

ГОРОД КОСМОСА



2

НА СТРАЖЕ ПОГОДЫ



4

ПЕРВЫЙ СРЕДИ РАВНЫХ



7

Соединяя инновации, опыт и творческий потенциал сотрудников, осуществляем комплексные решения по освоению межпланетного пространства и пусковым услугам для исследования ближнего и дальнего космоса. Неизведанное сделаем полезным человечеству.

ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ КОСМОСА В ПАВИЛЬОНЕ НА ВДНХ

12 апреля, в День космонавтики, на ВДНХ открылся реконструированный исторический павильон «Космос».

В создании экспозиции приняли участие 28 предприятий ракетно-космической и авиационной отраслей. НПО Лавочкина предоставило для экспонирования девять макетов межпланетных станций – свидетелей космических побед XX-го века.

Это автоматическая станция «Луна-9», впервые в мире совершившая посадку на поверхность Луны и передавшая первые изображения с её поверхности. Это возвращаемый аппарат межпланетной станции «Луна-16», впервые в мире доставивший на Землю образцы лунного грунта в автоматическом режиме.

Это и легендарный «Луноход», и впервые в мире достигший поверхности Венеры спускаемый аппарат «Венера-7», а также искусственный спутник Земли серии «Прогноз», автоматическая межпланетная станция «Марс-3» и её спускаемый аппарат совершили первую в мире мягкую посадку на поверхность Красной планеты. Все макеты воссозданы с мельчайшими деталями и узлами в масштабе 1:1, чтобы посетители павильона могли убедиться, какая сложная и уникальная техника создавалась в НПО Лавочкина в те годы.

Также в экспозиции представлен образец лунного грунта из ГЕОХИ РАН, доставленного автоматическими станциями «Луна-16» и «Луна-20». Всего в павильоне «Космос» демонстрируются 118 экспонатов. Генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» И.А. Комаров поблагодарил коллектив НПО Лавочкина за активное участие в деле популяризации исторического наследия российской космонавтики и вручил Благодарность руководителю предприятия С.А. Лемешевскому.

С НАМИ КОСМОС СТАНОВИТСЯ БЛИЖЕ

С ДНЕМ КОСМОНАВТИКИ



**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
АО «НПО ЛАВОЧКИНА»
СЕРГЕЙ АНТОНОВИЧ
ЛЕМШЕВСКИЙ**

От всей души поздравляю вас с Днем космонавтики, с праздником, который объединяет всех работников ракетно-космической отрасли!

Наш профессиональный праздник берет свое начало от одного из самых ярких и знаковых событий XX века – первого полета человека в космос! Легендарный старт Юрия Алексеевича Гагарина стал свидетельством высочайшего научно-технического уровня нашей страны, примером мужества и храбрости, поводом для бесконечной гордости каждого из нас.

Сегодня Россия по праву считается ведущей мировой космической державой. И в этом немалая заслуга работников нашего предприятия. Мы, все кто трудится в Химках и Калуге, на Байконуре, Восточном и в Плесецке, вместе образуем многотысячный коллектив НПО Лавочкина, который вносит весомый вклад в обеспечение обороноспособности государства, в осуществление многих масштабных российских и международных проектов в области освоения космического пространства.

НПО Лавочкина обладает богатым кадровым, научным и производственным потенциалом, и мы вместе должны максимально эффективно его использовать во благо развития и процветания нашего предприятия, отрасли, страны и всего мирового сообщества. Каждый из нас должен понимать, что нерешаемых задач нет, необходимы лишь слаженность, ответственное отношение к своему делу, желание учиться новому, развиваться, и тогда космические аппараты НПО Лавочкина еще не раз раскроют миру тайны планет Солнечной системы и бескрайней Вселенной.

В этот день хочу выразить самые теплые слова благодарности в адрес ветеранов нашего предприятия. Именно вы, дорогие ветераны, заложили те традиции и основы, которые сегодня позволяют НПО Лавочкина находиться в лидерах космической отрасли.

В День космонавтики, в праздник патриотизма и единства, я от всей души поздравляю каждого работника НПО Лавочкина, каждого человека, кто жизнью связан с космосом! Желаю вам крепкого здоровья, уверенности в будущем и новых технических побед во имя процветания всей России!



ГОРОД КОСМОСА

14 апреля в городском округе Химки в честь Дня космонавтики прошел необычный праздник для маленьких химчан — «Дети и космос».

Главной площадкой для массовых гуляний стал парк имени Л.Н. Толстого. Для юных химчан провели праздничный концерт с участием аниматоров, танцевальных коллективов и заслуженных артистов России, а силами НПО Лавочкина и НПО Энергомаш для маленьких гостей организована выставка, в состав которой вошли макеты и фотографии космических аппаратов, создаваемые на предприятиях города.

Со сцены гостей парка поздравил генеральный директор НПО Лавочкина Сергей Антонович Лемешевский:

– Позвольте поздравить вас с замечательным праздником – с Днем космонавтики! Химки всегда славились своими градообразующими предприятиями космической отрасли. Мы были первые на Луне, Венере и Марсе. НПО Лавочкина стояло у самых истоков мировой космонавтики.

Я от всей души поздравляю вас с праздником. Желаю вам крепкого здоровья и новых технических побед во имя процветания нашей страны!

На празднике отметили заслуженных работников НПО Лавочкина, Владимира Киселева и Светлану Алёшину. Глава города вручил им благодарственные письма «За многолетний добросовестный труд и активное участие в создании ракетно-космической техники».

В этот день парк посетили около 2500 человек.



**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ГОСКОРПОРАЦИИ
«РОСКОСМОС» ИГОРЬ
АНАТОЛЬЕВИЧ КОМАРОВ**

Поздравляю вас с Днем космонавтики!

12 апреля – самый главный праздник для всех, кто работает в ракетно-космической отрасли России, для каждого, кто посвятил свою жизнь космосу.

Более полувека прошло со дня запуска первого искусственного спутника Земли, с полета Юрия Алексеевича ГАГАРИНА. Великие конструкторы и организаторы промышленности Сергей Павлович КОРОЛЁВ и его соратники открыли для человечества новое измерение. Космическое пространство стало еще одним смыслом для стран и континентов. Космос – это часть жизни каждого жителя Земли.

Сегодня мы уже не мыслим себя без результатов космической деятельности. Цивилизация «до космоса» – это как мир без электричества. Смартфоны, помогающие нам ориентироваться в любой стране, радио и телевидение высокого качества, оборонные программы, экология, сводки погоды, ликвидация чрезвычайных ситуаций... Конечно, новые эксперименты и новые материалы. И как следствие – новые возможности и амбициозные задачи по исследованию Вселенной. Все это – космос.

Россия – один из лидеров космической деятельности. Наша страна – обязательный и неременный участник всех крупнейших исследовательских программ и проектов. Наши ракеты и космические корабли – надежная космическая техника, которая доставляет космонавтов и астронавтов на международную космическую станцию (МКС).

В этом году станции исполняется 20 лет. 20 лет международные экипажи ведут исследования на МКС, работая на благо граждан каждой страны-участницы. 15 государств, уже 56 экспедиций, тысячи экспериментов, десятки выходов в открытый космос, годовые программы пребывания... Накопленный за годы существования станции опыт неocenим сейчас, когда человечество делает следующий шаг за пределы Земли.

Мы совершенствуем ракетно-космическую технику, внедряя самые инновационные технологии. Мы планируем строить станцию на орбите Луны, затем – Лунную базу и, наконец, после этого, используя Луну как элемент отработки марсианской программы, отправим пилотируемую экспедицию на Красную планету. И без проведенной на МКС работы это было бы невозможно.

Коллеги! В любой деятельности очень важно понимание общей цели. Необходимо двигаться вместе – в одном ритме, осознавая серьезность и важность каждой задачи, каждой проводимой операции. Ракетно-космическая отрасль – сложный механизм, складывающийся из десятков тысяч решений, из миллионов деталей. Уверен, мы обязательно реализуем наши планы, работая ответственно на всех предприятиях отрасли.

Желаю вам в этот праздничный день, чтобы все было хорошо. Здоровья, благополучия и отличного настроения!

ПРИОРИТЕТНЫЕ ПРОЕКТЫ

РАБОТЫ ПО ПРОЕКТУ «ВЕНЕРА-Д» ПРОДОЛЖАЮТСЯ

Совместная российско-американская рабочая группа по исследованию планеты Венера 11 апреля провела встречу в НПО Лавочкина. Представители Госкорпорации «Роскосмос», NASA, НПО Лавочкина, ИКИ РАН, ЦНИИмаш и ряда научных организаций России и США обсудили статус технологий посадочного модуля аппарата «Венера-Д», в том числе пробы грунта, системы отбора и анализа проб. Заместитель генерального конструктора по электрическим системам А.С. Митькин во время переговоров подчеркнул, что проект очень уникальный, важный, и у специалистов НПО Лавочкина накоплен большой объем данных, касающихся строения и состава атмосферы Венеры. К тому же у НПО Лавочкина есть опыт в разработке научных аппаратов для изучения Венеры.

Ранее специалисты нашего предприятия уже провели научно-исследовательскую работу «Обоснование требований к космическому комплексу для исследования Венеры». Также рабочая группа проработала архитектуру проекта с учетом запланированной научной нагрузки. В состав аппарата будут входить орбитальный и посадочный модули, атмосферные зонды.

Миссия «Венера-Д», разработкой которой занимаются в НПО Лавочкина, предполагает длительное исследование Венеры с использованием научной аппаратуры широкого спектра.

Юлия АНИКЕЕВА.



ВЫСТАВКИ

АВИАСАЛОН «FIDAE-2018»

3 апреля в столице Чили Сантьяго открылась XX Международная выставка военной и авиационно-космической техники «FIDAE-2018».

В первый день работы главного авиакосмического салона Латинской Америки руководитель делегации НПО Лавочкина, заместитель генерального директора Харун Жерияевич Карчаев представил экспозицию предприятия члену коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации Олегу Петровичу Фролову, представителю Госкорпорации «Роскосмос» в Федеративной Республике Бразилия Геннадью

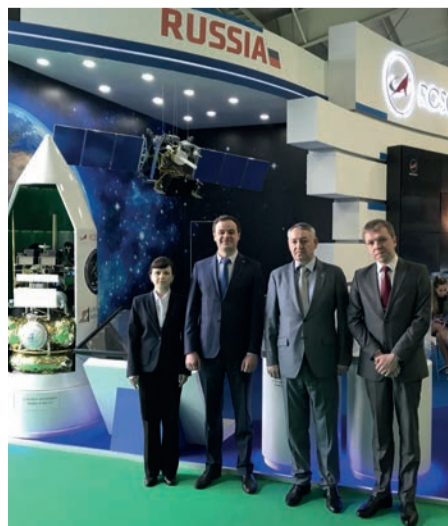
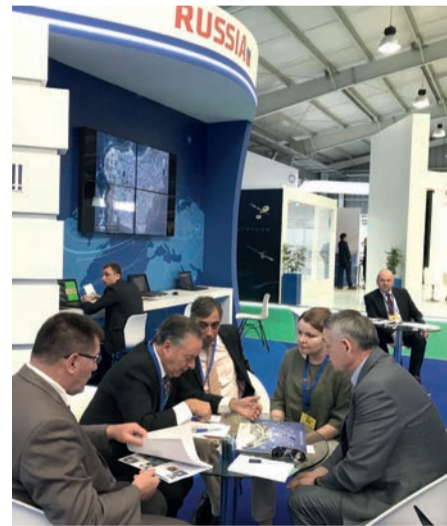
Алексеевичу Саенко, а также другим высокопоставленным гостям, в числе которых Министр обороны Республики Чили г-н Альберто Эспина Отеро, представители генерального штаба ВС Чили и командования ВВС Чили.

В составе объединенной экспозиции Госкорпорации «Роскосмос» НПО Лавочкина представило макеты аппаратов космических систем «Электро» и «Арктика», предназначенных для обеспечения оперативной информацией при решении задач гидрометеорологии и мониторинга климата и окружающей среды в глобальном масштабе и арктическом

регионе в частности. Кроме того, гости могут ознакомиться с моделью разгонного блока «Фрегат-СБ», который показан в составе космической головной части.

Представители НПО Лавочкина провели ряд деловых встреч с потенциальными заказчиками с целью установления контактов и обсуждения возможных направлений сотрудничества.

В XX Международной выставке военной и авиационно-космической техники «FIDAE-2018» приняли участие более 500 компаний из 40 стран мира.



РАДИОАСТРОН

ДАННЫЕ В ОТКРЫТОМ ДОСТУПЕ

Данные наблюдений проекта Радиоастрон стали доступны для изучения всем желающим.

Мы приглашаем исследователей принять участие в работе с материалом, полученным крупнейшим в мире наземно-космическим радиоинтерферометром. В настоящий момент в свободном доступе находятся проткоррелированные данные наземных и космического радиотелескопов за период с июля 2011 по июль 2015 года. В этот промежуток времени в рамках научной программы миссии наблюдалось множество источников различных классов: активных ядер галактик, пульсаров, водяных и гидроксильных мазерных источников, которые ждут дополнительного анализа.

Для доступа к обработанному на корреляторе АКЦ данным организован удобный веб-интерфейс, доступный по адресу: <http://radata.radioastron.ru> Поиск данных можно осуществлять по различным параметрам: названию источника, дате наблюдений, PI эксперимента и другим.

Данные экспериментов, проведенных после июля 2015 года, все еще имеют proprietary статус, и доступны для скачивания только PI-ми соответствующих экспериментов.

Ключевой составляющей международного проекта «Радиоастрон» является орбитальная астрофизическая обсерватория «Спектр-Р» производства НПО Лавочкина. Совместно с наземными радиотелескопами (более 40), расположенными в разных уголках Земли, проект образует радиоинтерферометр со сверхбольшой базой.

Астрокосмический центр ФИАН

ПРИОРИТЕТНЫЕ ПРОЕКТЫ

НА СТРАЖЕ ПОГОДЫ

Ежегодно 23 марта специалисты гидрометеорологической службы России отмечают свой профессиональный праздник. Этот день был учрежден Указом Президента Российской Федерации в 2008 году и приурочен ко Всемирному дню метеорологии. Гидрометеорологическая служба России имеет богатую и славную историю. Еще в апреле 1834 года согласно «высочайшему соизволению», имевшему силу закона и подписанному императором Николаем I, в Санкт-Петербурге была учреждена Нормальная магнитно-метеорологическая обсерватория, которая стала первым шагом к созданию регулярной сети геофизических наблюдений в нашей стране. НПО Лавочкина с начала 2000-х годов успешно разрабатывает гидрометеорологические космические аппараты. Поэтому мы решили еще раз поинтересоваться у специалистов о том, какие задачи решают эти космические аппараты, принципы их работы и каковы перспективы гидрометеорологических спутников НПО Лавочкина.

Наблюдаемое в последнее время повсеместное усиление интенсивности погодных и климатических аномалий и, как следствие, возрастание причиняемого ими материального ущерба повышает значимость долгосрочных метеопрогнозов не только для Российской Федерации, но и для мирового сообщества в целом.

Особую значимость имеет мониторинг опасных и быстро меняющихся климатических явлений, которые способны нанести урон экономике и безопасности любого государства. В результате урагана в Москве в мае 2017 года погибли 18 человек. Около 170 человек получили ранения. Буря стала самым смертоносным подобным стихийным бедствием в Москве после смерча 1904 года. При наборе высоты на взлете под сильнейший град попал турецкий гражданский самолет, после чего пришлось осуществлять аварийную посадку вслепую. В Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2015 году от стихийных бедствий пострадало около 60 млн. человек, погибло 16046, экономический ущерб составил 45,1 млрд. долларов США.

С целью обеспечения Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды своевременными и качественными метеоданными в глобальном масштабе АО «НПО Лавочкина» по заказу Госкорпорации «Роскосмос» создает геостационарную гидрометеорологическую космическую систему (КС) «Электро» и высокоэллиптическую гидрометеорологическую КС «Арктика-М» для наблюдения арктического региона.

Запуск первого гидрометеорологического космического аппарата (КА) «Электро-Л» №1 осуществлен 20 января 2011 года с космодрома «Байконур» с помощью РН «Зенит» с РБ «Фрегат-СБ». Запуск второго КА, оснащенного модернизированным гидрометеорологическим сканером, состоялся в декабре 2015 года. На сегодняшний день на ГСО функционирует «Электро-Л» №2 в точке стояния 76 град. в.д.

КА «Электро-Л» №3 в данный момент находится на сборке, проводятся работы по совместным проверкам базового модуля служебных систем (БМСС) и комплекса целевой аппаратуры (КЦА). Также в портфеле АО «НПО Лавочкина» находятся заказы на изготовление КА «Электро-Л» №4 и №5.



Назначение космической системы «Электро» – обеспечение информацией соответствующих служб «Росгидромета» для решения задач оперативной метеорологии, гидрологии, агрометеорологии, мониторинга климата и окружающей среды.

КА, работающий на орбите, получает многоспектральные снимки облачности и подстилающей поверхности всего диска Земли каждые полчаса. За один сеанс съёмки получается 10 изображений – три в видимом диапазоне спектра с разрешением 1 км и семь в инфракрасном диапазоне с разрешением 4 км. Одновременная съёмка в разных спектральных диапазонах позволяет применять снимки для оценки разных составляющих погоды, таких как облачность, туманы, температуры поверхности океанов и суши, направление и скорость ветров, водяные пары, содержание озона и т.д.

Одновременно с этим, КА получает гелиогеофизические данные, которые помогают метеорологам составлять помимо прогноза погоды на Земле, прогноз «космической погоды».

Передача всех собранных данных и снимков осуществляется через бортовой радиотехнический комплекс, который также выполняет функции ретрансляции метеорологической информации, информации с платформ сбора данных и сигналов от аварийных радиобуёв системы КОСПАС-САРСАТ. Таким образом, КА на геостационарной орбите обеспечивает метеоинформацией самые удаленные точки России.

Но для Российской Федерации как страны, расположенной преимущественно на высоких северных широтах, большую роль также играют данные по полям ветров арктического региона Земли. Для получения таких данных геостационарные орбиты подходят

плохо, так как их зона качественного мониторинга находится ниже 60 градусов с.ш. КА на солнечно-синхронных орбитах обеспечивают данные с высоким качеством, но недостаточно оперативно. Для решения гидрометеорологических задач в Арктике с высокой оперативностью получения информации создаются специальные средства наблюдения – высокоэллиптическая космическая система «Арктика-М».

В основу создания КС «Арктика-М» положен принцип взаимного функционального дополнения с системой «Электро». Из главной задачи краткосрочного и долгосрочного регионального и глобального прогнозирования метеоусловий вытекает требование совместности гидрометеорологических и гелиогеофизических данных, поэтому комплекс бортовой целевой аппаратуры для космического аппарата «Арктика-М» максимально подобен аналогичному комплексу с КА «Электро-Л».

Наиболее рациональной для КА «Арктика-М» является высокоэллиптическая орбита типа «Молния» с высотой апогея порядка 39 тыс. км, перигея – около 1.5 тыс. км, наклонением в 63° и периодом обращения порядка 12 часов. Рабочим участком такой орбиты является околоапогейный участок длительностью около 6,5 часов. Таким образом, для обеспечения непрерывного круглосуточного выполнения целевой задачи орбитальная группировка на высокоэллиптических орбитах должна включать в себя два спутника.

Запуск КА «Арктика-М» №1 запланирован на 2019 г. с использованием РН «Союз-2» с РБ «Фрегат». В данный момент времени завершено изготовление БМСС и начата сборка КЦА.

Денис ДЁМИН.

ПЛАНЕТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ЭКЗОМАРС-2016:
ПОИСК ЖИЗНИ НА МАРСЕ

14 марта 2018 года исполнилось два года с момента запуска миссии «ЭкзоМарс-2016». Напомним, что это совместный проект Госкорпорации «Роскосмос» и Европейского космического агентства, в котором головной организацией от российской промышленности выступило НПО Лавочкина.

К этому моменту уже завершён этап торможения с помощью атмосферы — аэробрейкинга, который орбитальный спутник Trace Gas Orbiter (TGO) миссии «ЭкзоМарс-2016» выполнял с марта 2017 года. На стадии завершения находится формирование рабочей орбиты и тестирование научных приборов.

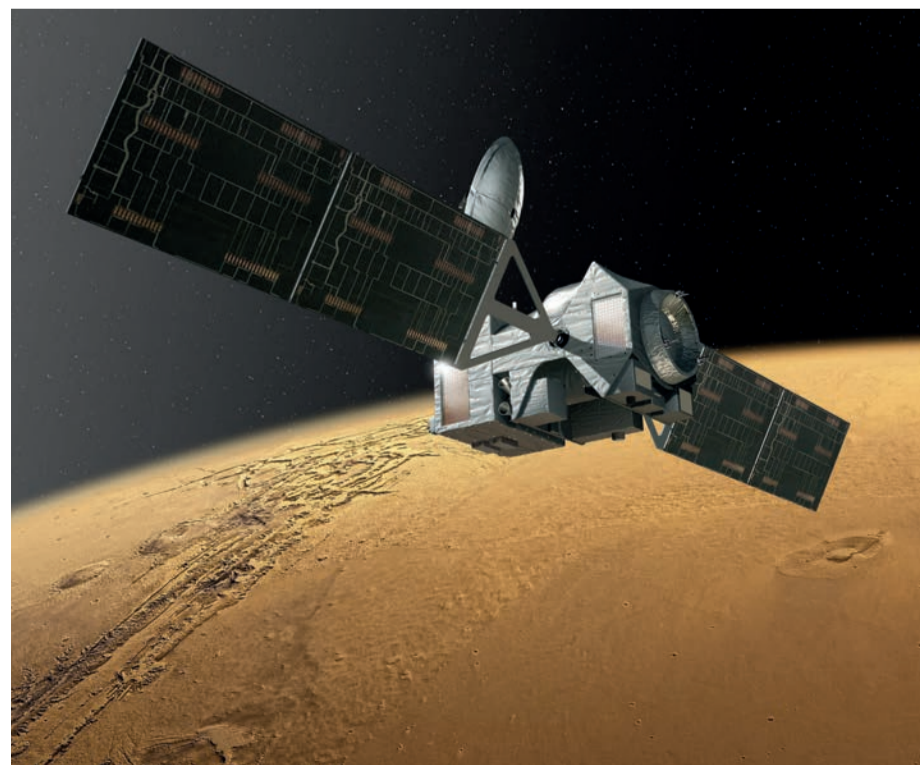
9 марта прошли тестовые включения каналов спектрометрического прибора АЦС (ИКИ РАН), который 21 апреля начнет наблюдения в режиме солнечных затмений или, как их еще называют - «на просвет». В таком режиме прибор будет сканировать атмосферу, когда Солнце зайдёт за диск планеты и просветит газовую оболочку, окружающую Марс.

Предполагается, что «время жизни» метана в атмосфере Марса очень мало, около 400 лет, поскольку он разрушается под действием ультрафиолетового солнечного излучения и вступает в реакцию с другими газами атмосферы. Так что, если метан удастся обнаружить сегодня, это с большой долей вероятности будет свидетельствовать о его существовании в более существенной концентрации в относительно прошлом.

Это будут первые эксперименты по поиску малых газовых составляющих марсианской атмосферы, в том числе «парниковых газов» метана и окиси углерода.

Помимо поиска следов «жизни» планеты TGO займется созданием карты марсианских залежей льда, внутри которых может быть заключен метан и органические останки марсианских микробов. Так что ждем сенсаций.

По информации <http://exomars.cosmos.ru>



ПРИОРИТЕТНЫЕ ПРОЕКТЫ

ЭКСПЕДИЦИЯ-М

Советская космическая программа по исследованию Марса и его спутников – Фобоса и Деймоса была начата в 60-х годах прошлого века и включала в себя несколько серий космических аппаратов. Первые два поколения автоматических межпланетных станций создавались в ОКБ-1 (сейчас ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П. Королёва), а все последующие в НПО им. С.А. Лавочкина. КА серии «Марс» выполняли широкий круг задач, начиная от исследований околосолнечного космического пространства с пролётных траекторий, до доставки спускаемых аппаратов с научным оборудованием на поверхность «Красной планеты». Развитием программы по изучению Марса стали АМС для исследований ближайшего из его спутников – Фобоса, которые также создавались в НПО им. С.А. Лавочкина и запускались с конца 1980-х годов.

Сейчас АО «НПО Лавочкина» по заказу Госкорпорации «Роскосмос» ведёт разработку проекта «Бумеранг», который вновь вернёт нас на Марс и его спутники. Это первый

этап опытно-конструкторских работ «Экспедиция-М», в рамках которого будет создан космический комплекс «Бумеранг».

Основная задача проекта – отправка космического аппарата к Фобосу, совершение посадки на его поверхность, забор образцов грунта и их доставка на Землю для дальнейшего изучения.

Миссия является не только уникальной, такого в мире еще никто не делал, но и очень сложной из-за особенностей Фобоса. Спутник Марса достаточно маленький (средний радиус около 11 км), у него отсутствует атмосфера, а сила притяжения крайне мала (ускорение свободного падения более чем в 100 раз меньше земного). Соответственно, важно правильно подготовить и провести операции «причаливания». Не менее важным и ответственным этапом миссии будет доставка образцов грунта с Фобоса на Землю.

Естественно, что для выполнения столь сложной технической задачи потребуется создать не только сам космический аппарат, но и целый ряд дополнительных комплексов, таких как наземный комплекс управления для расчёта баллистических задач, управления полётом и обеспечения радиосвязи, наземный научный комплекс для приёма, сбора и обработки получаемой научной информации, поисково-спасательный комплекс для обнаружения и эвакуации возвращаемого

аппарата после его приземления. Все это также разрабатывается под руководством АО «НПО Лавочкина».

КА «Бумеранг» создаётся с использованием научно-технического задела миссии «Фобос-Грунт», но не является его повторением. КА проектируется заново с учётом новых исходных данных, требований к проведению научных экспериментов и средств выведения. Как основное средство выведения рассматриваются отечественные тяжёлые ракеты – «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М»/ДМ или «Ангара-А5» с КВТК. Но также исследуются вопросы возможности использования РН среднего класса «Союз-5» с РБ «Фрегат». КА «Бумеранг» является достаточно тяжёлым аппаратом, его масса будет около 6500 кг.

Успешная реализация проекта «Бумеранг» позволит создать задел для проведения будущих разведывательных и научных миссий по освоению малых небесных тел. Перспективная межпланетная транспортная система позволит осуществлять доставку и посадку оборудования и полезных грузов на планеты Солнечной системы и астероиды, транспортировку добытых полезных ископаемых обратно на Землю.

Денис ДЁМИН.

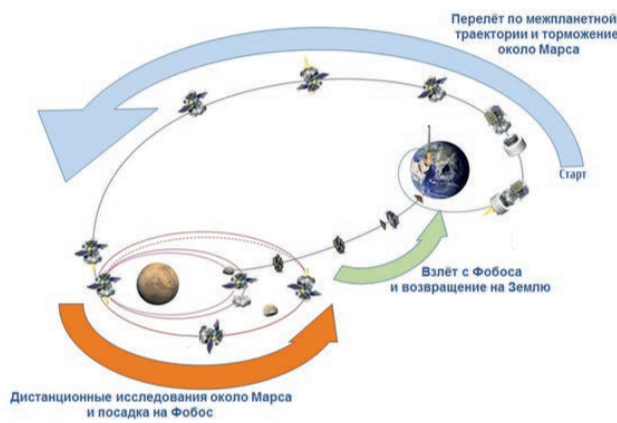
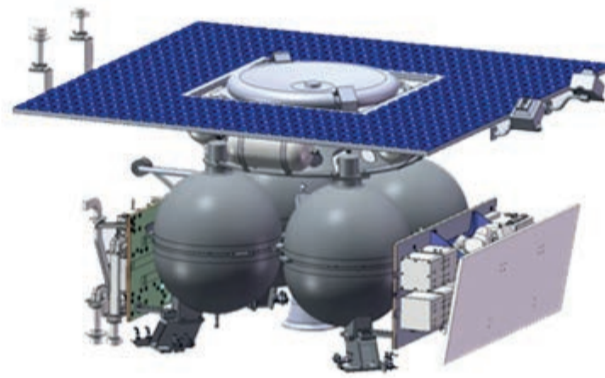
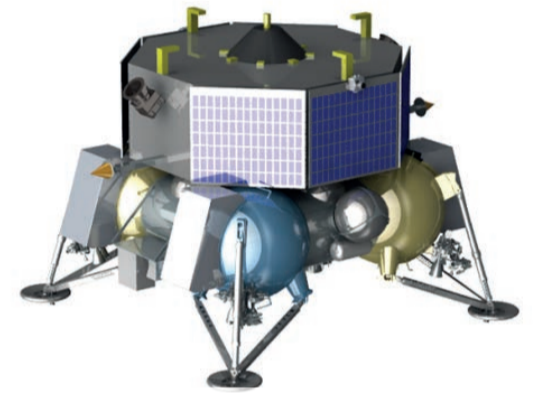


Схема полёта миссии «Бумеранг»



Предварительный облик возвращаемого аппарата



Возможный облик перспективной межпланетной транспортной системы

ИСПЫТАНИЯ ПАРАШЮТНОЙ СИСТЕМЫ МИССИИ «ЭКЗОМАРС-2020»

В Кируне (Швеция) успешно завершились низковысотные испытания парашютной системы миссии «ЭкзоМарс-2020». Система должна обеспечить мягкую посадку на поверхность Марса российской научной платформы и европейского ровера.

Во время испытаний внимание специалистов было сфокусировано на втором основном 35-метровом парашюте. Тест продемонстрировал успешное раскрытие вытяжного и основного парашюта при отрицательной температуре воздуха. Тестовый имитатор десантного модуля с установленной на нем парашютной системой был поднят вертолетом на высоту 1,2 км над землей.

После сброса имитатора была запущена последовательность выпуска основного парашюта. Примерно через 12 секунд после раскрытия вытяжного парашюта был введен в действие основной парашют. Камеры, установленные на

500-килограммовом тестовом имитаторе посадочной платформы зафиксировали все этапы раскрытия парашюта. Процесс посадки на землю занял около 2,5 минут. После приземления бортовое оборудование имитатора направило телеметрию в режиме реального времени.

Следующие испытания протестируют всю последовательность работы парашютной системы – будут раскрыты первый и второй комплекты вытяжных и основных парашютов. Испытательный модуль будет сброшен со стратосферного шара с высоты почти в 30 км в условиях низкого атмосферного давления, которое характерно для атмосферы Марса.

Космический аппарат к Марсу планируется запустить в 2020 году. По замыслу разработчиков десантный модуль отделится от космического аппарата непосредственно перед входом в атмосферу планеты. Далее спуск модуля будет проходить в

5 этапов: аэродинамическое торможение в атмосфере, раскрытие парашютной системы, отстрел лобового теплозащитного экрана, отделение заднего кожуха с парашютом, включение двигателей мягкой посадки. Выполнение такой последовательности операций должно обеспечить безопасную и мягкую посадку научной платформы с ровером на поверхность Марса. За разработку посадочной платформы и десантного модуля миссии «ЭкзоМарс-2020» отвечает Госкорпорация «Роскосмос». Головной организацией от российской промышленности выступает НПО Лавочкина.

Проект «ЭкзоМарс» — совместный проект РОСКОСМОСА и Европейского космического агентства по исследованию Марса, его поверхности, атмосферы и климата с орбиты и на поверхности планеты. Он откроет новый этап исследования космоса для России и Европы.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАСКРЫТИЯ ПАРАШЮТНОЙ СИСТЕМЫ КА «ЭКЗОМАРС-2020»





С ДНЕМ КОСМОНАВТИКИ!

В преддверии Дня космонавтики Председатель Общественной организации «Общероссийский профессиональный союз работников общего машиностроения» Щорба Станислав Владимирович обратился к ветеранам ракетно-космической промышленности, Председателям первичных профорганизаций и руководителям организаций, коллективам работников организаций с поздравлениями и словами благодарности всем специалистам космической отрасли.

12 апреля в России отмечают День космонавтики в ознаменование первого космического полета, совершенного Юрием Гагариным. В 1969 году Международная авиационная федерация приняла решение признать 12 апреля праздником – Всемирным днем авиации и космонавтики.

Развитие пилотируемых полетов в Советском Союзе проходило поэтапно. От первых пилотируемых кораблей и орбитальных станций к многоцелевым космическим пилотируемым орбитальным комплексам. Советский Союз на протяжении десятилетий гордился успехами отечественной космонавтики – это и полет первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой, 55-летие которого будет отмечаться в этом году, и выход в открытый космос, и самый продолжительный в истории космонавтики полет.

За успешными полетами стоит работа тысяч людей, десятков трудовых коллективов, которые делают всё от них зависящее во имя прогресса космической отрасли.

12 апреля – день начала эпохи пилотируемых космических полетов – общий праздник, соединяющий прошлое, настоящее и будущее людей Земли.

Свой профессиональный праздник трудовые коллективы встречают в расцвете творческих сил, имея огромный потенциал для выполнения больших и сложных задач по созданию современной ракетно-космической техники.

Первичная профсоюзная организация поздравляет всех с праздником и желает крепкого здоровья, счастья, благополучия, новых свершений, дальнейших успехов в вашей важной и ответственной работе!

РАБОТА ШЕСТОГО ПЛЕНУМА ЦК ПРОФСОЮЗА

4 апреля 2018 года состоялся VI расширенный Пленум Центрального комитета Общественной организации «Общероссийский профессиональный союз работников общего машиностроения». На Пленуме обсуждались вопросы о ходе выполнения Первичными профсоюзными организациями решений X Съезда Профсоюзов, предложений и критических замечаний, высказанных в ходе его работы, и «Программы действий Общественной организации «Общероссийский профессиональный союз работников общего машиностроения на 2016-2020 годы».

В рамках подготовительных мероприятий к проведению Пленума 2 апреля состоялось заседание комиссий ЦК Профсоюза, Контрольно-ревизионной комиссии Профсоюза и Молодежного совета Профсоюза. 3 апреля состоялось заседание Президиума Профсоюза. В работе комиссии по охране труда и работе Пленума от профсоюзной организации АО «НПО Лавочкина» принял участие Председатель ППО – В.В. Дворянинов.

На заседании комиссии по охране труда были рассмотрены следующие вопросы: дан краткий анализ состояния производственного травматизма на предприятиях Госкорпорации, в организациях отраслевого Профсоюза в 2017 г., организация работы Первичных профсоюзных организаций в осуществлении общественного контроля по охране труда на предприятиях. Несмотря на снижение общего уровня травматизма на 11,4% по сравнению с 2016 годом, общее количество несчастных случаев, к сожалению, остается большим.

В организациях отраслевого Профсоюза в 2017 году произошло 235 несчастных случаев на производстве, 10 - несчастных случая со смертельным исходом, а в Госкорпорации - 208 несчастных случаев на производстве, 7 - со смертельным исходом.

Трудопотери рабочего времени в результате несчастных случаев на производстве в 2017 году составили 10028 человеко-дней, а в Госкорпорации 9200 человеко-дней.

Анализ производственного травматизма на предприятиях отрасли показывает, что основными его причинами продолжают оставаться:

- невыполнение работодателями необходимых организационных мероприятий по обеспечению безопасных условий труда для непосредственных исполнителей работ;
- слабый контроль за соблюдением инструкций по охране труда и технике безопасности, отсутствие надзора за производством работ;
- отсутствие ответственных лиц за безопасное производство работ;
- отсутствие или неприменение средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- снижение трудовой и технологической дисциплины и, особенно, работа в состоянии алкогольного опьянения;
- неудовлетворительное содержание дорог и тротуаров на территории предприятий;
- личная неосторожность.

Путь к снижению производственного травматизма, защите конституционных прав работников на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены, лежит через систему хорошо налаженного общественного контроля в тесном взаимодействии с государственными органами управления охраной труда, государственными надзорными органами, через Коллективные договоры и соглашения.

К числу органов, уполномоченных профсоюзами осуществлять общественный контроль за соблюдением Законодательства РФ по охране труда, относятся уполномоченные лица по охране труда профкомов. Уполномоченные - это основное и самое массовое звено общественно-контроля профсоюзов непосредственно в организации или в ее структурном подразделении.

В целом по состоянию на 01.01.2018 года в 85-ти Первичных профсоюзных организациях отрасли работает 2328 уполномоченных, а в Госкорпорации работает 2107 уполномоченных, 20 внештатных технических инспектора труда ЦК Профсоюза.

Внештатными техническими инспекторами труда ЦК Профсоюза, уполномоченными по охране труда в ходе осуществления общественного контроля в 2017 году проведено 13655 проверок подразделений, а в Госкорпорации 12215 проверок. При этом выявлено и устранено нарушений в отраслевом Профсоюзе - 13049, а в Госкорпорации - 8044 нарушений и замечаний по условиям труда на рабочих местах.

Для каждой Первичной профсоюзной организации очень важным является принятие на предприятии Коллективного договора, в котором в обязательном порядке присутствует раздел «Охрана труда».

Техническая инспекция труда постоянно проводит анализ принятых в организациях Коллективных договоров, участвует в рассмотрении проектов КД и высказывает свои замечания и предложения.

Организациями отрасли с участием Профсоюзных комитетов ведётся постоянная работа по использованию средств региональных отделений Фонда социального страхования РФ на осуществление предупредительных мероприятий по охране труда работников (на санаторно-курортное лечение, на приобретение сертифицированных СИЗ, а также смывающих и (или) обезвреживающих средств в соответствии с типовыми нормами, на проведение специальной оценки условий труда и на осуществление работ по результатам СОУТ).

Приказом Минтруда России от 10 декабря 2012 г. №580н утверждены "Правила финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профзаболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами".

В недавно принятом Отраслевом соглашении по организациям ракетно-космической промышленности РФ на 2018-2020 годы уделено особое внимание вопросам создания здоровых и безопасных условий труда для работников организаций.

ЭКСКУРСИИ ЧАРУЮЩАЯ КРАСОТА ГЖЕЛИ



С незапамятных времен история Гжели тесно связана с историей Русского государства. Впервые она упоминается в духовной грамоте Ивана Калиты. В XVII веке царь Алексей Михайлович издал указ «приискать» в подмосковной волости глину для аптекарских сосудов, Петр Великий – глину для кирпича, Елизавета Петровна – глину для первого в России фарфорового завода. По ее же указу главным по фарфоровому делу был назначен Д.И. Виноградов, который открыл секрет изготовления фарфора.

Об истории и сегодняшнем дне гжельского фарфора, пленяющего голубой и синей росписью на белом фоне, мы узнали, посетив 28 марта предприятие Народного художественного промысла Гжель – ООО «ГАЛАКТИКА и КОМПАНИЯ». В производственных цехах мы познакомились с технологией изготовления изделий, побывали в Музее Гжельского промысла с уникальными образцами фарфора, изделий с православной тематикой, в фирменном магазине купили работы гжельских мастеров, которые славятся на весь мир.

Экскурсия в Гжель стала большим подарком профкома Совету ветеранов к Международному женскому дню 8 Марта, за что огромное спасибо.

Особые слова благодарности хочется сказать водителю автотранспортного цеха № 308 Саполнову Геннадию Петровичу, который 6 апреля отметил свой юбилей. От всей души поздравляем его и желаем крепкого здоровья, счастья, удачи на дорогах и всегда оставаться профессионалом своего дела.

Л.М. РОМАЙКИНА, ветеран труда.

ППО ПРЕДЛАГАЕТ АВТОБУСНЫЕ ЭКСКУРСИОННЫЕ ПРОГРАММЫ НА МАЙ:

- Музей ЦАГИ

Экспозиция музея рассказывает об истории создания и развития ЦАГИ — центра авиационной науки нашей страны.

Место проведения: Московская область, г. Жуковский, ул. Жуковского, д.1.

Дата экскурсии уточняется.

- Музей РКК "Энергия" им. С.П. Королева

В залах музея представлена история создания отечественной ракетно-космической техники.

Место проведения: Московская область, г. Королев, ул. Ленина, д. 4А.

Экскурсия запланирована на 18 мая.

Записаться на экскурсии можно по телефону 50-16 или прислать список желающих на электронную почту ППО profkom@laspace.ru.

- ПЕТРОВСК – МОЛОКОЗАВОД – ГОДЕНОВО – МУЗЕЙ ЕЖА ПЕТРОВИЧА

Более подробно с программой экскурсии можно ознакомиться на профсоюзном сайте profkom.la.

Экскурсия запланирована на 5 мая.

Записаться на экскурсию можно по тел. 56-95 (Илларионова Галина Константиновна).



Над выпуском работали: В.В. Дворянинов, Е.С. Староверова.

ЮБИЛЕЙ

ВОПЛОЩЕНИЕ УМА, ЧЕСТИ И ДОСТОИНСТВА

85 лет исполнилось заслуженному работнику предприятия Александру Львовичу Родину

Родился Александр Львович 23 апреля 1933 года. Когда началась война маленькому Александру было всего 8 лет, отец ушёл на фронт, семья эвакуировалась из Ялты, и местом проживания стал город Дзержинск Нижегородской области. Повидимому, жизнь у моря и морская романтика повлияли на юношеские мечты. Поступил в Горьковское речное училище, которое окончил с отличием и был направлен в Ленинградское высшее инженерное морское училище имени адмирала С.О. Макарова, что позволило ему ежегодно ходить в море. В нём и по сей день живёт «морская душа», о чём можно судить по его рассказам в дружеском кругу.

Приобретённая специальность инженера по электронавигационным приборам оказалась востребованной на новом предприятии, машиностроительном заводе, который впоследствии стал носить имя Семёна Алексеевича Лавочкина.

59 лет Александр Львович работает на предприятии, ставшим для него родным. За это время он прошёл путь от инженера-испытателя ракетных систем до первого заместителя генерального конструктора по системному проектированию и главного конструктора по направлению. А.Л. Родин внёс значительный личный вклад в достижение успехов предприятия в деле освоения космоса и обеспечение обороноспособности нашей Родины.

Александру Львовичу посчастливилось работать, как говорят, «рука об руку» с главным конструктором Георгием Николаевичем Бабакиным, когда в течение шести лет были созданы автоматические межпланетные станции для полётов к Луне, Венере, Марсу. Всё впервые: первые орбитальные аппараты, первое проникновение в атмосферу и посадка на другую планету, первый луноход! И Александр Львович был в это время ведущим конструктором первых успешных «Венер» и «Марсов».

В последние годы Александр Львович работал в должности главного конструктора по направлению в Методологическом совете, а сейчас в тематическом подразделении предприятия. Занимался и разработкой критических технологий, и принимал участие в подготовке технических предложений по перспективным проектам, в том числе для проектов в рамках международного сотрудничества.

Всегда благожелательный, внимательный, трудолюбивый и требовательный к себе и сотрудникам. Высокий уровень работ и достигаемые результаты неоднократно отмечались высокими правительственными наградами: орденами «Трудового Красного Знамени», «За заслуги перед Отечеством IV степени» и медалями.

За создание орбитальной астрофизической станции «Астрон» он был удостоен Государственной премии СССР.

Являясь действительным членом Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского и Международной академии технологических наук, Александр Львович активно участвует в научно-технических конференциях, научных чтениях и других мероприятиях.

Фотографии часто лучше всяких слов отражают атмосферу, часто даже состояние души и, конечно, воспоминания о далёких годах. Хочется иногда побывать там, где было хорошо, где прошло детство, пусть непростое, трудное, и, в то же время счастливое. Во время одной из конференций, в свободное от заседаний время, была организована экскурсия и Александр Львович смог посетить родные места, Крым, Ялту, море и маяк – «тот самый», море чёрное, море белое, Балтика, Арктика, Космос, – вот его масштабы, вот его Жизнь.

Мы можем гордиться тем, что работаем рядом с таким человеком и специалистом, как Александр Львович Родин. Хочется



пожелать ему хорошего здоровья, долголетия, благополучия семье, ещё многих творческих успехов в его космической деятельности на родном предприятии во благо нашей Родины!

Виктор ВОРОНЦОВ.



Уважаемый Александр Львович, в день Вашего знаменательного юбилея примите от коллективов испытателей искренние и сердечные поздравления.

Ваш талант, разум, высокое образование, доброта и интеллигентность, стремление к самосовершенствованию способствовали сплочению коллективов, которыми Вы руководили, и, как следствие, развитию предприятия и космической техники. Ваш огромный опыт, способность глубоко анализировать, умение создавать и руководить творческими коллективами, договариваться со смежными предприятиями позволили Вам разработать и внедрить целый ряд перспективных космических проектов, прославить наше предприятие и Россию.

Ваш вклад в развитие научных и производственных основ высоко оценен Родиной, Вам присуждена Государственная премия, Вы награждены дважды Орденами и медалями.

Вы, Александр Львович, первый среди равных, воплощение ума, чести и достоинства нашего коллектива АО «НПО Лавочкина».

Желаем Вам, уважаемый Александр Львович, творческого долголетия, крепкого здоровья, семейного благополучия, всегда весеннего настроения.

С.В. АЛЕКСЕЕВ, Р.А. АСТАВИН, В.Г. ГУЩИН, В.А. ЛОШАКОВ, Н.А. МАРКАЧЕВ, Д.Н. МИХАЙЛОВ, В.С. РАМЗИН, А.С. СЕЛЬКОВ.

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

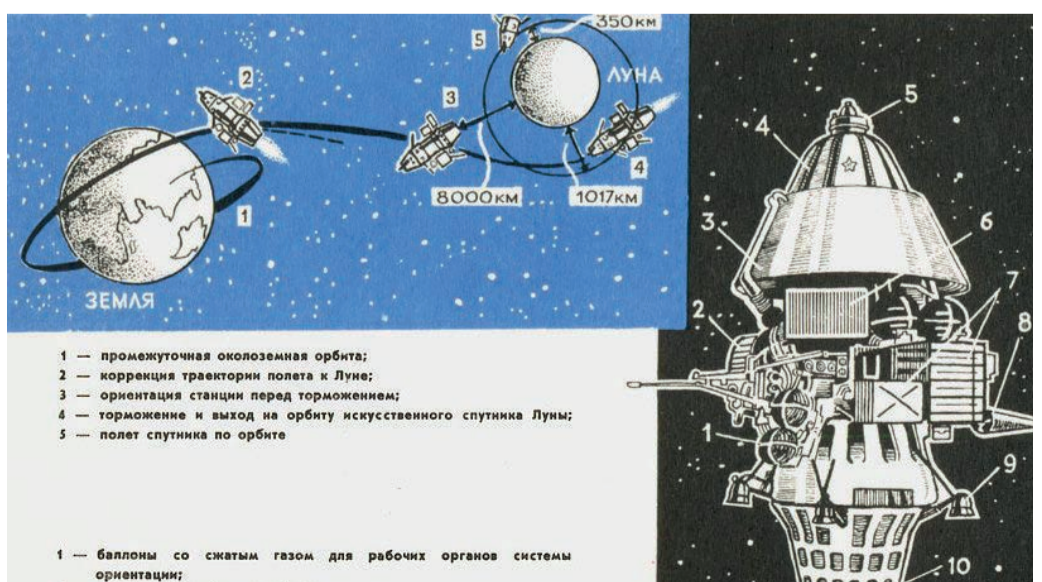
50 ЛЕТ СО ДНЯ ЗАПУСКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ «ЛУНА-14»

Автоматическая станция, разработанная специалистами НПО Лавочкина, была запущена 7 апреля 1968 года с помощью ракеты-носителя «Молния-М» и разгонного блока «Л». Космический аппарат был предназначен для отработки линейной связи «Земля-Борт» и «Борт-Земля» с использованием перспективного радиоконкомплекса ДРК с окололунной орбиты.

За 75 суток активного существования (вместо 30 предусмотренных программой) спутника на орбите Луны с ним был проведен 271 сеанс связи. В ходе перелета по трассе Земля - Луна и на орбите Луны было проверено функционирование нового радиоконкомплекса ДРК в различных режимах, в том числе при различных положениях станции относительно лунной поверхности, а также при заходах за Луну.

В результате длительных систематических траекторных измерений, проводимых с помощью радиосистем КРС, РКТ-1 и ДРК, были получены уточненные данные для определения гравитационного поля Луны, а также для построения точной теории движения Луны.

В интересах будущих пилотируемых экспедиций на Луну были проведены измерения потоков заряженных частиц, идущих от Солнца, и космических лучей. Проверка приборов экспериментального редуктора Р-1 и прибора М-1 показала их высокую работоспособность в условиях космического вакуума. Эти эксперименты позволили сделать окончательный выбор материалов для уплотнения приводов колес, а также подшипников для шасси «Лунохода». Программа полета станции «Луна-14» была выполнена полностью.



ПРОФОРИЕНТАЦИЯ

ФИНАЛИСТЫ КОНКУРСА «ZERO ROBOTICS» В НПО ЛАВОЧКИНА

В апреле в рамках сотрудничества Госкорпорации «Роскосмос» и ГБПОУ «Воробьевы горы» в стенах музея НПО Лавочкина прошло торжественное награждение финалистов международных соревнований по программированию космических аппаратов «Zero Robotics». Организатором соревнований выступает Госкорпорация «Роскосмос», ИКИ РАН и NASA.

Команда старшеклассников «Pioneers» прошла в финал соревнований, школьники путем программирования написали код для спутника, который файлом был отправлен на борт космической станции.

Гостям провели обширную экскурсию по музею, после чего они сами рассказали о своем конкурсном задании и показали презентацию проекта заместителю генерального директора по персоналу М.В. Данильченко.

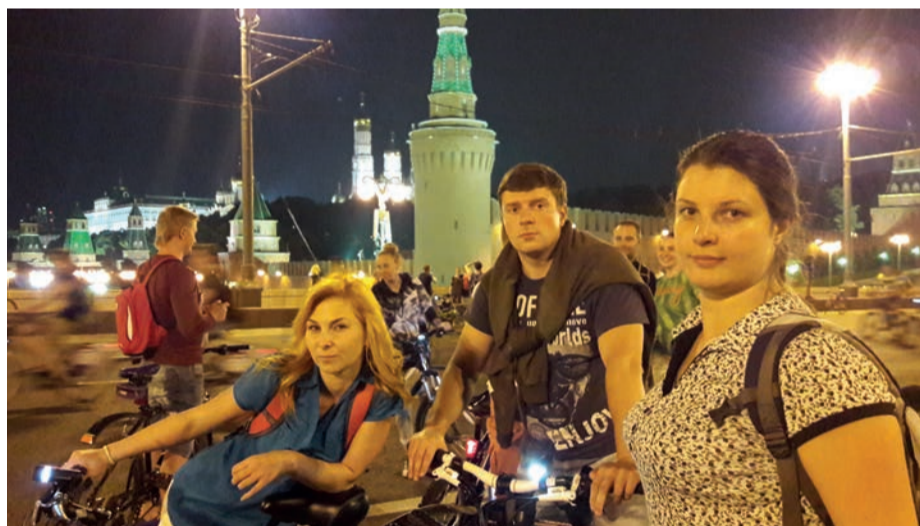
Ребятам вручили сертификаты, которые дают возможность поступления в высшие учебные заведения г. Москвы по целевому набору от АО «НПО Лавочкина».

Такие конкурсы, как «Zero Robotics» стремятся вдохновить новое поколение школьников, студентов и молодых инженеров, предоставляя возможность напрямую принимать участие в космических программах.



ЗА РУЛЬ!

Секция туристического клуба НПО Лавочкина «Велотуризм» ищет единомышленников.



В 1817 году немецкий профессор барон Карл фон Дрез из Карлсруэ создал, а в 1818 запатентовал первый двухколесный самокат, который он назвал «машиной для бега» (Laufmaschine). Самокат Дреза был двухколесным с деревянной рамой, снабжен рулем и выглядел в целом, как велосипед без педалей.

Велосипеды сыграли большую роль в создании технической базы для других видов транспорта. Многие технологии металлообработки, разработанные для производства, как велосипедных рам, так и других частей велосипедов (шайб, подшипников, зубчатых колес), впоследствии использовались в производстве автомобилей и самолетов. Многие известные фирмы, созданные в начале XX века, такие как Rover, Skoda, Morris Motor Company, Opel и даже братья Райт, начинали с производства велосипедов.

В США общества велосипедистов добивались улучшения качества дорог, что в свою очередь ускорило развитие автомобилестроения. Примером такой организации является Лига Американских Любителей Колесного Транспорта (League of American Wheelmen), в конце XIX века возглавлявшая и финансировавшая Движение за Хорошие Дороги (Good Roads Movement).

Сегодня самой «велосипедной» страной считается Дания, средний житель этой страны проезжает за год на велосипеде 893 километра. Следом идут Нидерланды – 853 км. В Бельгии и Германии средний житель проезжает за год на велосипеде около 300 километров. Наименее популярен велосипед в Испании – среднестатистический испанец проезжает за год на велосипеде всего 20 километров.

Современная популярность велосипеда в Европе – результат проводимой правительствами политики, так как популяризация велосипеда способствует разгрузке центров городов от автомобилей, улучшению экологической обстановки, а также улучшает здоровье людей. По затратам энергии на километр пути езда на велосипеде эффективнее ходьбы. При каждом шаге происходит вертикальное перемещение общего центра масс, на которое уходит 35% кинетической энергии, чего не происходит при езде.

На велосипеде при езде со скоростью 30 км/ч сжигается 15 ккал/км, или 450 ккал/ч. При ходьбе со скоростью 5 км/ч сжигается 60 ккал/км или 300 ккал/ч, то есть езда на велосипеде в четыре раза эффективнее ходьбы по затратам энергии на единицу расстояния. Энергетические и скоростные преимущества

езды на велосипеде наиболее выражены на горизонтальных участках дорог с хорошим покрытием. Даже небольшой, неощутимый для пешехода, угол подъема в гору резко увеличивает нагрузку на мышцы велосипедиста и заставляет снижать скорость. Поскольку при езде на велосипеде расходуется больше калорий в час, чем при ходьбе, то велоезда является хорошей спортивной нагрузкой. При беге затраты калорий в час еще выше. Необходимо учитывать, что ударные нагрузки при беге, а также неправильная езда на велосипеде (например, езда в гору на высоких передачах, переохлаждение коленей, обезвоженность организма и т. д.) могут травмировать коленные или голеностопные суставы.

Но перейдем от Европы и Америки к нашей стране и даже конкретно к НПО Лавочкина.

Созданный на предприятии туристический клуб приглашает в свои ряды любителей велопрогулок. Вместе мы сможем поделиться друг с другом своими любимыми маршрутами как по Москве, так и по области. Ведь не секрет, что в компании веселей и безопасней. Уже есть опыт поездок групп заводчан на Московские велопарады в том числе ночные, и загородных поездок с посещением исторических мест.

Отдел социальной политики обещает материально поддержать, если у нас сложится группа единомышленников. Это откроет возможность воспользоваться услугами велогидов, организовывать продолжительные загородные поездки с возможностью возврата на заводском автобусе. Также вне мероприятий турклуба, вы всегда сможете пригласить коллег, прокатится после работы по небольшому маршруту.

Присоединяйтесь, зовите друзей – нас ждут новые знакомства и интересные маршруты. Начать кататься планируем по фактической погоде, предварительно конец апреля/мая. Кого заинтересовал, звоните мне – Олегу Комиссарову, мобильный 8(901)405-69-38.

Олег КОМИССАРОВ.

В СОСТОЯНИИ СВОБОДНОГО ПЛАВАНИЯ



В спорткомплексе МГТУ имени Н.Э. Баумана прошел турнир по плаванию среди корпоративных команд авиакосмической отрасли.

Инженеры, конструкторы, специалисты и все причастные соревновались в индивидуальных и командных дисциплинах. Плавали по 50 метров известными стилями: вольным, на спине, брассом и баттерфляем.

Команду НПО Лавочкина представляли: Елена Давыдова, Сергей Дударев, Константин Дудкин, Юлия Зиновьева, Анастасия Косенкова и Роман Коряковский.

2 серебряные медали в личном зачете завоевала Елена Давыдова. Она плыла на спине и вольным стилем. Команда НПО Лавочкина завоевала почетное 3-е место в смешанной эстафете.

Поздравляем наших работников за заслуженной победой и желаем дальнейших побед и крепкого здоровья!



ДИПЛОМ ЗА 3 МЕСТО

турнира за звание лучшей корпоративной команды по ПЛАВАНИЮ
архивается АО «НПО Лавочкина»
17 марта 2018
г. Москва

Президент Фонда «Спорт» Глава В.И.

