

НОРАТОР

№ 11 (2015)
НОЯБРЬ
2020 года

50 лет со дня запуска
первого лунохода

«ЭЛЕКТРО» В ЭКСПЛУАТАЦИЮ!

17 ноября состоялось заседание Государственной комиссии, на котором принято решение завершить лётные испытания космической системы «Электро» с КА «Электро-Л» №3. В результате рассмотрения отчетов и докладов новый российский спутник получил высокие оценки. Подробнее об этом рассказал главный конструктор проекта «Электро» Николай Алёшин.

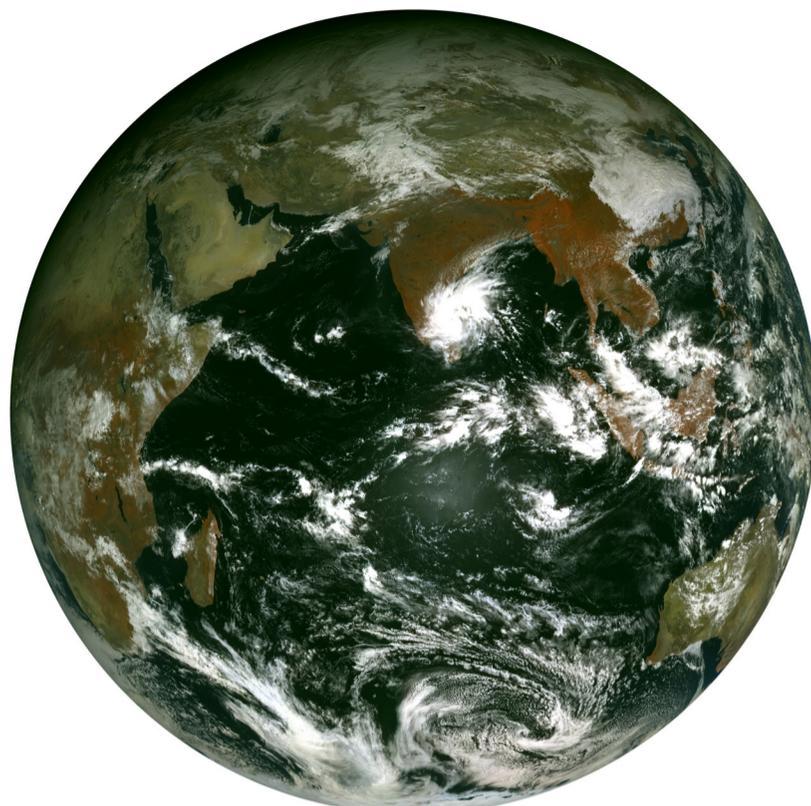
«Лётные испытания КА «Электро-Л» №3 в составе космической системы успешно завершены. По решению заседания Государственной комиссии рекомендовано ввести систему в эксплуатацию без ограничений.

Испытания проходили согласно программе в течение 9 месяцев. Основным потребителем ФГБУ «НИЦ» ПЛАНЕТА остался очень доволен аппаратурой, которую мы изготовили и установили на КА «Электро-Л» №3, а также отметил, что теперь у нас есть система, которая охватывает всю страну и территории западнее, что позволяет нам увидеть не только всю гидрометеорологическую обстановку в стране, но и на подходе к ней. С помощью получаемой информации стало возможно построить глобальную карту облачности и ветров, оценивать характеристики облаков, а также наблюдать за температурой поверхности океанов.

Институт прикладной геофизики оценил высокую чувствительность приборов, установленных на КА «Электро-Л» №3, за время летных испытаний научная аппаратура зафиксировала 16 магнитных бурь при достаточно спокойной геомагнитной обстановке.

Сейчас космическая система «Электро» включает в себя два космических аппарата - «Электро-Л» №2 и «Электро-Л» №3 на геостационарной орбите. Спутники, перемещаясь, работали в трёх точках стояния: первая над Тихим океаном, вторая над Индийским и третья над Атлантическим. Получаемая информация со спутников обрабатывается и распространяется наземным комплексом НКПОР.

Программой предусмотрено обновление и пополнение группировки. В этих целях в НПО Лавочкина развернута работа над четвертым аппаратом «Электро-Л».



Электро-Л №3
Нормализованная геостационарная проекция
Цветосинтез: 1 канал (0.5 - 0.65) мкм, 2 канал (0.65 - 0.8 мкм), 3 канал (0.8 - 0.9 мкм)
25.11.2020 6:00 СГВ

Информация, получаемая с космических аппаратов, публикуется на официальном сайте НИЦ Планета <http://planet.iitp.ru>

ИСПЫТАНИЯ КОСМОСОМ

В отраслевом испытательном центре Госкорпорации «Роскосмос» ФКП «НИЦ РКП» в г. Пересвет успешно проведены тепловвакуумные испытания КА «Арктика-М».

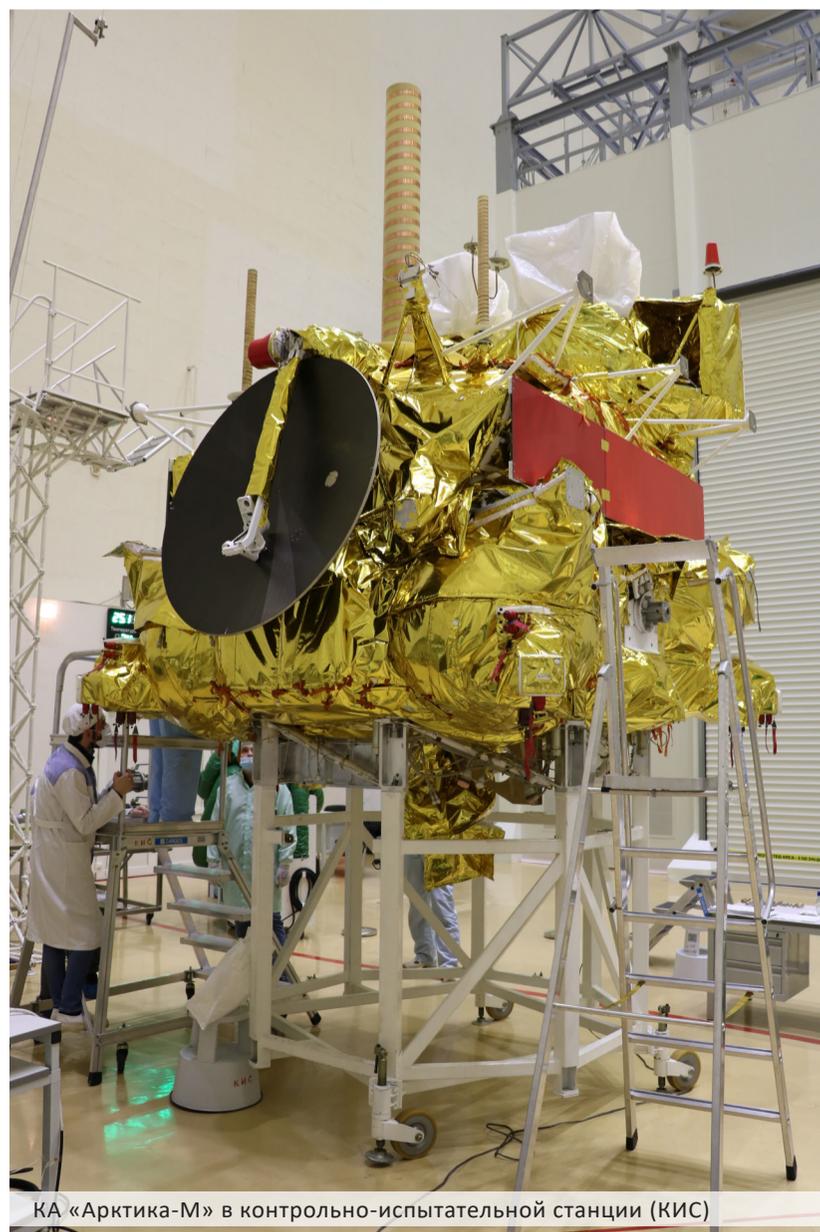
Эти испытания являются частью предъявительских и приемо-сдаточных испытаний космического аппарата в условиях, имитирующих воздействия космического пространства (глубокий вакуум, холод «черного» космоса, нагрев Солнцем и др). Подтверждение работоспособности систем спутника в обстановке, приближенной к реальным условиям функционирования, проводилось в тепловвакуумной установке ВК 600/300. Ранее в данной камере успешно испытывались другие космические аппараты НПО Лавочкина на основе платформы «Навигатор»: «Спектр-РГ», «Электро-Л» №1, №2 и №3.

После испытаний успешно протестированный космический аппарат возвращен в НПО Лавочкина для дальнейших наземных проверок.

Космические аппараты типа «Арктика-М» и «Электро-Л» создаются на базе унифицированной платформы «Навигатор» и имеют практически идентичную целевую аппаратуру. Главным отличием космических аппаратов является

способ решения целевой задачи – «Электро-Л» проводит регулярную (с периодичностью 15-30 минут) съемку Земли с геостационарной орбиты, а «Арктика-М» будет проводить аналогичную съемку арктического региона Земли (недоступного для непрерывного наблюдения с геостационарной орбиты), находясь в районе апогея высокоэллиптической орбиты типа «Молния» (на этом участке условия наблюдения соизмеримы с возможностями наблюдения с геостационарной орбиты).

С учетом особенностей орбиты функционирования у космического аппарата «Арктика-М» повышенные требования к радиационной защите аппаратуры, увеличена площадь солнечных батарей. Кроме того, для непрерывного круглосуточного наблюдения арктического региона с высокоэллиптической орбиты типа «Молния» требуется последовательное задействование не менее двух космических аппаратов, попеременно сменяющих друг друга на рабочем участке орбиты, расположенном в районе её апогея. Поэтому минимально необходимый состав орбитальной группировки космической системы «Арктика-М» составляет два космических аппарата.



КА «Арктика-М» в контрольно-испытательной станции (КИС)

ДОРОГА К МАРСУ

24 октября на производственной площадке Thales Alenia Space France (г. Канны, Франция) в рамках продолжения работ по российско-европейскому проекту «ЭкзоМарс-2022» завершены измерения массово-инерционных характеристик заднего кожуха десантного модуля космического аппарата «ЭкзоМарс».

В ходе измерений определено действительное значение массы, положение центра масс заднего кожуха, а также центробежные моменты инерции. Полученные значения лежат в поле допуска теоретически рассчитанных.

Выполненные измерения позволяют специалистам НПО Лавочкина уточнить расчеты разделяемых частей десантного модуля при реализации этапа входа, спуска и посадки на Марс и подтвердить безопасность разделения

5 ноября на предприятие Thales Alenia Space France (г. Канны, Франция) доставлен марсоход «Розалинд Франклин».

Специалистами НПО Лавочкина проведена разборка КА «ЭкзоМарс-2022» до уровня посадочной платформы «Казачок».

В скором времени марсоход будет интегрирован с платформой «Казачок» для прохождения совместных функциональных испытаний и проверок интерфейсов.

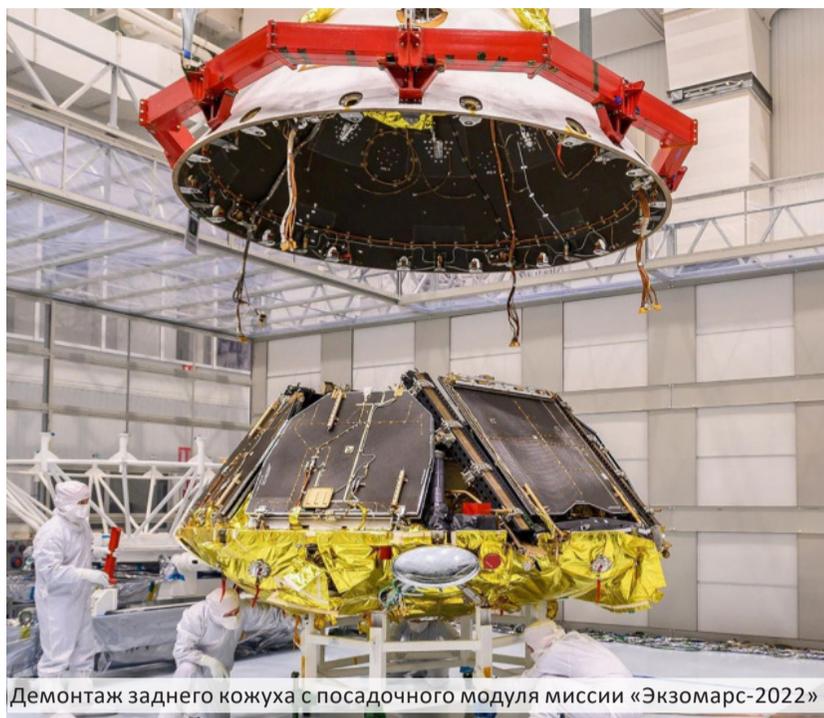
Также в ноябре управления марсоходом (г. Турин, Италия) в рамках продолжения работ по российско-европейскому проекту «ЭкзоМарс-2022» проходят эксперименты с испытательной моделью марсохода.

Используя тестовую модель, операторы марсохода имитируют комплекс действий марсохода «Розалинд Франклин» при межпланетном перелёте, посадке на Марс и первых дней после посадки.

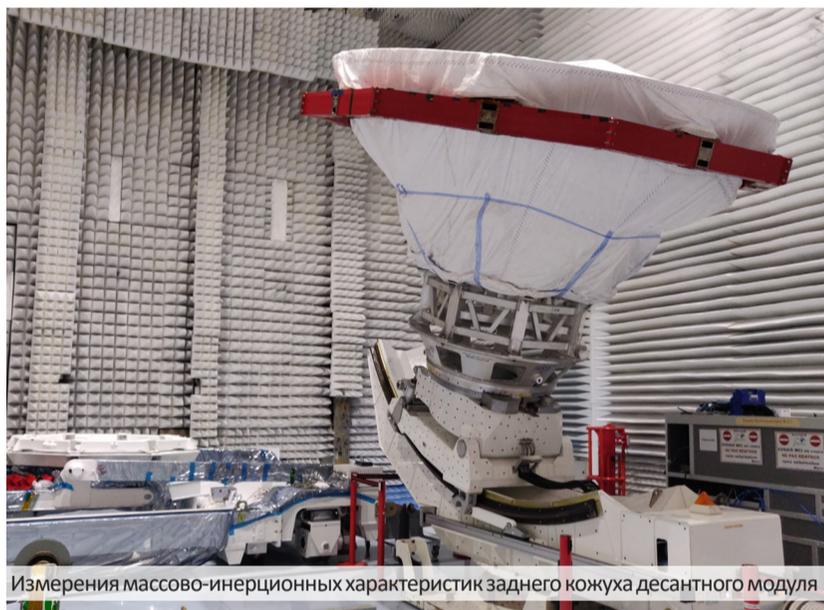
Марсоход «Розалинд Франклин» будет установлен на посадочной платформе, получившей название «Казачок». НПО Лавочкина является разработчиком и изготовителем посадочной платформы и десантного модуля проекта «ЭкзоМарс-2022». Последний обеспечит мягкую посадку на поверхность Марса.

После посадки, прежде чем покинуть платформу, марсоходу предстоит в течение 10 дней выполнить ряд важнейших операций по подготовке к спуску на поверхность Марса. Это разворачивание солнечных батарей для питания марсохода; первые снимки для оценки места посадки; получение панорамного изображения с самой высокой точки обзора для оценки общего ландшафта; разворот и фиксация колес в нужном положении. *«Наземные тесты с марсоходом и отработка сложного набора последовательностей крайне важны для успеха миссии. В дальнейших планах нам предстоит провести имитацию съезда марсохода с посадочной платформы»*, - отметили в ЕКА.

Такие репетиции планируется проводить неоднократно до прибытия на Марс, а после того, как «Розалинд Франклин» спустится по трапам посадочной платформы на марсианскую почву, тестовую наземную модель будут использовать для проверки сложных действий и нестандартных команд перед их загрузкой на борт марсохода.



Демонтаж заднего кожуха с посадочного модуля миссии «Экзомарс-2022»



Измерения массово-инерционных характеристик заднего кожуха десантного модуля

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

ONEWEB: РАСШИРЯЯ ПОКРЫТИЕ

Космические аппараты британской компании OneWeb прибыли в аэропорт Игнатьево (г. Благовещенск) на самолете Ан-124-100. Специалисты Космического центра «Восточный» уже транспортировали их на космодром Восточный, где будет осуществляться их подготовка к намеченному на декабрь запуску на ракете-носителе «Союз-2.1б» с разгонным блоком «Фрегат».

Этот пуск станет первым полностью коммерческим с Восточного. Кроме того, он также станет первым запуском, реализуемым французской компанией Arianespace для компании OneWeb с этого космодрома. Главкосмос обеспечивает выполнение работ по запуску аппаратов группировки OneWeb с использованием ракет-носителей «Союз-2» в рамках контрактов с французской компанией Arianespace и российско-французской «Старсем».

2 ноября на Восточный были доставлены два диспенсера и вспомогательное наземное оборудование под космические аппараты OneWeb. С 12 ноября по 1 декабря в соответствии с технологическим графиком проходят работы по заправке разгонного блока «Фрегат», после чего он будет доставлен в монтажно-испытательный корпус для сборки космической головной части.

В настоящее время группировка спутников OneWeb на низкой околоземной орбите насчитывает 74 космических аппарата, планируется запуск сотен других. Первые шесть спутников OneWeb были запущены 28 февраля 2019 года с Гвианского космического центра (Французская Гвиана) с использованием ракеты-носителя «Союз-СТ» и разгонного блока «Фрегат». Еще по 34 спутника были выведены на орбиту 7 февраля и 22 марта 2020 года с космодрома Байконур при помощи ракет «Союз-2.1б» и разгонных блоков «Фрегат». Предстоящий пуск должен довести количество спутников OneWeb на орбите Земли до 110 единиц.



ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ



13 ноября исполнилось 106 лет со дня рождения Георгия Николаевича Бабакина – выдающегося советского ученого и конструктора в области ракетно-космической техники, с 1965 по 1971 г. – главного конструктора Машиностроительного завода им. С.А. Лавочкина (в настоящее время – АО «НПО Лавочкина»).

Герой Социалистического Труда (1970 г.), лауреат Ленинской премии (1966 г.), член-корреспондент АН СССР (1970 г.), доктор технических наук (1968 г.), кавалер Ордена Ленина (1970 г.) и ордена Трудового Красного Знамени (1956 г.). Под руководством Г.Н. Бабакина созданы серии уникальных, не имеющих аналогов космических аппаратов для исследования Луны и планет Солнечной системы. В их числе: «Луна-10» – первый искусственный спутник Луны; «Луна-16», впервые в мире обеспечившая бурение и доставку лунного грунта на Землю автоматическими средствами; «Луна-17», доставившая на поверхность Луны первую в мире подвижную исследовательскую лабораторию «Луноход-1», которую разработали также под руководством Г.Н. Бабакина; «Венера-7», обеспечившая первую в истории мягкую посадку спускаемого аппарата на Венеру и передачу научной информации с поверхности планеты; «Марс-3», совершивший первую в мире мягкую посадку на поверхность Марса. В этот же период положено начало работам по созданию серии искусственных спутников Земли «Прогноз».

Георгий Николаевич высоко ценили как талантливого инженера, человека, горящего своим делом, знающего, смело подходящего к решению сложнейших технических задач. Платформы и отдельные узлы космических аппаратов, разработанные под руководством Г.Н. Бабакина, в дальнейшем, в 1970-е и 1980-е годы, дали возможность решить уникальные задачи исследования планет: Венеры, Марса, а также Луны и кометы Галлея.

3 августа 1971 г. Георгий Николаевич скоропостижно скончался. Похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве.

Федерацией космонавтики России учреждена медаль им. Г.Н. Бабакина, АО «НПО Лавочкина» – медаль и корпоративная премия его имени. Имя Г.Н. Бабакина было присвоено кратерам на Луне и на Марсе, одной из улиц и школе в г. Химки Московской области.

50 ЛЕТ ЛУННОМУ ПУТЕШЕСТВИЮ

50 лет назад 10 ноября 1970 года с космодрома Байконур состоялся пуск ракеты-носителя «Протон-К» с КА «Луна-17», на борту которой находилась первая в мире автоматическая самоходная научная лаборатория «Луноход-1».

Станция была разработана и создана на Машиностроительном заводе им. С.А. Лавочкина под руководством выдающегося главного конструктора Г.Н. Бабакина.

17 ноября 1970 г. автоматическая станция «Луна-17» впервые в истории доставила на лунную поверхность (в район Моря Дождей) дистанционно управляемую с Земли самоходную лабораторию «Луноход-1» массой 756 кг.

«Луноход-1» состоял из самоходного шасси (формула 8х8 – восемь колес, каждое из которых было оснащено электродвигателем, и все ведущие) и установленного на нём герметичного приборного отсека, внутри которого размещалась служебная и научная аппаратура.

Функционирование лунохода продолжалось более 300 суток – это более чем в три раза превысило установленный в техническом задании срок. За это время он преодолел дистанцию в 10 540 метров, что

позволило детально обследовать лунную поверхность на площади более 80 000 кв. м.

Впервые автоматическая самоходная лаборатория успешно провела на Луне многочисленные научные и инженерно-технические исследования. На Землю было передано около 20 тысяч телевизионных кадров и около 200 панорам. Физико-механические свойства грунта изучались в более чем 500 точках, в 25 точках проведен анализ его химического состава. Проведена лазерная локация Луны.

Также был решен ряд инженерно-технических задач: отработка способа посадки на Луну, отработка методов навигации и дистанционного управления движением лунохода, исследование характеристик подвижности на лунной поверхности с целью решения оперативных задач по проходимости и устойчивости лунохода и т.д.

Прекращение работы лунохода было вызвано выработкой ресурсов радиоизотопного источника тепла.

Длительный многокилометровый рейд по Луне подвижного самоходного аппарата «Луноход-1» зарегистрирован как мировое научно-техническое достижение.



Пульт управления луноходом



В сборочном цехе НПО Лавочкина



Испытания с использованием системы обезвешивания

“

«...Природа имела несколько миллиардов лет — писал в те годы специальный корреспондент «Известий» Георгий Остроумов, — чтобы, изменяя и отбирая, совершенствовать органический мир, и современные нам животные часто удивляют нас гибкостью своего приспособления к изменяющимся условиям среды. По сравнению с естественной историей у конструктора были считанные мгновения для того, чтобы провести селекцию мыслей и искусственный отбор идей, нацеленных на то, чтобы подвижная автоматическая станция сохраняла свою работоспособность при всех изменениях внешней среды и случайностях, ожидавших ее в чужом мире». Эти строки он посвятил создателям луноходов.

В записях заместителя главного конструктора Георгия Николаевича Бабакина – Олега Генриховича Ивановского (в 1976 году назначен главным конструктором по направлению создания лунных автоматических станций, принимал непосредственное участие в создании луноходов) сохранилась часть магнитофонной записи интервью Георгия Николаевича, названного просто Главным конструктором, без имени и фамилии, радиокорреспонденту Центрального радио Торию Машкевичу в конце 1970 года.

Георгий Николаевич, по всей видимости, вначале рассказывал о полете и работе на Луне автоматической станции «ЛУНА-16». Заканчивая ту часть рассказа, он произнес:

«...В этом случае посадочная ступень служила стартовой площадкой для взлетающей с Луны ракеты... В варианте «ЛУНЫ-17» практически та же посадочная ступень служила основанием, на котором был установлен луноход, посадочная ступень была снабжена допол-



нительными устройствами типа трапов, по которым луноход мог сойти, ну и, естественно, наверху этой ступени стоял лунный самоходный аппарат, который назван теперь «ЛУНОХОДОМ-1»

— **Маленький промежуточный вопрос: Вот некоторых наших слушателей интересует, вернется ли луноход на Землю вновь?**

— Нет, это пока не предусматривалось, и возвращение его невозможно.

— **Это чем объясняется? Видимо конструктивно?**

— Это объясняется тем, что «ЛУНОХОД-1» не имеет никаких средств для взлета с Луны. У него нет двигателя реактивного, у него нет запасов топлива, у него нет ничего, чтобы стартовать с Луны.

— **Это, видимо, и не предусматривалось программой полета станции «ЛУНА-17»?**

— Конечно, не предусматривалось.

— **Скажите, пожалуйста, что больше всего вас, ваших специалистов, экипаж, волновало при управлении луноходом?**

— При каждом пуске космического аппарата всегда волнуешься, хотя он делается не первый раз, и привыкнуть к таким событиям трудно. Особенно большим волнением было начало управления луноходом и сход его на поверхность Луны.

Ну, такие волнующие события всегда наступают, когда что-то делается впервые. Вероятно, конструктор

первого автомобиля тоже волновался, когда запускал двигатель и ехал с очень малой скоростью. Ну, так же и мы волновались естественно, мы не знали, как он будет себя вести, мы не знали, будут ли хорошие сцепные качества у колес, будут ли достаточными условия проходимости по Луне.

— **Что обеспечило высокую надежность работы всех систем лунохода?**

— Нам пришлось делать далеко не одну машину для испытаний на земле. Эти испытания были проведены на вибрационных стендах и в барокамерах в условиях холода и в условиях тепла, мы вынуждены были испытывать машину на перегрузки, убедиться в том, что перегрузочные способности достаточны при посадке, хотя она и мягкая. Но создаются определенные перегрузки, которые необходимо выдержать аппарату, он должен нормально существовать после этих перегрузок. Были испытаны отдельные части аппарата в условиях облучения ультрафиолетом, потоками протонов, с тем, чтобы выяснить сохраняются ли качества поверхностей, их характеристики отражения солнечного света, что крайне важно для работы системы терморегулирования. Словом, был проведен очень большой этап наземных испытаний, который, как мы теперь с радостью отмечаем, дает свои результаты, и в процессе полета практически отказа ни одного не было».

ГОД ДО ЗАПУСКА

В НПО Лавочкина продолжается подготовка к запуску автоматической станции «Луна-25», намеченному на октябрь 2021 г. Корреспондент журнала «Русский космос» Игорь Маринин поговорил с главным конструктором проекта «Луна-Глоб» Павлом Казмерчуком о текущем статусе работ, планируемой схеме полета, комплектации станции научными приборами и главной задаче миссии.

Недавно в отраслевом испытательном центре Роскосмоса ФКП «НИЦ РКП» (г. Пересвет, Московская область) завершились тепловакуумные испытания теплового макета станции «Луна-25». Во время проверки макет был помещен в огромную вакуумную камеру, где имитировались условия космического полета: практически полная пустота, отраженный свет Земли и Луны, холодный «черный» космос и солнечное излучение. Таким образом, воспроизводились тепловые и световые нагрузки на космический аппарат на всех этапах миссии – от старта до пребывания на поверхности Луны. Во время испытаний велась непрерывная запись всей телеметрической информации (около 600 параметров). Полученные данные позволяют разработчикам оценить правильность расчета тепловой математической модели космического аппарата.

По возвращении макета в НПО Лавочкина состоялись атмосферные испытания, моделирующие работу аппарата на техническом комплексе космодрома. По словам главного конструктора станции «Луна-25» Павла Казмерчука, идет этап наземной экспериментальной отработки. В октябре планируется начать испытания вибро-статического и электрического макетов. Всего в работе задействовано 16 экспериментальных изделий. По завершении проверок пройдут наземные испытания летного образца, который впоследствии отправится на космодром для запуска.

– Павел Владимирович, как идет подготовка к запуску станции «Луна-25»?

– Работы на предприятии идут по графику, и он достаточно жесткий – работаем в две смены. При необходимости используем выходные. Серьезных сбоев нет. У нас есть уверенность, что сборку и подготовку к пуску мы выполним в срок. В августе 2021 г. станция будет отправлена на Восточный, а сам запуск намечен на 1 октября 2021 г.

– Какова циклограмма полета станции к Луне?

– Запуск будет произведен с космодрома Восточный ракетой-носителем «Союз 2.1б» с нашим разгонным блоком «Фрегат», который выведет станцию на траекторию полета к Луне. Перелет по штатной программе составит от 4.5 до 5.5 суток в зависимости от конкретной даты пуска. Во время перелета с помощью двигательной установки станции будет проведено две коррекции, и после отработки тормозного импульса «Луна-25» выйдет на лунную полярную орбиту. По ней летаем от трех до семи суток, в течение которых должны быть выполнены тщательные траекторные измерения для формирования предпосадочной орбиты.

Далее двигательная установка станции сведет ее с орбиты и обеспечит практически нулевую скорость в момент посадки. Это должно произойти не позднее 12 дней с даты старта. Для посадки наши коллеги в РАН выбрали две точки: основная – к северу от кратера Богуславский и резервная – к юго-западу от кратера Манцини. Каждое место посадки имеет вид эллипса 30x15 км с уклонами не более 15° и камнями не более 150 мм.

– В чем принципиальные отличия «Луны-25» от советских лунных станций?

– Есть два основных отличия. Первое: советские лунные станции осуществляли посадку в экваториальной зоне, а наша станция впервые будет садиться у южного полюса. Это значительно труднее из-за более сложного рельефа местности: там скалы, большие камни, поэтому выбор площадки для посадки – важная научная задача. Сложность еще в том, что, кроме рельефа, надо учитывать много других факторов: в месте прилунения должна быть большая вероятность наличия льда, должны соблюдаться требуемые условия освещенности и радиосвязи.

Второе принципиальное отличие: приборный корпус у нас не герметичный. Это позволяет уменьшить вес конструкции и тем самым дать дополнительную массу для научных приборов.



ДОВЕРЯЙ, НО ПРОВЕРЯЙ

Прежде чем запустить станцию к Луне, создают несколько макетов. На одном отработывается технология сборки аппарата, на другом – совместимость конструктивных элементов, на третьем проверяется работа электрических приборов и систем и т.д. На макетах также испытывают воздействие на аппарат вибраций при транспортировке и выведении на орбиту. Есть макет для проверки эффективности теплозащитного покрытия, обеспечивающего работу приборов в лунный день (при нагреве) и в мороз лунной ночью.

Все изменения по результатам испытаний вносятся в конструкцию летного экземпляра станции. И по окончании проверок он стартует в космос.

– А как же с обеспечением температурного режима, необходимого для приборов?

– Основные приборы и устройства размещены на термостабилизационной панели. Во время лунного дня излишнее тепло отводится в космос специальными радиаторами. А лунной ночью избежать замерзания помогут радиоизотопные источники тепла.

– Будет ли корректироваться траектория во время посадки?

– Нет, во время посадки «Луны-25» такая операция не предусмотрена. Это будет реализовано на следующей посадочной лунной станции – «Луна-27». Тогда будет возможность автоматического анализа рельефа, и при необходимости можно будет скорректировать траекторию спуска для посадки в безопасном районе.

– Какие научные приборы будут установлены на аппарате?

– Всего на станции девять приборов. Все они российского производства, за исключением «Пилота-Д». Это часть зарубежного прибора, который готовится в полном сборе для установки на следующую посадочную станцию. В полете на «Луна-25» он пройдет предварительные испытания.

Комплекс научных приборов (его масса около 30 кг) имеет большой спектр задач. Главная, пожалуй, это исследование грунта

контактным методом. Для этого есть манипуляторный комплекс, обеспечивающий забор лунной породы ковшем с глубины 15–30 см и перекладку ее в специальный прибор-анализатор. Состав реголита определим на месте. Цель – подтвердить наличие воды, которая была обнаружена косвенными методами. Это очень важно для последующего освоения Луны, так как вода – ценнейший ресурс. Если ее наличие будет установлено, это откроет возможность построения обитаемых лунных баз.

Помимо научных приборов, на аппарате будут установлены восемь камер, и мы будем получать с них изображения во время и после посадки.

– Какова степень готовности научных приборов?

– Все научные приборы уже поставлены на предприятие, часть из них уже установлена на летный аппарат.

– Сформулируйте, пожалуйста, главную задачу станции «Луна-25».

– Главная задача – отработка технологии мягкой посадки, чего мы не делали с 1976 г. Полагаю, мы с ней справимся. Вслед за этой станцией к Луне пойдут более сложные космические аппараты, и мы займем достойное место в освоении Луны.



ЭТО ПРОРЫВ!

30 октября в дистанционном формате подведены итоги VII Национального чемпионата сквозных рабочих профессий высокотехнологичных отраслей промышленности WorldSkills Hi-Tech 2020. Работники НПО Лавочкина в составе сборной команды Госкорпорации «Роскосмос» завоевали 2 золота на Чемпионате. О призерах, подготовке и планах команды на будущий год рассказала заместитель генерального директора по персоналу и общим вопросам Ирина Владимировна Шолохова.

– Как Вы оцениваете участие команды НПО Лавочкина в Чемпионатах профессионального мастерства в текущем году? Какие на Ваш взгляд у нас сильные и слабые стороны?

– В связи с пандемией коронавируса в этом году конкурс был организован в новом, непривычном для всех формате – дистанционно, что привнесло в работу по подготовке и проведению этапов соревнований дополнительные сложности как в техническом плане, так и в психологическом.

Тем не менее наша команда выступила очень достойно, и я горжусь результатами наших участников. В этом году мы заняли 4 место в Пятом корпоративном чемпионате по стандартам WorldSkills «Молодые профессионалы Роскосмоса 2020» среди 25 команд предприятий РКП и завоевали 2 золота на Седьмом Национальном чемпионате сквозных рабочих профессий «WorldSkills HiTech 2020» в составе сборной команды Госкорпорации «Роскосмос». Это результат – лучший за всё время участия наших работников в подобных соревнованиях, это прорыв! В чемпионате «Молодые профессионалы Роскосмоса 2020» мы заняли 1 место в компетенции «Рекрутинг» (Акимова Юлия), 2 место в компетенции «Инженерия космических систем» (Керимов Святослав, Косенкова Анастасия, Кудряшов Евгений), 4 место в компетенции «Прототипирование» (Быков Артём), 4 место в компетенции «Охрана труда» (Сямиллин Ильдар), 2 место в компетенции «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности» (Чучурин Игорь). В последней компетенции участвовало всего три команды, в этой связи призовое место было только одно. Участники, занявшие 4-е места, уступили призерам 1-3 балла. На VII Национальном чемпионате сквозных рабочих профессий «WorldSkills HiTech 2020» мы завоевали два золота (Юлия Акимова в компетенции «Рекрутинг» и Алексей Благов в компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ») – это успех. Стоит отметить результат наших ребят на Национальном чемпионате в компетенции «Инженерия космических систем» – по факту они были вторые, но в связи с тем,

что одной корпорации не дают два призовых места, у них есть все шансы в 2021 году взять золото в России.

Осознание того, что у нас работает лучший в России специалист по подбору персонала и лучший в России оператор станков с ЧПУ – это лучшая награда! Это еще раз подтверждает, что в НПО Лавочкина работают профессионалы высочайшего уровня и квалификации, которые способны составить конкуренцию лучшим специалистам крупнейших высокотехнологичных корпораций России.

– Как отбираются кандидаты и эксперты для участия в конкурсах профессионального мастерства?

– В связи с пандемией мы не смогли провести конкурсы профессионального мастерства внутри предприятия, по результатам которых и происходит отбор работников для участия в корпоративных и национальных чемпионатах. В этом году мы обратились к заместителям генерального директора, сообщили перечень компетенций и предложили выбрать лучших на их взгляд работников в своих службах для участия в конкурсах.

Хочу отметить, что в текущем году мы целенаправленно готовили наших работников к участию в чемпионатах как внутри НПО Лавочкина, так и в специализированных учебных центрах России. И, как видите, это принесло свои плоды и способствовало высоким результатам. Отмечу, что в 2021 году мы планируем провести внутренний конкурс профессионального мастерства LaspaceSkills в марте 2021 года, по итогам которого и будет сформирована команда участников и экспертов на 2021 год. Следите за новостной лентой Портала НПО Лавочкина (www.laspacespace.ru). В ближайшее время мы разместим подробную информацию о компетенциях и требованиях к участникам на нашей информационной площадке.

– Какими качествами, по Вашему мнению, должен обладать идеальный кандидат для участия в конкурсе?

– Первое и самое главное – желание участвовать и побеждать. Вторых, участник должен быть обучаемым и иметь стремление развиваться.



1 место Акимова Юлия Андреевна
АО «НПО им. С.А. Лавочкина»
компетенция Рекрутинг
категория Основная категория



1 место Благов Алексей Александрович
АО «НПО им. С.А. Лавочкина»
компетенция Токарные работы на станках с ЧПУ
категория Навыки мудрых

Юлия Акимова, ведущий специалист отдела № 341:

"Хочется посоветовать всем специалистам попробовать свои силы в данном конкурсе, это интересно, и хорошая возможность получить уникальный опыт, узнать что-то новое о своей специальности. Непосредственно участникам конкурса хотелось бы посоветовать постараться прыгнуть выше головы. У каждого человека есть скрытые возможности, о которых даже он сам не подозревает. Постарайтесь раскрыть свой потенциал на этапах подготовки, выложитесь по максимуму на конкурсе".

Анастасия Косенкова, инженер-конструктор 2 категории отдела № 511:

"Творческая атмосфера соревнований, дух соперничества, когда никто не хочет уступить, и все - мастера своего дела - все это вызывает больший интерес и заставляет активнее работать над заданием. Самый запоминающийся момент - это облегчение после удавшихся испытаний аппарата, над которым мы трудились три дня! Когда циклограмма отработана, и все заработало, ощущение, будто реально запустили аппарат!"

Святослав Керимов, инженер-конструктор-схемотехник филиала в г. Калуга:

"Мы с командой за пару месяцев до соревнований собирались и изучали типовое конкурсное задание. Старались также воспроизвести и отработать по максимуму все то, что могло быть на соревнованиях. Заранее планировали обязанности и распределяли задачи. Также внимательно слушали советы нашего эксперта, который был нашим наставником. Необычно было то, что соревнования происходили в дистанционном формате и оценивались тоже дистанционно с помощью трансляции экрана и видеокamer".

В-третьих, он должен обладать знаниями и навыками в своей профессии (специальности). Ну и конечно же должен быть физически здоров и стрессоустойчив, что на мой взгляд тоже чрезвычайно важно.

– Какие у НПО Лавочкина планы на будущий год по участию в конкурсах профессионального мастерства? Будут ли участники в новых компетенциях?

– Обязательно будем участвовать. Как я уже сказала выше, в марте проведем внутренний конкурс профессионального мастерства. Ориентироваться будем на заявленные Роскосмосом на 2021 год компетенции и выберем из них наиболее подходящие для нашего предприятия. Хотелось бы попробовать свои силы в таких компетенциях как «Электромонтаж», «Сварочное производство»,

«Неразрушающий контроль», «Технология производства».

– Что дает предприятию участие в такого рода Чемпионатах?

– В первую очередь, это престиж предприятия. Это возможность погрузиться в атмосферу самых современных тенденций в своей профессиональной деятельности, познакомиться с передовыми технологиями проектирования и производства. Сравнить свои возможности с возможностями коллег из других компаний, расширить кругозор и понять, как работают конкуренты. Что не менее важно это передача полученного опыта своим коллегам, обучение будущих участников профессиональным навыкам. Нынешние чемпионы в будущем году станут экспертами. Полученный опыт невозможно переоценить.

13 ноября в большом конференц-зале НПО Лавочкина состоялась торжественная церемония награждения участников Пятого корпоративного чемпионата по стандартам WorldSkills «Молодые профессионалы Роскосмоса-2020» и Седьмого Национального чемпионата сквозных рабочих профессий высокотехнологичных отраслей промышленности WorldSkills Hi-Tech 2020. Также, благодарности Общества объявлены лауреатам Всероссийского молодежного конкурса научно-технических работ «Орбита молодежи 2020». Кроме того, за личный вклад в реализацию космических программ и проектов, многолетний добросовестный труд и в связи с празднованием Дня машиностроителя вручена Почетная грамота Госкорпорации «Роскосмос» Рябинову Андрею Михайловичу – заместителю начальника производства.

Заместитель генерального директора по персоналу и общим вопросам Ирина Владимировна Шолохова поздравила собравшихся с результатами и успехами на конкурсах. Генеральный директор НПО Лавочкина Владимир Афанасьевич Колмыков в своем выступлении отметил, что грамотный и компетентный специалист в своей рабочей профессии – это гарант экономической стабильности предприятия и пожелал собравшимся новых вершин профессионального роста и побед в будущих конкурсах.





ОХРАНА ТРУДА

ТРИ СТУПЕНИ КОНТРОЛЯ

1 октября в НПО Лавочкина был введен новый стандарт организации 301-174-2020 «Система стандартов безопасности труда. Организация трехступенчатого контроля за состоянием охраны труда и пожарной безопасности в подразделениях организации». Подробно о новой системе и основных требованиях нам рассказали начальник службы охраны труда, экологии, ГО и ЧС Елизавета Николаевна Шурлыкина и председатель профсоюзной организации Владимир Владимирович Дворянинов.

Е.Н. Шурлыкина: Основная обязанность, да и желание, любого руководителя – сделать так, чтобы все его подчиненные работники возвращались домой живыми и здоровыми. Кроме этого на работодателя возложена ответственность за соблюдение работниками требований норм и правил охраны труда. И конечно же у любого руководителя возникает потребность в создании системы, позволяющей управлять рисками в области охраны труда, так как важнее и ценнее человеческой жизни ничего нет.

Для создания такой системы мы решили возродить на нашем предприятии систему трехступенчатого контроля за состоянием охраны труда и пожарной безопасности. Основоположником такой системы на промышленных предприятиях была профсоюзная организация и она имела повсеместное применение. Когда наступили непростые перестроечные времена, где-то это система осталась, где-то нет. Так и в НПО Лавочкина в 90-е годы эта система перестала существовать, и контроль осуществлялся только со стороны работодателя в лице сотрудников отдела охраны труда.

Но если обратиться к Трудовому Кодексу к нормативным документам в области охраны труда и к судебной практике по расследованию причин несчастных случаев, то мы увидим, что основная обязанность обеспечивать и контролировать соблюдение работниками правил безопасного выполнения работ возлагается на их непосредственного руководителя, а не на отдел охраны труда, главного инженера, или генерального директора, поэтому непосредственный руководитель должен быть встроен в систему контроля, чтобы

у него появились рычаги управления и влияния на безопасность производства.

Так и появился новый стандарт по организации системы трехступенчатого контроля за состоянием охраны труда и пожарной безопасности (СТО) 301-174-2020. Познакомиться с этим стандартом можно в разделе «Охрана труда» на внутреннем портале предприятия. Поясню, в чем его смысл: первая ступень контроля проводится ежедневно в производственных подразделениях. Проводит ее непосредственный руководитель – мастер или начальник участка. Примерный перечень вопросов, на которые он должен обратить внимание приведен в чек-листе стандарта. Каждое утро хороший руководитель должен начинать с минутки безопасности, обойти своих подчиненных, убедиться, что у всех хорошее самочувствие, выслушать имеющиеся жалобы, проверить исправность оборудования, инструмента, спецодежды, убедиться, что выполнение всех намеченных работ безопасно. Напоминание о безопасности никогда не бывает лишним. Это лучше, чем сожаление о том, что твое равнодушие, спешка, невнимательность не предотвратили травму или гибель человека. И в современной эпидемиологически непростой ситуации — это возможность напомнить и проконтролировать соблюдение работниками необходимых санитарных мер.

Вторая ступень контроля, это контроль, который проводится руководителем следующего звена, начальником цеха или отдела. Проводится вторая ступень контроля комиссией подразделения, с привлечением специалистов отдела охраны труда и позволяет руководителям



подразделений выявлять и непосредственно участвовать в решении проблемных вопросов, влияющих на безопасность труда. Периодичность проведения второй ступени контроля – ежемесячно.

В.В. Дворянинов: Хочу пояснить, как работает первая и вторая ступень. Сам по себе стандарт унифицирует некоторые вещи, делает одинаковыми для всех. В стандарте есть список проверяемых позиций, он одинаков для всех, но может быть расширен в зависимости от функционала подразделения. И специалист отдела охраны труда обязательно проверяет все эти позиции, которые должны быть отмечены в журнале и в протоколе перед тем как представить это комиссии. Все ступени контроля обязательно документируются. Это своего рода элемент управления, ведь не должно быть неуправляемых ситуаций.

Третья ступень контроля – это контроль всех подразделений на уровне предприятия. Приказом создана комиссия, в которую входят представители службы охраны труда, главные специалисты нашего предприятия по функциональным направлениям, представители профсоюзной организации. Третья ступень контроля организована таким образом, что специалисты отдела охраны труда, закрепленные за подразделениями, представляют свою работу комиссии. Если комиссия нашла много замечаний, значит руководитель подразделения и специалист по охране труда профилактическую работу ведут неудовлетворительно. Роль специалистов отдела охраны труда – помогать подразделениям организовать работу безопасно и запретить любые травмоопасные действия.

Пока третья ступень контроля будет проводится во всех подразделениях один раз в год, но как только мы наберем статистику по замечаниям и их динамике, мы предложим проводить ранжированный подход. Подразделения с наибольшим количеством замечаний и частотой несчастных случаев будут проверяться чаще.

Новый стандарт заработал с 1 октября этого года. Весь октябрь был дан подразделениям на то, чтобы они смогли подготовиться к ноябрю, когда начались первые проверки. В течение октября нужно было заказать себе сам стандарт в виде распечатанного документа и журналы. Обеспечением занимается отдел стандартизации и нормоконтроля № 461.

ДЕНЬГИ ИЛИ МОЛОКО?

о новом порядке замены молока компенсационной выплатой

На нашем предприятии работает 293 человека, которые получают молоко по результатам специальной оценки условий труда, а также 160 человек, которые получают молоко по Коллективному договору. По Коллективному договору молоко получают те сотрудники, у которых значение химического фактора на рабочем месте не достигает предельно допустимых концентраций и не позволяет отнести данное рабочее место, к месту с вредными условиями труда. И работодатель по инициативе профсоюзного комитета компенсирует таким людям потерю тех льгот, которые у них имелись до появления закона о специальной оценке условий труда.

Законом предусмотрено право работников поменять молоко на денежную компенсацию. Для того, чтобы работники могли этим правом воспользоваться и появилось Положение, предусматривающее порядок замены молока компенсационной выплатой.

Если говорить о цифрах, то размер компенсационной выплаты определяется Росстатом и ежемесячно увеличивается в зависимости от роста цен на молоко 2,5% жирности. На сегодняшний день это будет составлять примерно 650 рублей в месяц. Эта сумма налогом не облагается.

Если работник принял решение поменять молоко на денежную компенсацию ему необходимо заполнить заявление и принести в Службу охраны труда, экологии, ГО и ЧС.

Хочется отдельно сказать о том, что у работника есть право поменять свое решение и по заявлению вернуться обратно на выдачу молока, если он получал деньги и наоборот. Для этого свое заявление он должен оформить до 15 числа месяца, чтобы с 1 числа следующего месяца технически успеть все организационные моменты: начислить вовремя деньги или увеличить закупку молока.

С приказом от 07.10.2020 № 463, который ввел в действие новое Положение о выдаче молока можно ознакомиться сейчас на внутреннем портале в разделе «Охрана труда» или обратиться в отдел охраны труда.



Работа комиссии в электромонтажном цехе № 390

▶ МОЯ ПРОФЕССИЯ - МОЙ ВКЛАД

В НПО Лавочкина начался приём творческих работ на конкурс короткого рассказа.

Сотни представителей совершенно разных профессий собрались в одном легендарном предприятии. Как единый и слаженный механизм, мы изо дня в день создаем уникальную космическую технику и ежедневно вписываем новые строки в свою историю.

Как измерить вклад каждого в наше общее дело?

Как ощутить сопричастность совместных успехов?

Как, закапываясь в отчетах, служебках, инструментах и договорах, услышать шёпот звёзд?

Об этом и многом другом мы хотели бы узнать от вас! Уверены, что каждая профессия в НПО Лавочкина – это удивительная история, расскажите нам свою!

О КОНКУРСЕ:

Конкурс проводится с 18 ноября по 18 декабря 2020 года.

Объем конкурсного рассказа на тему «Моя профессия – мой вклад» – от 1500 до 3500 знаков с пробелами (это приблизительно от одного до четырёх листов А4). Творческую работу необходимо прислать на почту конкурса: gazeta@laspace.ru, указав ФИО, должность, подразделение и контактные данные участника.

Конкурс проводится в двух возрастных категориях: до 35 лет и старше 36.

Участники конкурса короткого рассказа свободны в выборе жанра и стиля повествования. Главное – не сильно отклоняться от темы.

В состав жюри входят журналисты, писатели, редакторы и филологи, работающие в НПО Лавочкина.

Победителей конкурса мы наградим денежным призом в размере 10.000 рублей и сувенирной продукцией НПО Лавочкина, а их рассказы опубликуем в корпоративной газете «Новатор» и на портале.

ПОДРОБНЕЕ О КОНКУРСЕ ВЫ МОЖЕТЕ УЗНАТЬ ПО ТЕЛЕФОНУ 56-82

Песни о космосе

Песни о космосе, в том числе созданные сотрудниками Госкорпорации «Роскосмос» и предприятий ракетно-космической отрасли

Слушать композиции

В рамках популяризации космической деятельности на сайте Госкорпорации «Роскосмос» открыт новый музыкальный раздел <https://www.roscosmos.ru/music/>.

В разделе размещены музыкальные композиции на тему освоения космического пространства, также

планируются к размещению песни о космосе, созданные сотрудниками предприятий ракетно-космической отрасли.

Желающие принять участие в наполнении раздела могут присылать свои музыкальные произведения на электронный адрес music@roscosmos.ru.

УТРАТА



19 октября не стало Юрия Вячеславовича Крестова, кадрового работника нашего предприятия, конструктора ОКБ 301 С.А. Лавочкина, начальника отдела тепловакуумных испытаний, испытаний двигательных установок, приводов и механизмов,

трансформируемых систем, настоящего патриота нашей страны и нашего предприятия.

Можайский паренёк, познавший все ужасы войны, окончив школу с золотой медалью поступил в МАИ, а в 1956 году, завершив учёбу с отличием, по распределению пришёл в ОКБ 301 С.А. Лавочкина, где и проработал на таких сложнейших передовых участках до 2006 года, отдав все свои знания и опыт родному предприятию.

Вклад Ю.В. Крестова в развитие космонавтики и создание экспериментальной базы предприятия огромен. При его непосредственном участии созданы уникальные стенды по имитации внешних условий работы КА на околоземных орбитах, Луне, Венере, Марсе, а также аппаратов для астрофизических исследований

и ДЗЗ. У него всегда хватало знаний и опыта, чтобы любую работу довести до успешного результата, а дипломатичный и твёрдый характер позволял ему оперативно работать со смежными организациями и представителями Заказчика.

Благодаря природной добропорядочности, честному отношению к труду и коллегам, Юрий Вячеславович, был признанным авторитетом в коллективах предприятия и у смежников. Под его руководством выросли квалифицированные специалисты, руководители лабораторий, научно-инженерные и рабочие кадры. Он был настоящим примером во всём.

Постоянно повышая свою квалификацию, у него хватало сил быть одним из лучших спортсменов предприятия. До последних дней существования

стадиона «Новатор», его рекорды по метанию диска и молота, так и остались не превзойдёнными. За глаза его так и звали: «Большой Человек»!

Трудовой вклад ветерана космонавтики Ю.В. Крестова отмечен орденами и медалями страны и Министерства общего машиностроения, Федерации космонавтики и Роскосмоса.

Юрий Вячеславович был высококвалифицированным специалистом и примерным семьянином. Любовь к жене, сыну, снохе и внучке были для него радостью жизни. Он был всеми любим!

Светлая память об Юрии Вячеславовиче - Человеке и Патриоте надолго сохранится в наших сердцах, тех кто с ним работал и его знал.

Коллеги и ветераны предприятия.