

НОРАТОР

№ 8 (2012)
АВГУСТ
2020 года

3 «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ
РОСКОСМОСА – 2020»

4-6 ИНТЕРВЬЮ ДМИТРИЯ
РОГОЗИНА РИА НОВОСТИ

НА ПУТИ К ФИНАЛЬНЫМ
ИСПЫТАНИЯМ



ПРИОРИТЕТНЫЕ ПРОЕКТЫ

НА ПУТИ К ФИНАЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ

Редакция газеты побеседовала с руководителем проекта «Арктика-М» Николаем Викторовичем Ильиным.

-В каком состоянии готовности находится КА «Арктика-М»?

-На текущий момент проведены электрорадиотехнические испытания разобранного изделия и завершена сборка КА.

КА укомплектован штатной аппаратурой, за исключением ГГК (гелиогеофизический аппаратный комплекс), установка ГГК запланирована после комплексных испытаний в вакуумной камере.

-Какие этапы испытаний специалистам еще предстоит пройти?

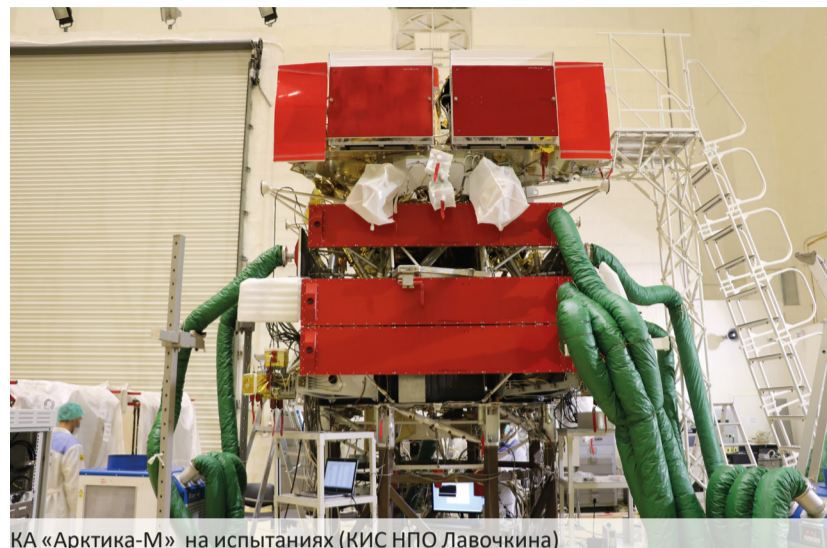
-Осталось завершить электрорадиотехнические испытания на собранном изделии, после чего испытания в вакуумной камере, предъявительские, приемосдаточные и предварительные испытания. На этих этапах идет

окончательная проверка функционирования КА в штатном исполнении.

-Расскажите о главных отличиях аппаратов «Арктика-М» от гидрометеорологических аппаратов «Электро-Л»?

-Аппараты «Арктика-М» и «Электро-Л» создаются на базе нашей унифицированной платформы «Навигатор» и имеют схожую целевую аппаратуру. Главным отличием КА «Арктика-М» от КА «Электро-Л» являются их целевые задачи – КА системы «Электро» проводят постоянную съемку и оценку метеорологической информации в реальном времени с геостационарной орбиты, в то время как КА системы «Арктика» предназначены для квазинепрерывного наблюдения арктического региона недоступного для наблюдения с геостационарной орбиты.

С учетом различных задач у системы «Арктика» повышенные требования к радиационной защите аппаратуры и иная динамическая схема управления.



КА «Арктика-М» на испытаниях (КИС НПО Лавочкина)

Поясню: КА «Электро-Л» на ГСО находится в «точке стояния» в экваториальной плоскости, в зависимости от орбитального построения, то есть скорость вращения КА вокруг Земли совпадает со скоростью вращения Земли. КА «Арктика-М» относительно земной

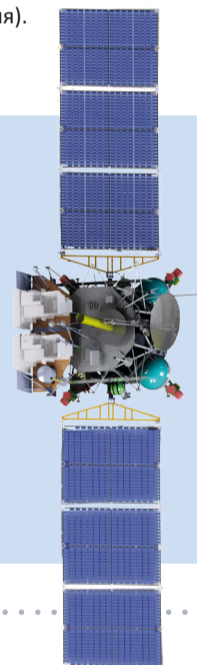
поверхности находится постоянно в движении, поэтому для нацеливания на исследуемые участки на данной орбите аппарату необходимо 4 раза менять ориентацию (ИНО – инерциальная ориентация).

СПРАВОЧНО:

Создание спутниковых систем на высокоэллиптических орбитах необходимо для информационного обеспечения при решении задач оперативной метеорологии, гидрологии, агрометеорологии, мониторинга климата и окружающей среды в арктическом регионе. Два космических аппарата (КА) «Арктика-М» в составе высокоэллиптической гидрометеорологической космической системы (ВГКС) «Арктика-М» обеспечат круглосуточный всепогодный мониторинг поверхности Земли и морей Северного Ледовитого океана, а также постоянную и надежную связь и другие телекоммуникационные услуги, что будет способствовать динамичному социально-экономическому развитию северных регионов нашей страны.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- получение и передача на рабочем участке орбиты многозональных снимков облачности и подстилающей земной поверхности в пределах всего наблюдаемого диска Земли;
- получение и передача на рабочем участке орбиты гелиогеофизических данных подразделениям Росгидромета;
- ретрансляция метеоинформации с платформ сбора данных (ПСД);
- ретрансляция сигналов от аварийных радиобуев системы КОМПАС-САРСАТ.



ЭКЗОМАРС: РАБОТЫ ПРОДОЛЖАЮТСЯ



В начале августа 2020 года на производственную площадку Thales Alenia Space Italia (г. Турин, Италия) прибыла новая группа специалистов АО «НПО Лавочкина», которые совместно с работниками Thales Alenia Space Italy продолжают работы в рамках российско-европейского проекта «ЭкзоМарс».

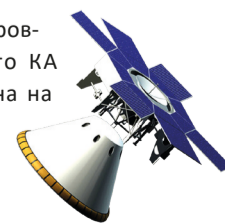
На фоне сохраняющихся мер по профилактике Covid-19 работы проводятся при соблюдении всех необходимых санитарно-эпидемиологических условий.

Группа специалистов АО «НПО Лавочкина» и предприятий кооперации участвует в испытаниях космического аппарата «ЭкзоМарс». В настоящий момент подходят к завершению работы по установке ЭВТИ на элементах посадочной платформы. В ближайшее время запланированы работы по сборке элементов посадочной платформы (установка паллеты ровера, установка солнечных батарей, сборка

посадочных устройств и трапов для съезда ровера). В течение последней недели августа запланирована функциональная проверка посадочной платформы перед транспортировкой в Канны на предприятие Thales Alenia Space France, а также проверка двигательной установки на герметичность.

С 31 августа начнется сборка составного КА (стыковка перелетного и десантного модулей), подготовка изделия и наземного вспомогательного оборудования к упаковке и транспортировке из Турина в Канны для проведения дальнейших работ согласно рабочему графику между НПОЛ/ТАСИ/ЕКА.

Транспортировка составного КА запланирована на 27.09.2020.



«МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ РОСКОСМОСА – 2020»

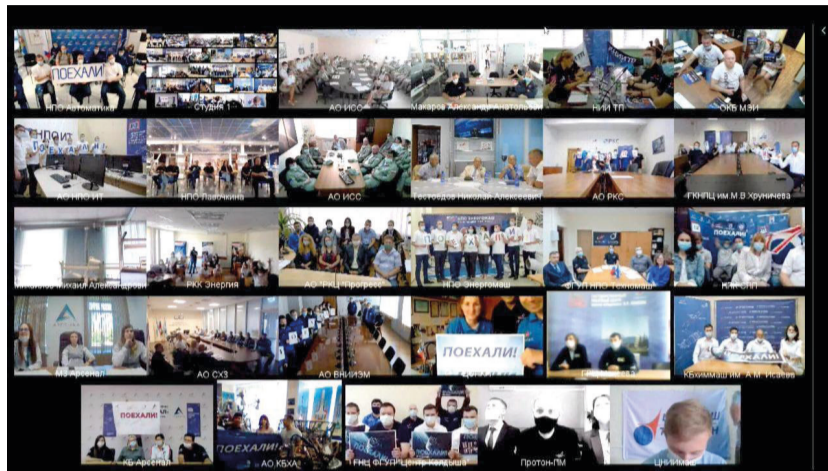
17 августа в режиме видеоконференции состоялась торжественная церемония открытия V Корпоративного Чемпионата профессионального мастерства по стандартам WorldSkills «Молодые профессионалы Роскосмоса – 2020». Все этапы Чемпионата впервые будут организованы в дистанционном формате.

Первый этап корпоративного Чемпионата пройдет с 17 по 30 августа на 30 площадках организаций Госкорпорации «Роскосмос» и учебных заведений-партнеров. За призовые места будут бороться 109 участников из 25 предприятий по 13 компетенциям. От АО «НПО Лавочкина» в Чемпионате примут участие 9 специалистов в 7 компетенциях: Фрезерные работы на станках с ЧПУ, Токарные работы на станках с ЧПУ, Инженерия

космических систем, Инженерный дизайн CAD, Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности, Рекрутинг и Охрана труда.

Открыл церемонию генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» Д.О. Рогозин. Он поздравил участников с началом соревнований и пожелал победы всем командам предприятий ракетно-космической промышленности.

Проведение подобных соревнований способствует популяризации инженерно-технических специальностей и профессий российской ракетно-космической отрасли среди молодежи, а также формированию навыков практического решения конструкторских задач по созданию и работе с ракетно-космической техникой.



Чемпионат проводится на ежегодной основе и направлен на развитие кадрового потенциала и компетенций для научно-технологического развития ракетно-космической промышленности России.

Желаем нашей команде и всем участникам Чемпионата победы!

УЧАСТНИКИ И КОМПЕТЕНЦИИ

ФРЕЗЕРНЫЕ РАБОТЫ НА СТАНКАХ С ЧПУ:

Участник – **РЯЗАНЦЕВ** Денис Юрьевич, цех № 343
Эксперт – **ТАРАСОВ** Александр Валерьевич, цех № 343

ТОКАРНЫЕ РАБОТЫ НА СТАНКАХ С ЧПУ:

Участник – **ГУРУЛЕВ** Никита Андреевич, цех № 343
Эксперт – **ПЕТРОВ** Александр Михайлович, цех № 343

КОРПОРАТИВНАЯ ЗАЩИТА ОТ ВНУТРЕННИХ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:

Участник – **ЧУЧУРИН** Игорь Григорьевич, отдел № 420
Эксперт – **ДОБРЯНСКАЯ** Анна Владимировна, отдел № 420

ИНЖЕНЕРНЫЙ ДИЗАЙН CAD:

Участник – **СХОДКИНА** Анна Николаевна, отдел № 534
Эксперт – **ЕЛТЫШЕВ** Михаил Александрович, отдел № 533

ИНЖЕНЕРИЯ КОСМИЧЕСКИХ СИСТЕМ:

Участник – **КЕРИМОВ** Святослав Сергеевич, филиал в г. Калуга
Участник – **КУДРЯШОВ** Евгений Александрович, филиал в г. Калуга
Участник – **КОСЕНКОВА** Анастасия Владимировна, отдел № 511
Эксперт – **ВЛАСЕНКОВ** Евгений Викторович, филиал в г. Калуга

РЕКРУТИНГ:

Участник – **АКИМОВА** Юлия Андреевна, отдел № 341
Эксперт – **КЛЮШИН** Николай Викторович, отдел № 341

ОХРАНА ТРУДА:

Участник – **СЯМИУЛИН** Ильдар Шамилович, отдел № 305
Эксперт – **ИВАНОВ** Александр Юрьевич, отдел № 305

Впервые Чемпионат проводится в дистанционном формате, изменения происходят регулярно, в связи с этим со стороны Общества требуется задействование больших ресурсов, чем в предыдущие годы. Подготовка участников по всем компетенциям проходила в НПО Лавочкина в дистанционном формате, а также во внешних организациях. Желаем всем участникам продуктивной подготовки и высоких результатов на конкурсе!



ИНТЕРВЬЮ ДМИТРИЯ РОГОЗИНА РИА НОВОСТИ

Роскосмос готовится к покорению Луны. Завершается разработка единой космической программы страны до 2030 года, один из акцентов которой будет сделан на исследовании естественного спутника Земли с помощью автоматических космических станций и подготовке к пилотируемой лунной миссии. Когда будет утверждена эта программа, какие еще научные задачи ставит перед собой Госкорпорация, какая космическая техника для этого понадобится и с кем Россия будет сотрудничать в покорении Луны, в интервью специальному корреспонденту РИА Новости Дмитрию Струговцу рассказал генеральный директор Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» Дмитрий Рогозин.



— Среди ваших замыслов, озвученных еще в 2018 году, было объединение всех федеральных программ, касающихся космоса, в единую и взаимоувязанную космическую программу России. До сих пор Федеральная космическая программа, ФЦП «ГЛОНАСС», ФЦП «Космодромы России» принимались в разные годы и на разные сроки, что создавало проблемы по взаимоувязке реализуемых мероприятий. В каком состоянии сейчас находится разработка единой программы? Когда она будет внесена в правительство, каких средств потребует?

— То, о чем мы сейчас говорим, это действительно целый сонм различных программ, которые принимались в разное время — ФЦП «ГЛОНАСС», ФЦП «Космодромы России», вопросы, связанные с программой развития ОПК. Мы также работаем и в рамках госпрограммы вооружений, которая принимается на 10 лет с корректировкой каждые пять лет. Когда я пришел в правительство в начале 2012 года, моей основной задачей как руководителя Военно-промышленной комиссии при правительстве, которая потом превратилась в коллегию ВПК, стала подготовка госпрограммы вооружений на 2011–2020 годы и программы развития ОПК. Исходя из своего личного опыта управления гигантской системой, придя в Роскосмос, я счел правильным соединить разрозненные программы космической сферы и сделать их по принципу госпрограммы вооружений — чтобы срок планирования был не менее 10 лет, но через каждые пять лет программа корректировалась, соблюдалась преемственность. Чтобы не было такой ситуации, как у нас сейчас, когда никто не видит горизонта за пределами 2025 года, когда завершится действующая Федеральная космическая программа.

Президент принципиально поддержал мой подход. Дальше началась рутинная работа с нашими министерствами и ведомствами по внесению замечаний. Последние месяцы ушли на согласование споров с Минфином и Минэкономразвития. В итоге что мы сейчас имеем? Мы в этом месяце вносим на согласование в правительство самые важные оставшиеся разделы программы. Единая государственная программа космической деятельности России должна быть внесена в

правительство в целостном виде до конца этого года, чтобы с 2021 года иметь подтвержденное финансирование. В единую программу войдут ФЦП «ГЛОНАСС», подпрограмма развития ракетно-космического комплекса сверхтяжелого класса, программа создания многоспутниковой орбитальной группировки «Сфера», разделы, связанные с созданием наземной космической инфраструктуры на космодроме Восточный, инвестпроекты, которые у нас включены в подпрограмму развития новых промышленных комплексов и современных производств.

Если говорить о необходимом объеме финансирования, то назвать итоговую цифру сможет только президент. Он, владея стратегической информацией о возможностях государства, должен утвердить объем финансирования. Не факт, что эта цифра будет окончательной. Я помню, как в декабре 2015 года обсуждались параметры Федеральной космической программы на 2016–2025 годы и на совещании с президентом в Сочи был определен ее потолок — 1 триллион 406 миллиардов рублей. Подчеркну, это в два раза меньше, чем запрашивал тогда Роскосмос. Но в итоге и этот объем средств урезали. Нас спрашивают: «А где у нас научные аппараты, Марс, Венера, лунная программа?» Вот они все там, в этих «оптимизациях», сломала их история дебатов с Минфином. Я предполагаю, что и на этот раз нам предстоит сложный разговор с Минфином.

— На прошлой неделе стало известно, что Минфин предлагает сократить расходы на космос на 60 миллиардов рублей. Насколько это будет серьезный удар по космической программе России?

— Я считаю, что сейчас ни в коем случае нельзя сокращать финансирование Федеральной космической программы. Более того, мы настаиваем, чтобы нам вернули те средства, которые срезали ранее, это сотни миллиардов. Как работать в таких условиях, я не очень понимаю. Да, мы в курсе, что предлагаемое сокращение должно коснуться не только космической программы, но я считаю, что есть вещи, которые просто нельзя трогать. Большая часть мероприятий, которые мы реализуем, они долгосрочные. Контракты уже заключены. За счет чего сокращать, от чего отказываться? Сокращать существующие проекты нельзя. Это просто приведет к их остановке. Отказываться от создания новой техники? Пусть они скажут нам, что не нужно. Исследования Луны не нужны? Пусть скажут. Не нужно заниматься мониторингом космического мусора? Пусть скажут об этом. Кто-то найдет такой смелый, кто на таком документе распишется? Не хотелось бы пока драматизировать, но мы готовимся к этому разговору.

У нас есть аргументация, есть сформулированная позиция. Мы видим, что ведущие зарубежные космические агентства увеличивают свои бюджеты. Это при том, что у них финансирование и так больше, чем наше. Какие-то сопоставимые цифры должны быть. Пусть наш бюджет будет в три-четыре раза меньше, чем у партнеров, но не в 20 раз же. Это просто несерьезно.

— Обычно в первую очередь при секвестре страдают научные программы. Какие новые научные задачи прописаны в космической программе до 2030 года?

— У нас есть несколько проектов, которые мы считаем важными реализовать в этот срок. Во-первых, запуски автоматических аппаратов на Луну должны стать ежегодными, чтобы мы смогли отработать все технологии, связанные с посадкой на лунную поверхность и получить гарантии безопасности при проведении пилотируемого полета на Луну. Если мы завершим запуски автоматических станций в 2025 году, то какие у нас гарантии будут, что мы сможем обеспечить штатную посадку экипажа в 2030 году?

Во-вторых, мы считаем, что нам необходимо вернуться к программе исследования Венеры. Она всегда была «русской планетой», на нее садились только советские аппараты. Я считаю, что Венера интересней, чем Марс. По большому счету тот тепловой эффект, который по крайне опасному сценарию разыгрался на Венере, привел к тому, что сейчас там творится. Если мы не изучим происходящие на Венере процессы, то у нас нет понимания, как не допустить подобный сценарий развития событий на нашей планете. Исследование Венеры — очень интересная задача, но очень сложная, потому что там колоссальное атмосферное давление, ядовитый состав атмосферы, постоянные бури, крайне высокая температура. Для посадки на Венеру нужно создавать супераппарат с жаропрочной аппаратурой. Тем не менее у нас есть подобный опыт. Сейчас специалисты НПО Лавочкина (входит в Госкорпорацию «Роскосмос») подняли документацию советских исследований, изучают их. Но я считаю, что было бы интересно не только посадить на Венеру аппарат, но и вернуть грунт на Землю. Это было бы действительно прорывом в фундаментальной науке о космосе. Как это сделать, мы знаем. Мне уже доложили решения инженерно-конструкторского плана на этот счет. Будет ли это сделано в рамках ближайшей миссии «Венера-Д» или иной миссии, вопрос другой. С американцами ли вместе или самостоятельно — подлежит обсуждению. Я предпочитаю самостоятельно.

Работа с партнерами двулика — это как монета. С одной стороны, кажется, что

мы получаем новые компетенции, а с другой, как показывает опыт ExoMars, выдаем из графика. Все ведь по российско-европейскому проекту ExoMars шло нормально. Да, у нас был очень узкий коридор с точки зрения резерва времени, но он полностью сгорел с этой пандемией. Закрылось на карантин предприятие в Турине. Ни наши специалисты не могли туда поехать, ни сами итальянцы и другие европейцы не могли туда пройти доделать работу. А «пусковое окно» схлопнулось, а следующий «поезд на Марс» отходит только через два года — в сентябре 2022 года. Мне, честно говоря, просто обидно, потому что у нас все было готово, мы всю работу сделали. Ракета есть, посадочный модуль «Казачок» полностью отработан, все технические вопросы, которые были с ним связаны, решены. Мы были полностью готовы запустить посадочный аппарат на Марс. Если бы мы самостоятельно готовили миссию, у меня нет ни малейших сомнений, что мы бы полетели. Надо понять и с уважением отнестись к проблемам партнеров. В итоге имеем сейчас то, что имеем — готовимся к запуску в 2022 году. А вот национальные проекты, такие как марсианские миссии США и Китая и даже эмиратский аппарат, который полетел из Японии, они были гораздо менее уязвимы, потому что они не были связаны со сложной международной кооперацией. Я сторонник опоры на собственные силы. В этом случае ты сам отвечаешь головой и собственными ресурсами. Я вижу, что мы вернулись на уровень, когда можем самостоятельно реализовывать межпланетные программы. Уже нет таких проблем в ракетно-космической технике, как два года тому назад.

Третий из научных проектов — защита Земли от астероидно-кометной опасности. Одна из задач — отслеживание опасных небесных тел. Есть задача — научиться сажать аппарат на астероид, и не простой космический аппарат, а посадить космический корабль. Сложность в том, как зацепиться за астероид. Тем не менее эта задача нашим инженерам понятна и в инициативном порядке предприятиями такая работа начинает вестись. Мы знаем, как это реализовать. До 2030 года создать такую технологию вполне возможно.

Четвертый проект — запуск космического телескопа «Спектр-УФ», чтобы посмотреть на звездное небо в ультрафиолетовом спектре. Таким образом, мы получим первенство в мире с точки зрения обзора Вселенной в разных диапазонах волн. Телескоп «Спектр-Р» уже давно вышел из строя, а переданный им на Землю колоссальный объем информации еще не до конца обработан нашими учеными. Сейчас «Спектр-РГ» дает информацию, как говорится, на несколько Нобелевских премий. С запуском «Спектра-УФ»

мы выполним полный обзор звездного неба, обретем понимание расстояния до светил, что необходимо для ориентации космических аппаратов и кораблей по звездным датчикам при полетах в дальнем космосе. Я уж не говорю про сам факт исследования Вселенной.

Тут же стоит сказать про космический телескоп «Спектр-М» с гигантской раскладной антенной. Он должен провести исследование в миллиметровом диапазоне. Мы по нему тоже готовы приступить к работе, но нет необходимого финансирования.

То есть, если говорить о научном космосе, у нас возможности сохранения лидерских позиций в этой сфере имеются, но необходимо финансирование.

— Расскажите о пилотируемой лунной программе, что она предполагает?

— У нас есть несколько сценариев. Если говорить о некоем пусковом минимуме, то речь идет о создании ракеты сверхтяжелого класса, которая должна запустить к Луне космический корабль «Орел», о самом космическом корабле и о необходимой наземной инфраструктуре. Но для того чтобы высадиться на Луну, нужен еще лунный взлетно-посадочный модуль. Он пока не создается. Сейчас у нас идут споры с Минфином, включать ли в программу разработку посадочного модуля или нет. У меня есть подозрения, что если его сейчас не вписать в программу, то его не будет вообще. В этом случае высадиться на Луну мы не сможем. Конечно же, мы проект лунного посадочного модуля будем защищать, иначе нашу лунную программу нельзя считать полноценной. Последнее слово здесь за президентом.

Сократить затраты поможет международное сотрудничество. Нужно прийти к пониманию с партнерами, с теми же китайскими коллегами, с которыми у нас очень хорошие отношения, что необходимо строить на Луне, какую научную аппаратуру необходимо иметь на ее поверхности. Приступить к консультациям с китайскими коллегами мы надеемся с осени. Я собираюсь либо сам слетать в Китай, либо мой китайский коллега — руководитель Китайской национальной космической администрации приедет в Россию. Мы готовы определять контуры и задачи лунной научной базы, а она тянет за собой гигантское количество технологий, которые предстоит освоить и реализовывать.

— Довольно часто можно услышать мнение, что развалу СССР способствовала дороговизна проекта «Энергия — Буран». С этим можно поспорить. Но не станет ли лунная программа причиной экономических проблем для России? Это все же дорогостоящий проект. США в свое время отказались от лунной программы, потому что даже их бюджет не тянул такие затраты.

— Российский вклад в лунный проект будет разумным и не подрывающим экономику. Для того чтобы еще больше снизить финансовую нагрузку, мы и говорим о том, что программа все-таки должна быть

международной. Американские проекты высадки на Луну Artemis и создания окололунной станции Gateway это четко американские программы, где другие участники на вторых ролях. Это очень странно. Это напоминает НАТО, где американские войска в Европе кормятся за счет европейских стран. Это совсем не то, что заложено в формат международного сотрудничества по Международной космической станции. Сейчас программы Artemis и Gateway совсем не международные, что, естественно, мы принять не можем. И в этом плане наши переговоры с Китаем направлены на создание равноправной программы с возможностью подключения других партнеров. Мы обговорили с Китаем, что и США при желании могут войти в нашу программу как равноправный партнер. Здесь нужно говорить о российско-китайском проекте не как о междусобойчике, а как о возвращении к практике полноправного сотрудничества в космосе.

Что касается программы «Энергия — Буран», то она закончилась не потому, что страна не могла финансировать этот проект. Проблема была в другом. Оказалось, что после автоматического полета «Бурана» никто не мог понять, как дальше использовать эту машину. Здесь проблема была в отсутствии при правлении Горбачева долгосрочного системного планирования и стратегического видения. Не было понимания второго шага, третьего шага. Но то, что предлагаем мы сегодня, это совершенно иной подход. Сама инженерная конфигурация ракеты сверхтяжелого класса состоит из модульных конструкций: первая и вторая ступени — это связка модулей нескольких ракет «Союз-5», центральный блок — это ракета «Союз-6». Мы предложили вариант, который не будет стоить тех колоссальных денег, а обойдется стране несравнимо дешевле, чем «Энергия — Буран». Мы посчитали, что наша ракета в сравнении с американской будет стоить в несколько раз дешевле.

Конечно, есть другие варианты доставки на Луну всего необходимого. Например, выведение на орбиту груза более дешевыми ракетами, той же самой «Ангарой». Три-четыре пуска «Ангары», и сборка на низкой орбите перелетного комплекса из нескольких разгонных блоков и корабля. Мы обязательно найдем варианты, которые позволят существенно дешевле организовывать программы исследования Луны и Марса. Я не думаю, что лунная программа подорвет экономику страны. Это спекуляции, не более того.

Каждый раз, когда я приезжаю на Байконур, из окна штаба вижу три стартовых комплекса для ракеты сверхтяжелого класса — циклопические сооружения. Они использовались лишь шесть раз для пусков ракет Н-1 и «Энергия». Это урок, как не надо себя вести. У нас будет не так. Мы сделаем действительно многоразовую систему, которая будет нужна стране. Ракета сверхтяжелого класса нужна не только для полетов на Луну, она необходима для выведения крупногабаритных тяжелых космических конструкций в ближний космос. В дальний космос она сможет выводить более 20 тонн полезного груза, в

ближний — от 100 до 140 тонн. Что, это никому не нужно? Не нужно нашей экономике? Обязательно появится потребность в столь мощном космическом буксире. С созданием такой ракеты в 2028 году у России будет вся линейка носителей от сверхлегкого до сверхтяжелого классов. И все это сможет взлетать с национальной территории вне зависимости от какой бы то ни было международной конъюнктуры. В 2023 году у нас планируется пуск ракеты «Союз-5», в 2025 году — «Союза-6» с того же стартового комплекса, будь то «Морской старт» или «Байтерек». К этому моменту будут завершены испытания «Ангары» в текущей версии и мы перейдем к завершению испытаний «Ангары» в более совершенном классе, способном выводить груз массой 27 тонн на низкую околоземную орбиту. Уже развернуты работы по созданию водородной «Ангары», которую мы планируем создать в 2025 году. Появится возможность выводить 37 тонн на низкую орбиту. То есть с 2023-го до 2028 года мы будем последовательно вводить в эксплуатацию новые ракеты. Эта пятилетка будет решающей для нашей отрасли. Она, наконец, покажет новые крепкие зубы на рынке пусковых услуг.

— Если по «Союзу-5» и семейству «Ангара» финансирование уже предусмотрено, то как будет финансироваться «Союз-6» и «Союз-СПГ» на метане? Где вы возьмете деньги на эти ракеты?

— Эксплуатируемая сейчас ракета «Союз-2» — прекрасная ракета, зарекомендовавшая себя, но тем не менее сколько она еще будет летать? На замену «Союзу-2» мы делаем ракету на метане. Она будет изначально создаваться как многоразовый ракетно-космический комплекс. Не полумногоразовый, как у SpaceX, а многоразовый. Поясню, что это значит. Количество использования первой ступени составит не менее 100 полетов с тремя включениями маршевого двигателя в каждом — на подъеме, при торможении в верхних слоях атмосферы и при мягком приземлении. Это будет ракета XXI века. Мы, конечно, подсматриваем за тем, что делают американские коллеги, но наши инженеры пытаются «срезать угол» — не повторять то, что делают коллеги из SpaceX, а превзойти их. Рассчитываем, что финансирование начальных этапов разработки ракеты «Союз-СПГ» будет вестись из внебюджетных источников. По сути дела, этот проект открывает дверь к использованию сжиженного природного газа в ракетно-космической отрасли.

Что касается «Союза-6», то деньги на ракету мы будем искать из наших резервов. Много не понадобится. Корпус ракеты будет тот же, что у ракеты «Союз-5», двигатель РД-180 у нас серийно выпускается, его лишь нужно немного модернизировать, стартовый комплекс подходит от «Союза-5». Тем более мы де-факто создаем «Союз-6» как центральный блок ракеты сверхтяжелого класса. В этой связи я и предложил сделать так, чтобы все элементы ракеты сверхтяжелого класса «легким движением инженерной руки» могли

превращаться в самостоятельные ракеты. Поскольку вторая ступень ракеты «Союз-6» — это третья ступень ракеты «Союз-2», то мы сразу получаем техническое резервирование в виде ракеты «Союз-6» на случай приостановки пусков «Союза-2».

Переход на новое семейство средств выведения рационально просчитан. Есть только одно пересечение — в классе сверхлегких и легких носителей за счет конверсионных ракет, снимаемых с боевого дежурства, но они почти бесплатные, грех не запустить. Это называется утилизация методом пуска. Не резать же их, не взрывать же? Используя конверсионные ракеты, мы можем предложить на рынке уникальную сверхконкурентную цену пуска.

— В России создается две линейки ракет — «Союз-2» и «Ангара», но при этом известно и об американских санкциях, которые начнут действовать в отношении российских носителей с 2023 года. Как нам работать на международном рынке в этих условиях? Зачем нам столько ракет, учитывая, что на коммерческом рынке у них будет определенный потолок по заказам?

— Мы внимательно изучили решения США по санкциям против наших ракет, хотя далеко не все страны, которые сотрудничают с Роскосмосом, так сильно зависят от США, есть и такие государства, которые вообще Америку в упор не видят. Честно скажу, мы не обольщаемся, у нас есть маркетологи, которые исследуют рынок, показывают количество тех пусков, где мы можем подраться и выиграть, несмотря на санкции. Но нужно понимать, что рынок коммерческих запусков не обеспечивает финансирование, на которое нужно ориентироваться. Мы делаем упор на удовлетворение пусковых услуг внутри страны. Орбитальная группировка, которая у нас существует, нас количественно не устраивает. Ее необходимо увеличивать. В этом нам поможет развертывание многофункциональной группировки «Сфера». Программа даст отечественным предприятиям крупный заказ на серийное производство спутников. Мы умеем создавать отдельные или мелкосерийные аппараты, а здесь речь пойдет о десятках и сотнях спутников разного назначения. Мы будем производить их как Starlink и OneWeb.

— На днях совершил успешную посадку американский корабль Crew Dragon, завершив первый тестовый пилотируемый полет. Какие ваши впечатления от этого полета? Как он повлияет на нашу программу?

— То, что появился Crew Dragon, и то, что он прошел испытания, если отбросить всю пропагандистскую американскую шелуху, что они лидеры в мире... С чего они вообще лидеры в мире? 10 лет их на горизонте не было, а теперь летают, как мы летали. Пусть они теперь летают так же быстро, как мы летаем. Я не думаю, что Crew Dragon способен за три часа до МКС долететь.

Про этот корабль мы все знаем, знаем его ограничения и недостатки,

проявившиеся при его посадке и извлечении экипажа. У него достаточно грубая посадка. Он не предназначен для приземления на сушу, именно поэтому американские коллеги выбрали посадку на воду, как садились 45 лет назад.

Сажать на воду это не комифо.

В этом случае посадка зависит от состояния океана — его волнения, ветра, возможностей кораблей спасения. Для нашего нового корабля «Орел» мы посадку на воду тоже рассматриваем как опцию, но это скорее нештатная посадка, а штатная посадка будет на сушу. Мы делаем космический корабль

совершенно другого класса — гораздо более сложный и функциональный, чтобы он летал в дальний космос. Аналогом нашего корабля является американский Orion, но не Crew Dragon от SpaceX и не Starliner от Boeing. Они аналоги «Союза», более просторные, комфортные.

Это шаг вперед, но надо ли нам создавать такой корабль? Нет, конечно. Нам такой корабль не нужен. Нам, если и делать замену «Союзу МС» для обслуживания орбитальных станций, потому что эксплуатация «Орла» будет дороговата для этих целей, нужно делать многоцелевой корабль совершенно иной конфигурации

— что-то по типу «Бурана» с возможностью посадки на взлетно-посадочные полосы. Я такую задачу поставил нашим инженерам. Корпорация «Энергия» и другие коллективы сейчас будут предлагать такого рода варианты космической техники. «Союз МС», конечно, еще послужит. Он постоянно модернизируется. Но бесконечная модернизация губительна для развития космической техники. Электрическая лампочка появилась не в результате модернизации свечей.

Новым шагом станет создание нового многоцелевого корабля для освоения и эксплуатации низких орбит. А для

глубокого космоса — корабль «Орел». Работа по нему активно идет, в отличие от прежних лет, я это вижу. Я рад тому, что удалось сдвинуть с мертвой точки фундаментальные проблемы — готовится к запуску многофункциональный лабораторный модуль «Наука», готовятся к возобновлению летные испытания «Ангары». Все долгостройки подходят к концу. Главное, чтобы нас не «подстрелили на взлете» через бюджетные ограничения, этого я больше всего опасюсь.

Источник: www.ria.ru



ПРОФСОЮЗНАЯ ЖИЗНЬ

ПЕРЕХОД НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

С 1 января этого года в России вводится новый формат документа — электронная трудовая книжка. Она не предполагает физического носителя и будет реализована только в цифровом формате. В течение года до 31 декабря работодатель должен получить от работников письменное заявление о ведении трудовой книжки в электронном виде или о сохранении бумажной трудовой книжки. На этапе заполнения заявления и выбора того или иного варианта у многих возникали интересующие их вопросы. Мы опубликуем ответы на самые распространенные из них.

- Что делать с бумажной трудовой после перехода на электронную?

- Если человек выбирает электронную трудовую книжку, это не значит, что бумажная трудовая теряет свою значимость. Необходимо сохранять бумажную книжку, поскольку она является источником сведений о трудовой деятельности до 2020 года. В электронной версии трудовой книжки фиксируются только сведения начиная с 2020 года.

- Как можно будет получить сведения из электронной трудовой книжки?

- Сведения из электронной трудовой книжки можно получить через личный кабинет на сайте Пенсионного фонда России и на сайте Портала государственных услуг.

Информацию из электронной трудовой книжки можно будет получить также в бумажном виде, подав заявку: работодателю (по последнему месту работы); в территориальном органе Пенсионного фонда России; в многофункциональном центре (МФЦ).

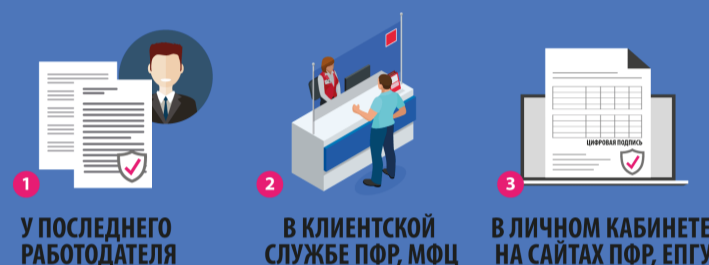
- В отличие от бумажной версии, какая еще информация будет содержаться в электронной трудовой книжке?

- По составу данных обе книжки почти идентичны.

- Может ли работник подать заявление, согласно которому он отказывается от продолжения ведения трудовой книжки, а спустя какое-то время подать заявление, что отказывается от ЭТК и хочет продолжить вести бумажную трудовую книжку?

- Если работник подал заявление в пользу ЭТК, то ему выдается на руки трудовая книжка с соответствующей

СВЕДЕНИЯ ИЗ ЭЛЕКТРОННОЙ ТРУДОВОЙ КНИЖКИ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ



1 У ПОСЛЕДНЕГО РАБОДАТЕЛЯ

2 В КЛИЕНТСКОЙ СЛУЖБЕ ПФР, МФЦ

3 В ЛИЧНОМ КАБИНЕТЕ НА САЙТАХ ПФР, ЕПГУ

ВЫ МОЖЕТЕ ИХ:



РАСПЕЧАТАТЬ



ОТПРАВИТЬ ПО E-MAIL



СОХРАНИТЬ

записью. Возобновление ведения бумажной трудовой книжки законодательством не предусмотрено.

- Как можно будет предъявлять электронную трудовую книжку при устройстве на работу?

- Информация представляется работодателю либо в распечатанном виде, либо в электронной форме с цифровой

подписью. И в том и в другом случае работодатель переносит данные в свою систему кадрового учета.

ВЫСТАВКА ДЕТСКОГО РИСУНКА «КАК Я ПРОВЁЛ ЛЕТО!»

Лето - удивительная пора. Лето дарит нам целый океан эмоций, впечатлений. Всё вокруг цветет, благоухает и радует глаз. Запомните яркие краски лета, зарядитесь энергией солнца и природы, чтобы потом долгими зимними вечерами можно было вспомнить, как хорошо было летом. Летняя выставка «Как я провел лето!» - это возможность поделиться своей фантазией и позитивом, солнечным настроением.

Работы принимаются в любой технике исполнения. Главное - старание и фантазия!

Прием работ: с 11.08.2020 по 31.08.2020

Проведение выставки: с 01.09.2020 по 30.09.2020

Завершение выставки и вручение поощрительных призов: 30.09.2020

Условия проведения выставки «Как я провел лето!»:

1. В выставке принимают участие дети и внуки членов профсоюза от 4 до 16 лет.
2. Работу можно принести в Профком (в корпус № 12) в комнаты 308, 313 с 6.30-17.00, указав на обороте - название работы, имя, фамилию и возраст участника, а также оставить свои контактные данные: ФИО родителей, № профсоюзного билета, № подразделения, № телефона рабочий, мобильный.

3. Все участники получают поощрительные призы, самые лучшие работы будут отмечены грамотой Профкома.

Телефоны для справок: 50-16 Светлана, 55-27 Марина.

Ждем с нетерпением Ваши работы! Желаем удачи и вдохновения!



«ЕСТЬ В ЭТОМ ЧТО-ТО СОЗИДАТЕЛЬНОЕ!»

Более 1500 авторов из 32 стран мира приняли участие в литературном конкурсе рассказов «Будущее время». Научно-фантастический рассказ нашего коллеги - Андрея Грищенко, инженера-технолога цеха № 343 оказался в десятке лучших работ наравне с уже состоявшимися писателями.

- Андрей, что привело тебя в прозу?

- Стихи я никогда и не писал, но воображение всегда было богатое. В какой-то момент захотелось поделиться с миром теми мыслями и идеями, что рождаются у меня в голове. Потихоньку начал записывать, а потом втянулся и мысли стали оформляться в рассказы. Тут главный принцип – это писать, а дальше все само складывается.

- Это был твой первый опыт участия в конкурсе?

- Нет, я участвовал и раньше, но мое внимание привлек именно этот конкурс. Наверное, я к нему привязался. Во-первых, тематика – она мне крайне близка – каким будет будущее, что ждет человечество, к чему ведёт нас прогресс? Этот конкурс пытается привлечь внимание к данной проблематике, раскрыть ее через призму положительных и отрицательных предсказаний нашего будущего. Причем современные тенденции в фантастике больше фокусируются на безнадежном будущем без проблеска света, где все антиутопично и плохо. И я считаю, что такого рода конкурсы помогают взглянуть на мир не только с точки зрения тотальной разрухи. То есть, зародившуюся тенденцию в среде фантастов к «концу истории», в виде приближения стагнации общества или тотального государства пора хоть как-то переломить. Этот конкурс и занимается тем, что вносит новое дыхание, позволяя разбавить устоявшиеся идеи.

Ну и второе – высокий профессиональный уровень участников конкурса. Я придерживаюсь правила, что учиться надо у лучших и работать надо с лучшими. В такого рода конкурсах особенно приятно соревноваться и стоять рядом с опытными участниками. Например, в последнем финале конкурса среди финалистов были такие уже состоявшиеся писатели – фантасты как Андрей Стояров, Марина и Сергей Дяченко, Юрий Жуков. Непередаваемое ощущение,

когда ты новичок, но твоя работа поставлена в один ряд с уже признанными мастерами своего дела.

- Чем занимаешься в НПО Лавочкина?

- В прошлом году летом проходил практику в цехе № 343 и как-то зацепило, решил начать работать. Все-таки это космическая промышленность, это не может быть не интересно. С того момента, уже почти год тружусь в должности инженера-программиста и в мой круг обязанностей входит тесное общение с моделированием и программируемыми станками. В целом я занимаюсь написанием программ и моделированием деталей. Приятно видеть, как твоя модель на глазах превращается в настоящую деталь. Есть в этом что-то созидательное! За время работы под руководством опытных и профессиональных наставников я получил так много знаний и навыков, как не получил за 4 года учебы в университете, и это при том, что я не умаляю значение университета. Тут царит особая атмосфера сопричастности к космосу и всему, что с ним связано. Большинство – энтузиасты своего дела.

- Публиковался ли где-то?

- До этого момента я не ставил себе такой цели, так что пока нет, можно сказать, что участие в конкурсе – это мой дебют. Всегда писал «в стол», набивая руку, пока не сошлись на небе звезды. Так вышло, что тема конкурса удачно совпала с идеей, над которой я давно думал. И уже после того, как рассказ был написан и попал в число финалистов конкурса, я понял, что тема раскрыта не полностью. И сейчас вся работа сосредоточена на полномасштабной книге, которая будет естественным образом продолжать идею рассказа и пересекаться с ним. Осталось некое ощущение недосказанности.

- Почему научная фантастика?



- Это уже, наверное, профессиональная деформация, в силу технического образования. Тем более, что на научную фантастику сейчас есть некий запрос. Однако, я не считаю, что существует какая-то необходимость оставаться в рамках именно этого жанра, так как огромное количество литературы находится на стыке между разными жанрами. Моим любимым жанром является детектив и, к сожалению, научно-фантастических детективов, которые изучали бы принципы работы полиции и следствия в будущем, крайне мало. В свое время Айзек Азимов и братья Стругацкие занимались такого рода работой, но этого крайне мало. Если говорить о работе в других жанрах, то мне пока сложно определиться и точно показать грань, потому что есть рассказы, которые будут подпадать под «фантастику» лишь номинально.

- Твоя работа сейчас как-то влияет на твоё творчество?

- Влияет. Сильнее, чем я думал. Вообще, когда только в университете предложили пройти практику на предприятиях, связанных с космосом, я сразу зацепился за эту идею. Всегда хотелось взглянуть на действительно легендарное производство. И уже потом, когда я оказался на предприятии и увидел эти громадные цеха, портреты Ленина, коммунистические призывы и стоящие рядом новенькие станки, я понял, что попал куда надо. Так что да, профессия всегда влияет на творчество – это безусловно, ведь профессия это значительная часть жизни человека. Я еще только в самом начале пути и как писатель и как специалист, но уже сейчас могу сказать, что мои интересы в творчестве напрямую перекликаются с той сферой деятельности, куда я пришел. Более того, в наше время среди писателей-фантастов, очень много специалистов из технических, научных сфер. Это веяние времени. Технические специалисты, видя реальную

картину производства и проектирования, будут писать более реалистично и живо, склоняясь именно к твердой научной фантастике.

- Планируешь ли ты хобби превратить в профессию?

- Ха, а кто не планирует? Но тут надо уловить важную тенденцию и не делать из этого самоцель, иначе можно благополучно хобби возненавидеть, ведь когда оно перейдет в разряд профессии, придется по-настоящему пахать, чтобы можно было жить. Все хотят иметь работу, которая им нравится, но многие забывают при этом, что им все равно придется работать.

БЛИЦ

Три любимых книги:

1. «Хладнокровное убийство» Трумен Капоте – после нее я влюбился в чтение
2. «Волчьи миры» Коул и Банч – после нее я полюбил научную фантастику
3. «Метро 2033» Дмитрий Глуховский – после нее я начал писать

Три любимых автора:

1. Федор Достоевский
2. Артур Конан Дойл
3. Джек Лондон



Андрей Грищенко с родителями на церемонии награждения победителей конкурса

Ознакомьтесь с конкурсной работой Андрея вы можете на внутреннем портале НПО Лавочкина laspaces.ru



Беседовал Алексей ДЕМЕНТЬЕВ.

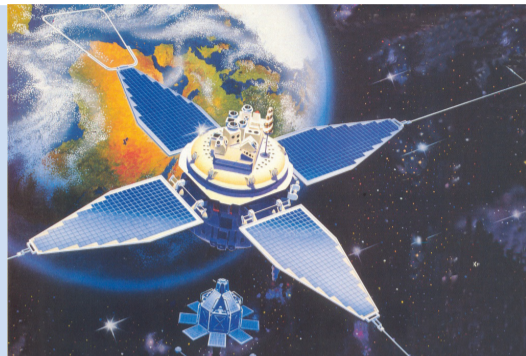
ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ



Пятьдесят лет назад, 17 августа 1970 года состоялся запуск космического аппарата «Венера-7», разработанного в НПО Лавочкина под руководством выдающегося советского конструктора космической техники Г.Н. Бабакина. Автоматическая станция «Венера-7» явилась дальнейшим развитием станций «Венера-4», «Венера-5» и «Венера-6».

Спускаемый аппарат станции «Венера-7» впервые в мире достиг поверхности планеты Венера. Аппарат совершил посадку на ночной стороне планеты. Основная задача полёта была выполнена. Однако не все запланированные измерения были проведены. По результатам измерений, проведённых на спускаемом аппарате станции «Венера-7», были рассчитаны значения давления и температуры на поверхности планеты Венера, они составили 90 ± 15 атмосфер и 475 ± 20 °С.

25 лет назад, 3 августа 1995 года началась реализация международного научного проекта «Интербол». Именно в этот день состоялся запуск первого аппарата «Интербол-1», разработанного и изготовленного в НПО Лавочкина. Фактически спутник являлся модернизированной версией космического аппарата серии «Прогноз» (1972-1995 гг.), то есть при сохранении конструктивно-компоновочной схемы на аппаратах «Интербол» с целью повышения их ресурса был заменен ряд бортовых систем и проведены доработки по существенному снижению электромагнитных и электростатических помех. Орбита спутника имела апогей 200 000 км, перигей 500 км и наклонение 63°. Такие параметры орбиты оптимальны для исследований солнечного ветра, хвоста магнитосферы Земли и пограничного слоя магнитосферы нашей планеты.



УТРАТА

4 августа мы с прискорбием узнали, что умер наш коллега, товарищ, наставник и специалист высокого уровня Евгений Васильевич Скрипунов.

Мы знали Евгения не один десяток лет, работая с ним в проекте «Спектр-УФ» с 1991 года, а его ближайшие коллеги по комплексу могут вспомнить и ряд других проектов, такие как: «АСТРОН», «ГРАНАТ», «ВЕНЕРА-ГАЛЛЕЙ».

Всегда корректный, обязательный и знающий специалист, наш Женя, как его ласково называли многие, любил жизнь, людей, был неравнодушным человеком, всегда готовым прийти на помощь: навесить в больнице, привести лекарства, дать в долг, поддержать в трудную минуту, с добрым словом утешения поговорить о жизни, зайти и поздравить с Днем рождения коллегу, самому накормить друзей на свои Юбилеи вкусностями, разрядить обстановку уместной шуткой.

Не все даже догадывались, как ему удавалось совмещать нагрузки на работе с ухудшением своего здоровья, ухаживанием за мамой, строительством загородного дома и частыми командировками! Друзья и коллеги видели, как Евгений становился сосредоточеннее и меньше шутил, но никогда не видели его мрачным и неразговорчивым – к нему всегда можно было подойти и задать вопрос, получить корректный ответ, а иногда и сразу реальную помощь!

Когда Женя тяжело заболел, многие сострадали ему и его семье, пытались выяснить у врачей, как и чем можно помочь и долго не могли поверить, что Женя уже не сможет прийти на работу! Его всем не хватало! Тогда коллеги и друзья стали приезжать к нему домой, рассказывать о своих поездках, детях и внуках – ведь Евгению всегда были интересны люди, с которыми он дружил и переживал за них!

Даже на расстоянии все знали, что супруга Ирина взяла на себя всю заботу о здоровье, лечении и реабилитации мужа! Она поддерживала в Евгении желание продолжать трудиться по силам, двигаться и чувствовать себя нужным не только в семье, но и всем, кто так привык к Жене за столько лет!

Каждый из нас может рассказать что-то своё о Евгении, как о коллеге и товарище, но все мы будем помнить его добрую светлую улыбку, большую фигуру, прихрамывающую походку, ироничный тон в ответ о самочувствии и искромётный юмор для тех, кто хандрит или растерян!

Светлая память тебе, Евгений Васильевич, Женечка наш Скрипунов!

Главный специалист проекта Александр Александрович Моисеев.

Евгений запомнился мне не только своей профессиональной деятельностью, но и, в значительной мере, его человеческими качествами. За несколько десятилетий, в течение которых мы работали с ним в одном подразделении, я ни разу не видел его вспыльчивым или недружелюбным по отношению к коллегам и другим людям. Он отличался спокойным и уравновешенным характером, и с ним всегда было приятно общаться на любые темы. Печально, что он так рано ушел от нас.

Ведущий конструктор Анатолий Васильевич Зайцев.



Евгений Васильевич Скрипунов 20.11.2003 г. Фото: А.В. Зайцев

Я познакомился с Женей Скрипуновым летом 1971 года будучи студентом МАИ. Женя тогда учился в 65 группе 6 факультета МАИ и дружил с моим соседом по комнате в маёвской общаге и пришел к нам в гости. Встреча была мимолетной и запомнилось только его деликатность, высокий рост и низкий тембр голоса. После окончания института Женя работал в проектом комплексе и наши с ним пути не пересекались. Женя работал над различными проектами, в частности «Гранат». Эта обсерватория успешно отработала на орбите несколько гарантийных сроков. Следующим стал проект «Спектр-УФ», работу над которым Женя начал молодым специалистом и продолжал до конца своей жизни. КА «Спектр-УФ» был готов в 1991 г., однако проект был отменен по решению руководителя Росавиакосмоса Ю.И. Коптева в связи с недостатком финансирования и послужил наглядным пособием и источником приборов для последующего проекта. По инициативе ИНАСАН в лице А.А. Боярчука, которая была поддержана правительством, проект был возобновлен в 2000 году к разработке, но на современной основе. Тема была возвращена к жизни в 2001 году. Работать по этому проекту с Женей я начал в декабре 2001 года. Потребовалась расширенная международная кооперация и интенсивное общение технических специалистов различных стран, включая Англию, Францию, Италию, Испанию, Германию, Израиль и др. Работы над обновленным проектом в НПО Лавочкина возглавил Александр Александрович Моисеев, а координатором работ стал Евгений Скрипунов. Спокойный и выдержанный он легко разрешал все вопросы и проблемы на совещаниях в России и других странах-участниках проекта. К сожалению, участники проекта из других стран не смогли достичь взаимопонимания, и разработка проекта приостановилась по причине недостаточного финансирования. И этот проект стал лебединой песней Евгения Васильевича Скрипунова.

Ведущий инженер-конструктор Александр Иванович Ткаченко.