора.

В начале 1962 г. был подготовлен проект экспериментального спутника связи «Молния-1».

В 1963 г. — д.т.н.

В 1963—1973 гг. — зам. гендиректора МНИИРС.

«Его речь звучала, как музыка, грамотная и абсолютно корректная», — сказал про Капланова Борис Черток.

А предшественником ретранслятора «Бета» была, как положено, «Альфа». Главным конструктором «Альфы» был Иван Богачев, ничем не примечательный простой инженер, но сумевший втереться в доверие Капланову. И все было бы, может быть, даже и хорошо, если бы разработку приемника РТР отдали Айнбиндеру, а не Богачеву. Богачев не особенно разбирался в радиотехнике, на уровне преподавателя МЭИ, откуда его и извлекли. Все главные элементы ретранслятора – передатчик, источники питания, антенны – делали специалисты... А приемник получился «любительским».

Характерным отличием любительского изделия от промышленного (как мне объяснил еще Генрих Людин) является применение таких электрических схем, работу которых можно отрегулировать один-два раза; но когда вы этот аппарат запускаете «в серию» на заводе, то на настройку каждого образца приходится затрачивать уйму времени. В ширпотребе это приводит

к нерентабельности производства, а в случае единичных изделий – к невозможности даже выдержать сроки поставок и отказам в работе. Иногда это еще называют «нетехнологичностью» изделия. Именно таким и оказался приемник «Альфы». На его настройку лучший оператор Ярославского радиозавода (где предполагался серийный выпуск «Альфы») тратил около трех месяцев! Это было недопустимо.

И нужно было менять лошадей...

*

Для работ по РТР «Бета» Капланов создал специальный отдел. Главным конструктором назначил Иосифа. Но одновременно у Иосифа забрали двух «маршалов» – Солошека и Орлова.

Талантливейший и умнейший Главный конструктор ретранслятора «Сегмент» следующего поколения (сантиметрового диапазона волн) Роман Львович Драбкин оказался негодным советской власти из-за родственников, уехавших в Израиль, и был уволен. Его место предложили занять Саше Орлову (и он таки этому месту соответствовал).

Солошеку тоже предложили стать начальником какой-то лаборатории – кто ж откажется?

Только Касаткин еще некоторое время оставался «маршалом» у Иосифа. Но Касаткин не захотел заниматься ретранслятором в целом, и через некоторое время я взял на себя техническое руководство всей электрической частью. А Иосиф Миронович должен был делать только приемник. Но Иосиф поставил условие – он возьмет на себя ВЕСЬ ретранслятор, и он будет называться «Бета». Иосиф принципиально не хотел работать «под Богачевым», ни во что не ставя его ни как инженера, ни как начальника, и предвидя большие проблемы в будущем при таком «альянсе». И у Капланова не оказалось выбора; но как человек «восточного типа» он не терпел, когда его прижимали к стенке. И личные отношения Айнбиндера с Каплановым испортились навсегда.

А приемник Иосиф Миронович сделал просто отличный; тут постарались новые «маршалы» – Виктор Могучев и Нина Ерохина. Ну и ваш непокорный слуга немножко тоже.

Сроки были жесткие, но И. М. придумал, как в них уложиться – выбил из министерства целевую премию за своевременное окончание работ; это сильно стимулировало участников.

И проект был успешно закончен. Советский Союз получил надежную систему спутниковой связи, и не только для передачи телевидения, но и для других систем – многоканальной телефонии, а впоследствии даже и систем управления стратегическими ракетами.

Лаборатория Айнбиндера приобрела безусловный авторитет в МНИИРСЕ. Одно дело – руководить созданием отдельных приемников-передатчиков, и совсем другое – проектировать и создавать радиотехнический «комплекс», состоящий из множества блоков и узлов. Участники получили большую премию и уважали. Да его, собственно, в народе и так уважали, даже без премии.

*

Первую «Бету» выпустили на Ярославском радиозаводе, где директором был Владимир Шмаевич Марголин (личность тоже выдающаяся). Последние испытания ретранслятора – это выяснение его надежности («прогон») – по 100 часов непрерывной работы на каждом из четырех комплектов (больше полумесяца). Айнбиндер, понятно, в Москве (нечего ему тут делать, только ждать и наблюдать), а я – на заводе. И вот в ночь с 31-го марта на 1-е апреля заканчивает работу четвертый комплект; все параметры в полном порядке, можно сдавать заказчику. Около испытательного стенда готовится банкет, куча народу, накрыт длинный стол.... А Иосиф приехал накануне и спит в гостинице «Ярославль».

Я снимаю трубку, вызываю горничную «отеля» и требую пригласить к телефону этого постояльца. И говорю ему: «Иосиф Миронович! Четвертый комплект отказал!»

– Ничего не делай! Я сейчас приеду! (А завод – в пяти километрах от города)...

Народ все это слышит. И военпред Мачихин мне говорит: «Он тебя убьет!»

Через 15 минут широко открывается дверь, на пороге Иосиф... И все собравшиеся в зале хором ему говорят: «С первым апреля, Иосиф Миронович!»

– Ах вы, сволочи! – только и мог он сказать... Дальше – понятно: завод, спирт, закуска...

Обычно Иосиф вино в рот не брал, но при случае мог перепить любого, чему я был свидетель в тот же день вечером, когда они с главным военпредом Макаровым выпили неизмеримое количество...

Потом «Бету» начали выпускать серийно на Ярославском радиозаводе, и необходимость в «Альфе» исчезла, почти одновременно с исчезновением из МНИИРСа Вани Богачева, в полном соответствии с партийной методикой, кратко определенной еще в бессмертном произведении «Прохор Семнадцатый» Г. Троепольского: «Снят за развал и направлен на укрепление». Но Капланов ничего не забыл...

А поколение инженеров в лаборатории Айнбиндера подрастало. Кадры всегда нужны. И постепенно маршалов у Иосифа отбирали, давая им самостоятельно работать начальниками лабораторий. Касаткина сделали начальником отдела, в который входила уже лаборатория самого Айнбиндера; Виктору Могучеву тоже дали лабораторию для создания новой модели ретранслятора «Дельта»... Но Айнбиндер не унывал. Новые кадры он черпал из студентов Горного института – появился Левон Барсегян (толковейший и знающий теорию и практику инженер)... А нам оставалось только разрабатывать проекты новых моделей спутников связи... что тоже было достаточно престижным, и где Айнбиндер мог показать, на что он способен... Но...

Министерство обороны внимательно следило за бурным развитием систем связи через космос; основным наблюдателем был их ведомственный НИИСвязи, и лично полковник Федоров Николай Михайлович. А выше всех был ГУКОС – Главное управление космической связи; возглавлял его генерал Андрей Григорьевич Карась.



Как выяснилось впоследствии, это был самый технически грамотный человек в этой среде. Он еще поможет нам в нашей истории... Но после его смерти в 1979 году заменить его было просто нечем.

<https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/history/more.htm?id=12201298@cmsArticle>

http://cosmosinter.ru/articles/art_toiler/detail.php?ID=158

https://rvsn.ruzhany.info/names/karasj_a_g.html

Айнбиндер как учитель жизни

Учил он нас между прочим, личным примером. В МНИИРСе все его знали как «возмутителя спокойствия», его стычки с Мурадом Рашидовичем Каплановым выходили за пределы кабинета Мурада.

Капланов был руководителем авторитарного типа, а любой авторитаризм и насилие были абсолютно чужды Иосифу. Все было бы ничего, если бы Капланов был только администратором; но он еще и считался (и, видимо, считал себя) большим ученым (хотя и в довольно узкой области автоподстройки частоты генераторов). И пока он был на должности зам. директора по науке, Иосифу приходилось сталкиваться с его несогласием по ряду технических вопросов и преодолевать его мнение. Отношения были довольно натянутые. Тем более они обострились после того, как создание Айнбиндером ретранслятора «Бета» показало полную профнепригодность Ивана Богачева – креатуру самого Капланова.

Но в начале 70-х это был уже не тот Капланов – он сильно болел и покинул наш мир в 1973 г. Его кабинет занял Евгений Камнев – ранее мало кому известный инженер в МНИИРСе. Настоящую причину этого назначения не знал никто, в том числе и Иосиф Миронович. Но он был рад, так как перспективы работы с Каплановым его не вдохновляли.

Камнев оказался исключительно грамотным человеком и интенсифицировал разработки в области космической связи. А учитывая нашу предысторию, Иосиф предполагал, что и его лаборатория займет в этой гонке достойное место...

Увы...



18 мая 2021 г. в возрасте 86 лет ушел из жизни Евгений Федорович Камнев – выдающийся ученый, специалист в области спутниковой связи и телекоммуникационных систем, доктор технических наук, профессор, Лауреат Государственной премии СССР.

<https://www.comnews.ru/content/214550/2021-05-19/2021-w20/pamyati-evgeniya-kamneva>

После налаживания выпусков «Беты» на Ярославском радиозаводе Е. Камнев, вплотную занявшись космической связью, стал поручать Айнбиндеру (уже как ответственному за «комплекс») перспективные разработки универсальных ретрансляторов, которые могли быть использованы и для гражданских, и для военных целей. Разница была в том, что если для обычной связи требовались только повышенные энергетические возможности спутников, то для решения военных задач была не менее важна и помехозащищенность каналов связи.

И вот тут нашла коса на камень...

М. С. Немировский (1932 – 2019)

Михал Семеныч считался крупнейшим специалистом в СССР по помехоустойчивости каналов связи. Объективно. Корифей. Однако, как выражаются радиолюбители, он «никогда паяльника в руках не держал». То есть как радиоинженер, конструктор и т. д. – это была величина, близкая к нулю. Но произвести впечатление на собеседника своей эрудицией он умел...

Начальником лаборатории М. С. стал еще при Капланове. И Камнев поручает ему разработку аппаратуры ЦУССа – центрального узла спутниковой связи. А работа и конструкция ЦУССа тесно связана с работой ретранслятора в космосе (и его конструкцией). И Немировский стал числиться Зам. главного конструктора СИСТЕМЫ «Корунд» – чисто механического объединения Центрального узла спутниковой связи (ЦУСС) и ретранслятора «Бета».

Пока речь шла об использовании уже существующего спутника-ретранслятора «Молния (Бета)», проблемы ЦУССа нас не волновали, не касались. Но когда нужно было разрабатывать новые системы связи (комбинированные, гражданско-военные), тут уже работать надо было «в одном ключе». Однако у Немировского и Айнбиндера на этот счет были разные взгляды. К этому времени М. С. уже начал строить ЦУСС под Москвой, с огромным аппаратным залом, множество стоек с приемниками на каждый канал; на него работало 7 заводов, и на начальство это производило завораживающее впечатление. А Иосиф пытался объяснить всем и каждому, что, по его мнению, все это можно было разместить в одном шкафу и незадорого. Да еще выступал с критикой на собраниях специалистов... Ну кому ж это понравится? И отношения стали портиться.

А между прочим, оба они, Немировский и Айнбиндер, когда-то дружили семьями... Теперь от этого не осталось почти ничего...

*

Мелкий случай... После успешного запуска «Беты» в серию в Министерстве решили наградить коллектив МНИИРСа орденами, медалями и всяческими премиями. В конференц-зале на сцене секретарь профкома тов. Лисин и секретарь парткома тов. Машков вызывали на сцену участников проекта и под одобрительные аплодисменты публики вручали то, что они, по мнению начальства, заслужили. Человек 20, кажется, удостоились, включая машинисток...

Но после заключительной тирады Лисина из зала раздался громкий вопрос: «А Вильшанскому?» (Вильшанский тогда был у Айнбиндера зам. главного конструктора ретранслятора).

Ответ был мгновенным (видимо, заранее согласованным): «А Вильшанский только что диссертацию защитил!» (Занавес закрывается...)

К 1973 году мы уже разработали и защитили два проекта космических ретрансляторов («Кристалл» и «Коралл»), в которых пропагандировалась так называемая «обработка сигналов на борту спутника. То есть для каждого приходящего с Земли сигнала должен быть отдельный усилительный канал, что обеспечивало некоторую помехозащищенность всей системы. (Ретрансляторы прежней конструкции имели один широкополосный усилитель для всех сигналов). Эта идея, в общем, всеми поддерживалась, но только в настоящее время (спустя 50 лет, заметьте – именно этот уровень отставания налицо) в России появляются такие спутники.

А где-то в 75 году, наверное, Саша Вильшанский приходит на работу и пытается объяснить Иосифу Мироновичу свою идею многостанционного доступа к ретранслятору (МСД) со сканирующей антенной. На спутнике должна стоять не одна антенна с углом направленности 18 градусов (на всю Землю), а несколько антенн, каждая с углом зрения 1–2 градуса. Но просто так это сделать невозможно. Каждая такая антенна должна иметь размеры во много раз больше существующей, а их еще должно быть и несколько... Поэтому практически сделать надо иначе. Нужно использовать не частотное разделение каналов (как нынче), а импульсное, временное, передавать сигналы пачками (сегодня это делается повсеместно, но тогда только начинали), и к тому же переключать направления приема и передачи с помощью антенны. Но не обычной антенны, а ФАР – фазированной антенной решетки, способной это делать практически мгновенно.

С третьего предъявления Айнбиндер «врубился» и оценил. Мы сотворили инициативный проект (делать тогда нам было практически нечего), и вынесли его на защиту.

Крупнейший специалист по помехозащищенности М. С. Немировский сразу оценил все возможности и последствия для него самого и его ЦУССа... и высказался категорически против. В смысле, что Вильшанский, видимо, не вполне понимает, что такое закон сохранения энергии, и что такая система неработоспособна в принципе. Наверное, усмотрел во всем этом посягательство на свой авторитет. Отношения между М. С. и И. М. стали ухудшаться, и в некоторый момент произошел полный разрыв. На стороне М. С. выступил и ЦНИИС Министерства обороны в лице начальника тамошней лаборатории Н. М. Федорова; к тому времени ЦНИИС уже глубоко завяз в весьма затратном проекте по созданию ЦУССа по схеме Немировского.

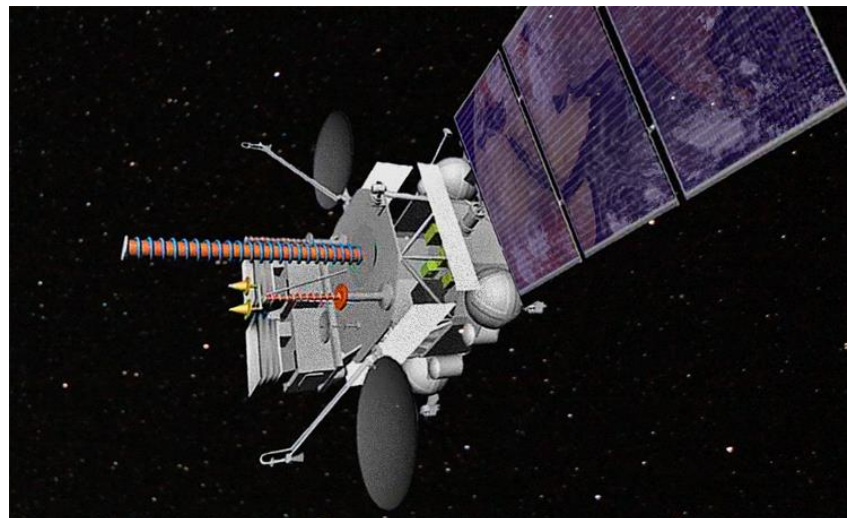
Но, о Госпожа Удача! На горизонте вдруг возник ВНИИЭМ (!) – там искали возможности применения своего нового метеоспутника «Электро» в области связи. А в конце 1973 года академик Иосифьян покинул пост директора ВНИИЭМ, оставшись научным руководителем института, и его дело продолжал Юрий Валерьевич Трифонов, начальник одного из отделов ВНИИЭМ.



Ю.В.Трифонов

https://www.vniiem.ru/ru/index.php?option=com_content&view=article&id=968:92-----&catid=97:110-

Поскольку я считал ВНИИЭМ своей «Альма матер», мы вдвоем с И. М. поехали к Трифонову (который вспомнил меня – мы пару раз с ним встречались, и он помнил историю спасения трех «Метеоров»), и я рассказал ему всю эту идею. Ю. В. все понял и оценил «с первого предъявления». И работы по превращению метеорологического спутника «Метеор-Электро» в высокотехнологичный спутник связи новейшей конструкции были развернуты практически мгновенно – через несколько месяцев МНИИРС и ВНИИЭМ вышли с предложениями в Кремль. Это было примерно в 1977 г.



Спутник «Электро» (метеовариант)

Этого команда Немировского уже стерпеть не могла. Они обращаются в ГУКОС, и генерал Карась организует в кабинете Камнева «очную ставку» команды Немировского, Айнбиндера и представителя ЦНИИС Н.М. Федорова, желая лично разобраться в вопросе.



Генерал А.Г.Карась

Я выступаю с докладом о достигнутом прогрессе в разработке новейшей системы связи. Немировский выступает со своими возражениями. Карась очевидно пытается вникнуть... И когда на сцену вылезает Федоров, Андрею Григорьевичу уже все ясно. И он говорит только одну фразу: «Кончай, Николай Михалыч, херню пороть!» Совещание закрыто...

По предложению Айнбиндера готовится Постановление Правительства об изготовлении и запуске спутника «Электро» к «Олимпиаде-80».

И мы в полной уверенности, что наше дело – правое...

Не тут-то было... На мой взгляд, дальше вмешиваются уже Высшие Силы...

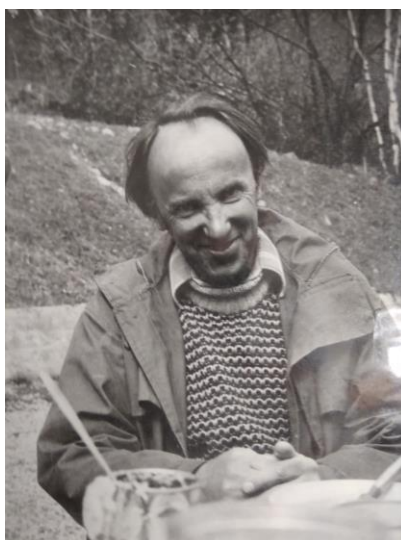
В МНИИРС назначается новый директор – А. П. Биленко (1977). Прямо из Воронежа...

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE,%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87>

Новая метла под названием «Биленко» начинает выметать всех, кто мог еще самостоятельно работать. Уходит Камнев. Айнбиндера начинают преследовать, три раза увольняют под вымышленным предлогом, и три раза он восстанавливается через суд (ветеран ВОВ). Но продолжается работа по «Электро» в «олимпийском варианте». Этот вариант предусматривал централизованную передачу соревнований на московской «Олимпиаде-80». Только передачу. Изображение шло по одному каналу со станции в Москве. То есть выигрыш в мощности был «на передачу» со спутника.

Но в какой-то момент (это сейчас вряд ли можно установить) кто-то внушил Иосифу мысль о возможности использования «выигрыша на прием». Приемная часть спутника позволяла принимать сигналы с очень маломощных наземных передатчиков (не забывайте, это почти 1980 г.!) И этой работой заинтересовался КГБ. Предполагалось, что такие маломощные (необнаружимые) передатчики могут передавать информацию с резиденций и посольств по всему миру. А это вам уже не «Олимпиада-80», это серьезный заказчик...

И вдруг (1979) – главный конструктор ФАР (антенны) Андрей Андреевич Снесарев неожиданно погибает в автокатастрофе.



А.А.Снесарев на Эльбрусе

Вскоре умирает генерал Карась (1977). Работа явно замедляется.

И ходят слухи, что на самом верху кто-то на какой-то рыбалке с кем-то поговорил.

Антон Биленко увольняет Айнбиндера по какой-то вымышленной причине.

Лаборатория остается без начальника, и возникает вопрос о замене... По идее, заменить сейчас Иосифа могу только я. Но начальству виднее... Начальником лаборатории назначают нашего довольно серого инженера, Володю Тамаркина. (Ему я надысь по просьбе Иосифа (!) практически написал диссертацию. Теоретически это можно понять – папа Тамаркина в то время находился на видном месте в Министерстве.)

Я иду к А. Касаткину (к тому моменту уже начальнику нашего отдела) и говорю:

– «Лёша! Что за дела?»

Касаткин выходит со мной на лестницу к лифту (видимо, он понимал, что кабинет прослушивается) и говорит мне: «Саша! Они там наверху лучше знают, кто еврей, а кто – нет...»

- Они меня лишили кафедры в Кёльне!

- Так вот почему ты злобствуешь, собака?!

(«Семнадцать мгновений весны»)

И только тут до меня что-то начинает доходить...

Я говорю И. М., что ухожу из института; что мне предлагают работу в АН СССР. Айнбиндер говорит: «Саша, неужели ты думаешь, что тот же Могучев не доведет твое дело до конца?» Я отвечаю: «Ради бога! Но только без меня!» И тут Айнбиндера увольняют в четвертый раз.

Я иду в отдел кадров и говорю им:

– Я не могу тут больше оставаться, если с Айнбиндером так поступают...

Мне отвечают:

– А вы не хотите уволиться раньше положенных по закону трех недель?

– Да с удовольствием! – отвечаю.

Дальнейшая практика показала, что эту работу ни Могучев, и никто иной в то время продолжить не смогли. И только в этом году (2023-м) прошло сообщение о запуске в России какого-то спутника с фазированной антенной решеткой («Союз-2.1б».) То есть отставание опять на 50 лет!

Вот что такое роль личности в истории!



27 июня 2023 г. в 14:34:49 мск стартовал «Союз-2.1б» с космическим аппаратом «Метеор-М» № 2-3

И таким бы и остался Иосиф Миронович в моей памяти, если бы дальнейшая работа на благо России не подорвала его психику. Он уволился из МНИИРСа, организовал малое предприятие в составе двух человек и выполнял проектные работы для РОСКОСМОСа, лежа на диване в своей квартире на Б. Коммунистической улице (ходить ему было уже трудно, и на совещания его возили на спецмашине). Именно он (лежа на диване) придумал «Открытое небо» – систему, предусматривавшую спасение экипажей самолетов (и кораблей) при авариях с помощью выбрасываемого аварийного буя, по сигналам которого можно быстро найти место бедствия.



Аварийные радиобуи системы КОСПАС - SARSAT, созданные в МНИИРСе
<https://www.computer-museum.ru/connect/mniirs75.htm>

Упоминание о том, что Айнбиндер был не только главным конструктором этой разработки, но и придумал саму эту систему, в энциклопедиях отсутствует.

*

В 1998 году я наконец созрел для того, чтобы перебраться в Израиль. Я знал, что незадолго до этого сам Айнбиндер ездил в Израиль и общался там с руководителем отдела космической тематики «Техниона» (этот отдел тогда разрабатывал первый израильский спутник, названный впоследствии «Техсат»). И я пришел к Иосифу посоветоваться...

К моему удивлению и огорчению, И. М., всегда восхвалявший Израиль (регулярно слушал «вражеское радио»), говорит мне: «Я тебе не советую уезжать. Лично я не поеду. Я там был, посмотрел... Мне там нечего делать. Я умею только руководить; а крутить гайки – это не мое дело! И тебе я рекомендацию в Технион тоже не дам!»

Ну, что делать, это его мнение. А я иду к Юрию Валерьевичу Трифонову (который теперь директор ВНИИЭМа), и прошу рекомендацию у него. Трифонов говорит: «Сам напиши чего хочешь, я подпишу!»

В Израиле его рекомендация сыграла решающую роль; только там я узнал, что ВНИИЭМ сотрудничал с Технионом в разработке «Техсата», и даже более того – «Техсат» выводился на орбиту как попутный груз при запуске очередного «Метеора»!

Ну, а мне крутить гайки было делом привычным... Однако это уже совсем другая история.

Последний раз мы виделись с Айнбиндером в 2009 году (год его смерти) – я тогда уже 10 лет жил в Израиле и приехал по делам... И он мне между прочим рассказал о своей работе, как его «наверху» уважают... но упомянул о какой-то большой пьянке, на которой присутствующие рассказывали антисемитские анекдоты. И я спросил его: «И вы после этого на них работаете?» на что получил ответ: «Но они же мне платят, Саша!»

Тут в животе у меня что-то оторвалось... Мы быстренько попрощались... и всё.

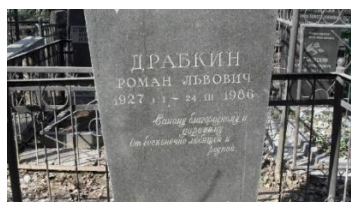
В то время Иосиф жил один в своей квартире; дочь с внуком жили отдельно, а с ним жила какая-то женщина (домработница). Через несколько месяцев он сильно заболел и умер от воспаления легких. А женщина эта исчезла вместе с его деньгами и наградами...

Вечная ему память и благодарность от всех нас...

Иосифу Мироновичу Айнбиндеру посвящена всего одна небольшая статья в Википедии.

Его имя отсутствует даже в специальных статьях о работах и людях МНИИРСа [1].

Имя Романа Львовича Драбкина, заложившего базу для создания ретрансляторов сантиметрового диапазона частот вы найдете только в сведениях о кладбищах Москвы.



1. <https://oboron-prom.ru/page,98,predpriyatiya-601-700.html>

....Когда не было бомбежек, казалось, что войны вообще нет: так же, как и раньше, играла радиолы, и низкий голос Бруно Варнке напевал: "О, как прекрасно было там, на Могельзее..."

Но освободиться пораньше Штирлицу так и не удалось. К нему зашел Холтофф из гестапо и сказал:

- Я совсем запутался. То ли мой арестованный психически неполноценен, то ли его следует передать вам, в разведку, потому что он повторяет то, что говорят по радио эти английские свиньи.

Штирлиц пошел в кабинет Холтоффа и просидел там до девяти часов, слушая истерику астронома, арестованного местным гестапо в Ванзее.

- Неужели у вас нет глаз?! - кричал астроном. - Неужели вы не понимаете, что все кончено?! Мы пропали! Неужели вы не понимаете, что каждая новая жертва сейчас - это вандализм! Вы все время твердили, что живете во имя нации! Так уходите! Помогите остаткам нации! Вы обрекаете на гибель несчастных детей! Вы фанатики, жадные фанатики, дорвавшиеся до власти! Вы сыты, вы курите сигареты и пьете кофе! Дайте нам жить, как людям! - Астроном вдруг замер, вытер пот с висков и тихо закончил: - Или убейте меня поскорее здесь...

- Погодите, - сказал Штирлиц, - Крик не довод. У вас есть какие-либо конкретные предложения?

- Что? - испуганно спросил астроном.

Спокойный голос Штирлица, его манера неторопливо говорить, чуть при этом улыбаясь, ошеломили астронома, он уже привык в тюрьме к крику и зуботычинам; к ним привыкают быстро, отвыкают - медленно.

- Я спрашиваю: каковы ваши конкретные предложения? Как нам спасти детей, женщин, стариков? Что вы предлагаете для этого сделать? Критиковать и злобствовать всегда легче. Выдвинуть разумную программу действий значительно труднее.

- Я отвергаю астрологию, - ответил астроном, - но я преклоняюсь перед астрономией. Меня лишили кафедры в Бонне...

- Так ты поэтому так злобствуешь, собака?! - закричал Холтофф.

- Подождите, - сказал Штирлиц, досадливо поморщившись, - не надо кричать, право... Продолжайте, пожалуйста...

- Мы живем в году неспокойного солнца. Взрывы протуберанцев, передача огромной дополнительной массы солнечной энергии влияют на светила, на планеты и звезды, влияют на наше маленькое человечество...

- Вы, вероятно, - спросил Штирлиц, - вывели какой-либо гороскоп?

- Гороскоп - это интуитивная, может быть, даже гениальная, недосказанность. Нет, я иду от обычной, отнюдь не гениальной гипотезы, которую я пытался выдвигать: о взаимосвязанности каждого живущего на Земле с небом и солнцем... И эта взаимосвязь помогает мне точнее и трезвее оценивать происходящее на земле моей родины...

- Мне будет интересно поговорить с вами на эту тему подробнее, - сказал Штирлиц. - Вероятно, мой товарищ позволит вам сейчас пойти в камеру и пару дней отдохнуть, а после мы вернемся к этому разговору.

Когда астронома увели, Штирлиц сказал:

- Он в определенной степени невменяем, разве ты не видишь? Все ученые, писатели, артисты по-своему невменяемы. К ним нужен особый подход, потому что они живут своей, придуманной ими жизнью. Отправь этого чудака в нашу больницу на экспертизу. У нас сейчас слишком много серьезной работы, чтобы тратить время на безответственных, хотя, может быть, и талантливых болтунов.

- Но он говорит как настоящий англичанин из лондонского радио... Или как проклятый социал-демократ, снюхавшийся с Москвой.

- Люди изобрели радио для того, чтобы слушать. Вот он и наслушался. Нет, это несерьезно. Будет целесообразно встретиться с ним через пару дней. Если он серьезный ученый, мы пойдем к Мюллеру или Кальтенбруннеру с просьбой: дать ему хороший паек и эвакуировать в горы, где сейчас цвет нашей науки, - пусть работает, он сразу перестанет болтать, когда будет много хлеба с маслом, удобный домик в горах, в сосновом лесу, и никаких бомбежек... Нет?

Холтофф усмехнулся:

- Если бы у каждого был домик в горах, много масла с хлебом и никаких бомбежек, то никто бы и не орал...

Штирлиц внимательно посмотрел на Холтоффа, дождался, пока тот, не выдержав его взгляда, начал суетливо перекладывать бумажки на столе с места на место, и только после этого широко и дружелюбно улыбнулся своему младшему товарищу по работе...

(«Семнадцать мгновений весны» Ю.Семенов)