www.kaskad.ru

vestnik@kaskad.ru

Издается с 2005 года

сентябрь — ноябрь 2017 № 9-11 (148-150)



Новая эра человечества. К 60-летию запуска первого искусственного спутника Земли

ЮБИЛЕЙ



Переломный год

АКТУАЛЫ



«Мурманск-БН» на высоте

НОВОСТИ ОТРАСЛИ —

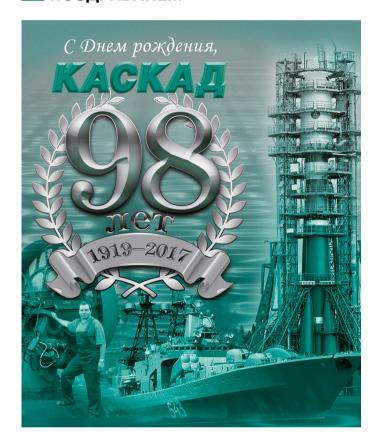


В России число желающих стать космонавтами выросло на 20 % за пять лет

НОВОСТИ ОТРАСЛИ — КОРОТКО

ТЕМА НОМЕРА: 60 лет космической эры

ПОЗДРАВЛЯЕМ



«КАСКАДУ» — 98! Почти век. Годы, которые предприятие прошло вместе со страной. годы, которые стали историей. Каждый раз, когда приходит эта дата, мы оглядываемся назад и по традиции звучат знакомые строки гимна, перечисляющие лишь небольшую долю каскадовских работ, которые оставили свой след не только в отрасли, не только в скупых информационных сообщениях, но и в судьбах людей. Этот год был для Объединения непростым, но много ли их было простых? Разве сохранить «КАСКАД» в 1990-е было проще, чем создать систему автоматической посадки «Бурана» или реконструировать телецентр в преддверии Олимпиады-80?

Сегодня Объединение уверенно смотрит в будущее. Растут производственные мощности, увеличиваются объемы работ. А ведь было время, когда судьба предприятия казалась очень неопределенной. Но мы выстояли, сумели сохранить

инженерно-производственный потенциал. Сегодня ни у кого нет сомнений, что время придет — и мы отметим столетний юбилей, так же как отмечаем сегодняшний день рождения.

19 ноября 2017 года праздник отмечали скромно — можно сказать, в рабочем порядке. Сотрудники по традиции собрались в актовом зале в здании на 1-й Брестской. Генеральный директор Александр Сергеевич Фадеев подвел итоги уходящего года и сказал слова благодарности тем, кто сделал все, чтобы успех был достигнут. Успех — это стабильность и наличие широкого фронта работ в сложных экономических условиях.

Администрация и коллектив поздравляют сотрудников, ветеранов, всех, кто имеет отношение к ПАО ЦНПО «КАСКАД», с 98-летием со дня рождения предприятия, желают жизненного оптимизма, радости в труде, уверенности в завтрашнем дне и мирного неба над головой!



АКТУАЛЬНО

Переломный год

Итоги прошедшего года подводит заместитель Генерального директора ПАО ЦНПО «КАСКАД» по экономике Алексей Алексеевич Кочкин.



Год 2017-й, 98-й год «КАСКА-ДА». — можно сказать, переломный год. Мы начали активно работать как головной исполнитель по государственному оборонному заказу, то есть поднялись на планку выше. Фундамент для этого был заложен еще в прошлом году, когда заключили крупный контракт, но вся работа пошла в текущем. Новый уровень кооперации дает вполне ощутимый экономический эффект, поскольку сокращает цепочку посредников. Но сегодня уже нельзя управлять по-старому так, как это было даже пять лет назад. Сократились финансовые потоки, повысился контроль за выполнением гособоронзаказа, усилилось бюрократическое давление, наконец, просто сменилось руководство предприятий, которые выступали первым уровнем кооперации. И результаты этих изменений уже есть. В 2017 году мы ожидаем значительного увеличения выручки, из которой почти половина приходится на собственные работы. Так что мы растем, мы стараем-

ся. и мы хотели бы сохранить эту

динамику в следующем году.

Статус головного исполнителя позволяет нам уверенно строить планы на будущее. И если все сложится так, как мы планируем, то, полагаю, в следующем году можно ожидать прироста объемов работ и. соответственно, выручки. Это отразится и на номенклатуре работ, проводимых «КАСКА-ДОМ»: от технически несложных монтажных работ и относительно небольших систем связи мы перейдем к крупным, комплексным задачам. В денежном выражении это достаточно ярко видно: если брать контракт на комплексное обслуживание стартового комплекса (с проектными работами, с поставкой и монтажом), это может быть сумма 500 млн, а системы связи, которые мы поставляли на этот комплекс раньше, стоили порядка 20 млн. При таком росте объема работ вполне логично было бы ожидать и соответствующего роста мощностей, увеличения числа сотрудников и мобилизации всего потенциала предприятия. Наш

Продолжение на стр. 2

ЮБИЛЕЙ

Новая эра человечества

К 60-летию запуска первого искусственного спутника Земли

4 октября 1957 года с 5-го научно-исследовательского полигона Министерства обороны СССР, получившего впоследствии название космодром «Байконур», ракетой-носителем «Спутник» (Р-7) был осуществлен запуск первого искусственного спутника Земли. Через 295 секунд после старта первый спутник был выведен на эллиптическую орбиту высотой в апогее 947 км, в перигее 288 км. На 315-й секунде после старта произошло отделение спутника и он подал голос. «Бип! Бип!» — именно так звучали его позывные. ПС-1 стал первым искусственным объектом на орбите Земли. Спутник летал 92 дня, совершил 1440 оборотов вокруг планеты (пролетев около 60 млн км), а его радиопередатчики на батарейках работали в течение двух недель после старта.



Создание первого космического аппарата началось в ОКБ-1 в ноябре 1956 года. Спутник был разработан как очень простой аппарат. поэтому и получил соответствующее название — космический аппарат ПС-1 (простейший спутник). Он представлял собой шар диаметром 58 см и весом 83,6 кг. ПС-1 был оснащен четырьмя штырьковыми антеннами для передачи сигналов работающих от батареек передатчиков. Над созданием искусственного спутника Земли работала целая группа ученых, конструкторов во главе с основоположником практической космонавтики Сергеем Павловичем Королевым. Впервые в истории

Продолжение на стр. 2

ВЕСТНИК ПАО ЦНПО «КАСКАД»

АКТУАЛЬНО

Переломный год



Генеральный директор выступает за сбалансированный подход: количественный рост должен обеспечивать рост качественный. Понятно, что увеличение объема, допустим, на 20 % можно обеспечить и за счет оптимизации внутренних резервов, но при росте объемов в два раза без новых людей никак не обойтись. Филиальная сеть за год также претерпела заметные изменения: филиалы были преобразованы в научно-производственные и производственные центры. Это не просто смена вывески, а очередная ступень развития, предполагающая, с одной стороны, более глубокую кооперацию, а с другой — большую ответственность руководства этих структур. Конечно, не везде в 2017 году было одинаково ровно, часть филиалов (центров)

ботать по причине задержек заключения контрактов на 2017 год (по вине заказчика). В остальных структурах мы стараемся поддерживать загрузку не менее 80 процентов, ведем сервисные работы, работы в интересах МО. Учитывая заключенные в этом году контракты, думаю, в следующем году загрузка будет ровной и прогнозируемой. Так что можно смело сказать: в будущее мы глядим с оптимизмом. Мы еще не до конца разобрались с грузом прежних проблем, но работа ведется - работа планомерная и последовательная, и в ближайшем обозримом будущем эти проблемы разрешатся. 98 лет, конечно, серьезный срок: это наше героическое прошлое. Однако сегодня мы нацелены в день завтрашний.



ЮБИЛЕЙ

Новая эра человечества

К 60-летию запуска первого искусственного спутника Земли

Начало на стр. 1



испытаны ракетные двигатели общей мощностью в миллионы лошадиных сил. Р-7 оснастили сложнейшей системой управления, построили космодром для запуска, создали сеть измерительных пунктов для связи с ней. Все это создавалось общими усилиями многих тысяч ученых, инженеров, рабочих: трудились сотни институтов, заводов, научных лабораторий, которые решали эту задачу первыми в мире.

В сентябре 1967 года Международная федерация астронавтики провозгласила 4 октября Днем начала космической эры человечества. Также дата запуска первого искусственного спутника Земли считается днем Космических войск. Именно частями запуска и управления космическими аппаратами был осуществлён запуск и контроль полета первого искусственного спутника Земли. В дальнейшем первый полет человека в космос и многие отечественные и международные космические программы осуществлялись с непосредственным участием воинских частей запуска и управления космическими аппаратами. В связи с усилением роли космоса в вопросах национальной безопасности указом Президента России в 2001 году был создан самостоятельный род войск — Космические войска. Сегодня они входят в состав ВКС ВС России.

Занимаясь созданием баллистических ракет дальнего действия и особенно межконтинентальной ракеты Р-7, С. П. Королев постоянно возвращался к идее практического освоения космоса. Его мечта приобретала реальные очертания и была близка к осуществлению. Встречи С. П. Королева с ведущими учеными страны по различным

направлениям науки, особенно по

геофизике и астрономии, определили основные задачи исследований в космическом пространстве. 16 марта 1954 года состоялось совещание у академика М. В. Келдыша, где был определен круг научных задач, решаемых с помощью искусственных спутников Земли. Об этих планах поставили в известность президента Академии наук СССР А. Н. Несмеянова.

27 мая 1954 года С. П. Королев обратился к Д. Ф. Устинову с предложением о разработке ИСЗ и направил ему докладную записку «Об искусственном спутнике Земли», подготовленную М. К. Тихонравовым, в которой давался подробный обзор состояния работ по ИСЗ за рубежом. При этом



высказывалась основополагающая мысль о том, что «ИСЗ есть неизбежный этап на пути развития ракетной техники. после которого станут возможными межпланетные сообщения». Обращалось внимание на то, что за последние два-три года возросло внимание зарубежной печати к проблеме создания ИСЗ и межпланетным сообщениям. Заботились инициаторы работ по ИСЗ и о том, чтобы сообщить нужную информацию на этот счет и другим ответственным лицам, принимавшим решение, поскольку вопросы приоритета должны быть главным аргументом для всего последующего периода развития космонавтики. В августе 1954 года Совет министров СССР утвердил представленные В. А. Малышевым, Б. Л. Ванниковым, М. В. Хруничевым и К. Н. Рудневым предложения по прорапросов, связанных с космическим полетом.

Важное значение для положительного решения вопроса имело совещание 30 августа 1955 года у председателя ВПКВ.М. Рябикова. С. П. Королев шел на заседание с новыми предложениями. По его заданию начальник сектора ОКБ-1 Е. Ф. Рязанов подготовил данные о параметрах космического аппарата для полета к Луне. Для этого были предложены два варианта III ступени ракеты P-7 с компонентами топлива кислород — керосин и моноокись фтора — этиламины. Аппарат, доставляемый к Луне, должен был иметь массу 400 кг в первом варианте и 800-1000 кг во втором. М. В. Келдыш поддержал идею создания трехступенчатой ракеты для исследования Луны, однако инженер-полковник А. Г. Мрыкин выразил озабоченность, что будут сорваны сроки разработки ракеты Р-7 и что разработка спутника отвлечет внимание от основных работ, и предложил отложить создание спутника до завершения испытаний ракеты Р-7. Постановление о работах по ИСЗ было принято 30 января 1956 года. Оно предусматривало создание в 1957-1958 годах и выведение ракетой типа Р-7 неориентированного ИСЗ (объект Д) массой 1000-1400 кг с аппаратурой для научных исследований массой 200-300 кг.

Этим же постановлением общее научное руководство и обеспечение аппаратурой для исследований возлагалось на Академию наук СССР; создание ИСЗ как специального носителя аппаратуры для научных исследований — на Министерство оборонной промышленности (головной исполнитель ОКБ-1); разработка комплекса системы управления, радиотехнической аппаратуры и телеметрических систем — на Министерство радиотехнической промышленности: создание гироскопических приборов — на Министерство судостроительной промышленности; разработка комплекса наземного пускового, заправочного и подъемно-транспортного оборудования — на Министерство машиностроения; проведение пусков — на Министерство обороны. К июлю 1956 года был готов эскизный проект. Соответствующие проекты были разработаны смежными организациями. К моменту завершения проекта определилНОВОСТИ ОТРАСЛИ — КОРОТКО

Россия приступила к масштабной добыче бериллия для космических кораблей...



Обособленное подразделение Калининградского янтарного комбината «Малышева» (ОП «Малышева», входит в госкорпорацию «Ростех») и АО «ВНИИХТ» (входит в госкорпорацию «Росатом») подписали договор о сотрудничестве, направленный на возобновление работ по добыче руды для производства бериллия, сообщает пресс-служба

«Технологии, разработанные в советское время, устарели, нужны новые. Именно поэтому внедрение новых технологических решений для получения бериллиевых концентратов — это серьезный шаг в развитии наукоемких отечественных технологий. На сегодняшний день мы ведем на месторождении добычу только кристаллосодержащих руд и изумрудного сырья (изумруд, берилл, фенакит, александрит и др.). Технологии ВНИИХТ позволят организовать на месторождении получение дополнительной продукции — бериллиевых концентратов для последующей переработки», — приводит пресс-служба слова Евгения Василевского, директора ОП «Ма-

Предприятия госкорпораций в рамках договора будут проводить геофизические исследования рудного тела месторождения, составление техникоэкономического обоснования получения бериллиевого металла, а также совершенствование и внедрение технологий по обогащению малышевской руды.

Сейчас бериллий производят только в трех странах — США, Китае и Казахстане, общий мировой объем производства составляет около 300 т в год. Этот металл используют при производстве высокопрочных и легких деталей и приборов в аэрокосмической, машиностроительной и атомной отраслях, при изготовлении вооружения, ракетного топлива, телекоммуникационного оборудования и систем обнаружения. Цена 1 кг продукции из вакуумно-плавленого чистого бериллия достигает нескольких тысяч долларов.

Источник: http://tass.ru/ ekonomika/4638205.

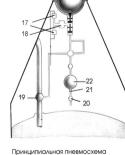
ся состав научных задач, решаемых спутником, что составило идейную основу новой разработки. К концу 1956 года выяснилось, что есть реальная угроза срыва намеченных планов по запуску ИСЗ типа Д из-за трудностей создания научной аппаратуры и более низкого удельного импульса тяги в пустоте двигателей ракеты Р-7 (304 вместо 309-310 кгс-с/кг по проекту). Правительством был установлен новый срок запуска — апрель 1958 года. В связи с этим ОКБ-1 внесло предложение о запуске простейшего спутника массой порядка 100 кг в апреле-мае 1957 года, до начала Международного геофизического года (июль 1957 года). В связи с новым предложением ОКБ-1 15 февраля 1957 года было принято постановление, предусматривающее выведение простейшего неориентированного спутника Земли (объект ПС) на орбиту, проверку возможности наблюдения за ПС на орбите и прием сигналов, передаваемых с объекта ПС. Предполагалось выведение двух спутников с использованием двух ракет Р-7 (8К71). Запуск спутников разрешался только после одного-двух пусков ракеты Р-7 с положительными результатами.

Простейший спутник ПС-1 представлял собой контейнер сферической формы диаметром 580 мм. Его корпус состоял из двух полуоболочек со стыковочными шпангоутами, соединенных между собой 36 болтами. Герметичность стыка обеспечивалась резиновой прокладкой. После сборки контейнер заполнялся осущенным азотом до давления 1,3 кгс/см. В верхней полуоболочке располагались две антенны длиной 2,4 м и две — 3,9 м, а также пружинный механизм, разводящий штыри на угол 35° от продольной оси контейнера

Снаружи верхняя полуоболочка была покрыта защитным экраном, а на ее внутренней поверхности находился кронштейн для крепления радиопередатчика. Блок электропитания

щение аппаратуры в первом ИСЗ

- терморегулирования ДТК-34
- 2. Радиопередатчик Д-200 3. Контрольные термореле и барореле



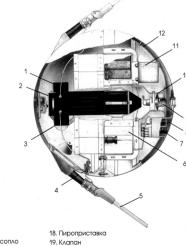
7. Штепсельный разъем 8. Пяточный контакт

10. Диффузор

12. Экран 13. Реактивное сопло

17. Пиропатронь

14. Переходный отсек 15. Спутник



20. ЭПК

22. Ресивер

Окончание на стр. 3

ВЕСТНИК ПАО ЦНПО «КАСКАД»

ЮБИЛЕЙ

Новая эра человечества

К 60-летию запуска первого искусственного спутника Земли

Начало на стр. 2



состоял из трех батарей на основе серебряно-цинковых элементов. В состав аппаратуры ПС-1 входили также дистанционный переключатель, вентилятор системы терморегулирования, сдвоенное термореле и контрольные термо- и барореле. Радиопередатчик мощностью 1 Вт периодически излучал сигналы длительностью 0,4 с попеременно на волнах 7,5 и 15 м. Длительность сигналов изменялась при повышении (выше 50 °C) или понижении (ниже 0 °C) температуры и при падении давления ниже 0,35 кгс/см за счет срабатывания одного из контрольных термо- или барореле. Температура в ПС-1 поддерживалась вентилятором, срабатывающим от термореле при температуре выше 23 °C. Источники энергопитания были рассчитаны на беспрерывную работу в течение двух недель. Общая масса ПС-1 составила 83,6 кг. Для стыковки ПС-1 с ракетой предусматривался специальный переходный отсек. Система отделения обеспечивала сброс головного обтекателя и отделение спутника от центрального блока ракеты.

При изготовлении первого ИСЗ производственники и конструкторы работали одновременно из-за очень сжатых сроков. Основная трудность заключалась в изготовлении сферических полуоболочек гидровытяжкой, их сварке со шпангоутом и полировке наружных поверхностей: на них не допускалась даже малейшая царапина, сварка швов должна быть герметичной и контролировалась рентгеном, а герметичность собранного контейнера проверялась гелиевым течеискателем ПТИ-4.

На рассвете 3 октября 1957 года ракета, состыкованная со спутником, была бережно вывезена из монтажно-испытательного корпуса. Рядом шли создатели первого в мире космического комплекса. На стартовой позиции мощная стрела установщика подняла ракету вертикально. А затем топливо из железнодорожных цистерн начали перекачивать в баки ракеты. После заправки топливом ракета весила 267 т. И громада ракеты перед стартом была изумительно красива. Она вся сверкала, покрывшись инеем

4 октября 1957 года в 22:28 мск ярчайшая вспышка осветила ночную степь и ракета с гулом ушла вверх. Ее факел постепенно слабел и скоро стал неразличим на фоне небесных светил. Первая космическая скорость, вычисленная еще Ньютоном, теперь, три столетия спустя, была впервые достигнута творением ума и рук человеческих. ИСЗ отделился от второй ступени ракеты-носителя на 315-й секунде после старта. После отделения спутника начали работать передатчики и в эфир полетели знаменитые сигналы «Бип... бип... бип». Наблюдения на первых витках показали, что спутник вышел на орбиту с наклонением 65°6', высотой в перигее 228 км и

максимальным удалением от поверхности Земли 947 км. На каждый виток вокруг Земли он тратил 96 минут 10,2 секунды. 5 октября 1957 года в 1:46 спутник прошел над Москвой.

Русское слово «спутник» сразу вошло в языки всех народов мира. Аншлаги на первых полосах зарубежных газет, выходивших в те исторические октябрьские дни 1957 года, были полны восхищения подвигом нашей страны. «Величайшая сенсация века», «Воплощенная в жизнь заветная мечта человечества». «Окно во Вселенную открыли Советы», «Эта великая победа является поворотным пунктом в истории цивилизации», «Уже сейчас ясно, что 4 октября 1957 года навеки войдет в анналы истории» — вот некоторые из тогдашних заголовков мировой прессы.

Первый в истории человечества спутник просуществовал как космическое тело сравнительно недолго — 92 суток, совершив 1440 оборотов вокруг Земли. 21 сутки из космоса шли сигналы первой рукотворной «Луны». Но их «эхо» слышно по сей день Ведь это было началом великой эпохи практического освоения

Источники: «Ракетно-космическая корпорация "Энергия" имени С. П. Королева». — Издво РКК «Энергия», 1996; «Космонавтика СССР». - М.: Машиностроение, Планета, 1986.

РЕТРОСПЕКТИВА. О ЧЕМ ПИСАЛ «ВЕСТНИК...»



5 лет назад Ноябрь 2012, № 11 (92)

«Восточный»: идут фундаментные работы

Стартовый и технический комплексы космодрома «Восточный» в Амурской области будут сданы под пусконаладку в 2014 году, заявили представители «Дальспецстроя» руководителю Федерального космического агентства Владимиру Поповкину во время его визита на строительную площадку будущего космодрома.



Глава «Роскосмоса» посетил стройплощадку стартового комплекса, где идут фундаментные работы, а также территорию будущего технического комплекса. К началу декабря строители намерены приступить к возведению на объекте металлоконструкций зданий.

В этом году планируется освоить около 20 млрд рублей, в 2013-мна 10 млрд рублей больше.

Начальник ФГУП «ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России» Павел Буяновский отметил, что на стройке федерального значения активно ведутся дорожные работы, начата подготовка дорог к лабораторному, метеорологическому и другим комплексам.

Основные объемы работ сосредоточены на железнодорожной ветке, которая идет от станции «Ле

«Стартовый и технический комплексы должны быть сданы под пусконаладку в 2014 году. Строймонтаж основных зданий, сооружений, сетей и коммуникаций завершится в 2013-м», — сказал Буяновский.

После осмотра объектов Владимир Поповкин провел совещание, на котором обсуждались вопросы, касающиеся «Восточного».

«Я удовлетворен ходом строительства. Самое главное, что мы развернули эту стройку. Ее пик должен прийтись на конец следующего года, и если такими темпами пойдем, то в 2015 году отсюда будет запущен первый космический аппарат», — подвел итог По-

НОВОСТИ ОТРАСЛИ — КОРОТКО

Минобороны объявило о назначении нового главкома ВКС

Воздушно-космические силы (ВКС) возглавил Сергей Суровикин, бывший командующий российской группировкой в Сирии.



Указом Президента Владимира Путина генерал-полковник Сергей Суровикин назначен на должность главнокомандующего Воздушно-космическими силами России. Об этом сообщает официальный печатный орган Минобороны «Красная звезда».

Суровикин с 2013 года командовал войсками Восточного военного округа (ВВО), а в марте 2017го возглавил российскую группировку войск в Сирии. Как отмечает «Красная звезда», он был назначен главкомом ВКС указом от 22 ноября.

С назначением на новую должность Суровикин оставил командование группировкой в Сирии. Вакантное место занял генерал-полковник Александр Журавлев, он же, как писал РБК 7 ноября, принял командование войсками Восточного военного округа. Сергей Суровикин родился

11 октября 1966 года в Новоси-

бирске, окончил Омское высшее общевойсковое командное училище, Военную академию им. М. В. Фрунзе. Военную академию Генштаба Вооруженных Сил.



В 2000-х командовал 42-й гвардейской дивизией, размещенной в Чечне, затем 20-й общевойсковой армией. Был начальником штаба Приволжско-Уральского, а впоследствии Центрального военного округа. В октябре 2013 года был назначен командующим войсками ВВО.

Источник: rbc.ru.

Евпаторийский Центр дальней космической связи готовится к лунной программе

Министерство обороны РФ и госкорпорация «Роскосмос» начали модернизацию 40-го отдельного командно-измерительного комплекса (Центра дальней космической связи), расположенного в Евпатории, для обеспечения связи и получения научных данных от российских космических аппаратов при изучении Луны. Об этом сообщает пресс-служба «Роскосмоса».



«Научную станцию, расположенную в Евпатории, после модернизации планируется использовать в лунных проектах, начиная с космического аппарата «Луна-25», рассказали в пресс-службе «Роскосмоса». — Станция будет использоваться для приема научной информации».

В лунной программе будут задействованы два евпаторийских радиотелескопа: 32-метровый THA-400 и 70-метровый PT-70. Единственный в России аналог РТ-70 находится в Уссурийске. Его крымский собрат получит новый усилитель мощности на 200 кВт уже в следующем году. Сейчас на нем установлен усилитель на 160 кВт. Центр в Евпатории также планируется оснастить современным вычислительным комплексом, подключить к единой сети радиотелескопов. В целом модернизацию планируется завершить к 2019 году.

Согласно госконтракту в систему, помимо станции в Евпатории, войдут телескопы в Московской области (Медвежьи Озера) и в Уссурийске. Работы по обновлению комплекса в Крыму начались в мае текущего года. Российская станция «Луна-25» должна вылететь к естественному спутнику Земли в 2019 году и приземлиться в районе южного полюса Луны, «Луну-26» планируется запустить в 2021 году.

Источник: https:// iz.ru/676679/2017-11-29/ nauchnuiu-stantciiu-vevpatorii-podkliuchat-kproektu-luna-25.

«Ангара». Блок выдержал испытания



Отсеки ускорителя третьей ступени ракеты-носителя «Ангара» успешно прошли испытания на криостатическую прочность способность выдерживать нагрузку при крайне низких температурах, сообщает Центр имени Хру-

Проверка проходила в Научно-исследовательском центре ракетно-космической промышленности (НИЦ РКП) в поселке Реммаш, где находится специальный измерительный комплекс для прочностных криостатических испытаний.

Элемент ракеты — сборка номер А13, состоящая из отсеков ускорителя третьей ступени, а также отдельных узлов конструкции, подвергался воздействию нагрузок, которые возникают на всех стадиях жизни ракеты: от транспортировки на старт до максимальных аэродинамических напоров и разделения ступеней в полете. «Всего было проверено 19 расчетных случаев, в том числе и при криогенных температурах... Внешним осмотром подтверждено, что сборка номер А13 выдержала испытания успешно.

Окончательные результаты будут определены после обработки полученных в ходе испытаний результатов замеров», — говорится в сообщении.

Напоминаем, что создание ракетно-космического комплекса «Ангара» нового поколения включено в Федеральную целевую программу развития космодромов России на 2006-2015 годы. Первый запуск новой ракеты запланирован на первое полугодие 2013 года.

ВЕСТНИК ПАО ЦНПО «КАСКАД»

НОВОСТИ ОТРАСЛИ — КОРОТКО

Китай планирует запустить собственный многоразовый космический аппарат-носитель уже в 2020 году

В настоящее время Китай находится на этапе достижения ключевых прорывов в создании космического летательного аппарата-носителя (КЛА-носитель) многоразового использования. Первый полет такого аппарата-носителя может состояться уже в 2020 году. Об этом сообщили в 1-м институте Китайской корпорации аэрокосмической науки и техники (CASC).



Как стало известно, когда КЛА-носитель будет готов, планируется осуществить 10 запусков в течение 10 дней. Поставлена задача снизить себестоимость выведения на орбиту единицы массы полезной нагрузки по сравнению с нынешними одноразовыми ракетами-носителями на четыре пятых. Таким образом, Китай практически одновременно с США разработает собственный многоразовый КЛА-носитель.

Поскольку технологии многоразового использования КЛА-носи-

телей рассматриваются как одна из основных возможностей удешевить космические запуски, мировые космические державы уделяют разработке КЛА-носителей серьезное внимание. О том, что Китай направит усилия на разработку таких технологий, говорится и в опубликованной в прошлом году Белой книге «Космическая деятельность Китая в 2016 году».

Источник: http:// russian.news.cn/2017-10/31/c_136718147.htm.

Луна покорится только совместным усилиям



Продукцию омского объединения «Полет» могут использовать при полетах на Луну.

Госкорпорация «Роскосмос» сообщила, что в ходе 68-го международного астроконгресса в Австралии подписала с NASA (Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США) заявление о сотрудничестве в области исследования и освоения дальнего космоса. Стороны, в частности, подтвердили намерение использовать Международную космическую станцию как основу для дальнейшего исследования космоса. Также планируется взаимодействие в рамках международной лунной программы: создание окололунной посещаемой платформы Deep Space Gateway, унификация стандартов, научные миссии на окололунной орбите и на поверхности Луны.

Партнеры намерены разработать международные технические стандарты, которые будут использоваться в дальнейшем, в том числе и для создания станции на окололунной орбите. «Роскосмос» и NASA уже пришли к взаимопониманию по стандартам стыковочного узла будущей станции. С учетом серьезного отечественного опыта в разработке стыковочных узлов элементы станции будут созданы на основе российских разработок, так же как и стандарты систем жизнеобеспечения. Разработанные стандарты будут использоваться всеми странами при разработке и создании своей космической техники.

Стороны также обсудили возможность использования российских ракет-носителей для создания инфраструктуры лунной станции. Так, на первом этапе предполагается использование американской сверхтяжелой PH SLS параллельно с отечественными тяжелыми РН «Протон-М» и «Ангара A5M». После создания российской сверхтяжелой ракеты она также будет использоваться для обеспечения лунной орбитальной станции. Основные работы по созданию лунной станции начнутся в середине 2020-х годов.

Источник: http://bk55.ru/ news/article/110268/.

«Мурманск-БН» на высоте



В ходе проведения лагерных сборов более 1000 военнослужащих Центрального военного округа приняли участие в учениях войск радиоэлектронной борьбы на Урале, где впервые отрабатывались вопросы выявления и подавления радиоэлектронных объектов, находящихся на удалении до 4000 км. Специалисты отработали нанесение радиоэлектронного удара по системам связи и управления стратегической группировки войск условного противника. Главную роль в учениях сыграл комплекс «Мурманск-БН». Относительно новая разработка предназначена для обнаружения коротковолновых линий радиосвязи в стратегических, оперативных звеньях управления противника, для технического анализа выявленных целей и их радиоэлектронного подавления. Антенный сегмент комплекса монтируется

на четырех телескопических опорах высотой до 32 м. Комплекс работает во всем коротковолновом диапазоне и может одновременно заглушить несколько десятков радиочастот. При этом у него по сравнению с предыдущими подобными системами скорость поиска целей в несколько раз выше. Специалисты считают важным преимуществом комплекса его мобильность. «Мурманск-БН» размещается на семи автомобилях. Он обладает возможностью развертывания практически на любой местности, куда может быть доставлен. Автономность его работы обеспечивается мощными дизель-генераторами.

Источник: http://novostimurmanskoy-oblasti.ru/ murmansk/9116-na-uraleproshlo-ispytanie-murmanska.

В России число желающих стать космонавтами выросло на 20 % за пять лет

дей, которые хотят покорять космическое пространство. Как ста-

В России увеличилось число лю- ло известно сайту 7-region.com, в текущем году Центр подготовки космонавтов принял примерно 400 заявлений — на 20 % больше, чем пять лет назад. Набор открытый, и это значит, что

Россия, 125047, Москва,

1-я Брестская ул., 35

Телефон: (499) 978-58-73,

(495) 251-76-50

Факс: (499) 978-57-36 E-mail: vestnik@kaskad.ru

http://www.kaskad.ru



соответствующие заявления до 15 декабря могут подать все желающие. На заочном отборочном этапе кандидатов выбирали по профессиональной пригодности, состоянию здоровья, стажу и возрасту. Его успешно прошли 55 человек, в том числе четыре женщины. Все они переходят на следующий отборочный этап.

Источник: http://7region.com/5805/v-rossiichislo-zhelayushhix-statkosmonavtami-vyroslo-na-20-

При перепечатке ссылка на «Информационно-деловой вестник ПАО ЦНПО «КАСКАД»»

РЕТРОСПЕКТИВА. О ЧЕМ ПИСАЛ «ВЕСТНИК...»

BECTHUK

10 лет назад

Сентябрь 2007, № 9 (32)

ТЕХНОЛОГИИ Важно каждое

слово По мере усложнения современ-

ных технологических процессов

возрастает и объем информации, который требуется анализировать оператору. Тенденция совершенно явно присутствует уже не только в таких очевидно информационно емких сферах, как аэронавигация, ядерная энергетика, многие оборонные технологии. Значительно более «простые» технологии сегодня усложняются до уровня, когда полностью полагаться на волю одного, пусть даже очень хорошо подготовленного, оператора слишком опасно. Анализ технических аварий в последнее время не раз давал основания для того, чтобы задуматься о необходимости применения технологий, аналогичных широко известному авиационному черному ящику. Одна из таких технологий для записи и документирования телефонных и радиотелефонных переговоров диспетчерской и управляющей служб предприятия применена специалистами ОАО ЦНПО «КАСКАД» на ТЭЦ «Луч» (г. Белгород).

Речь идет о программно-аппаратном комплексе VOCORD Phobos. Система VOCORD Phobos предназначена для круглосуточного наблюдения и записи аудиоинформации и телеметрии. Благодаря применению уникальных технологий, система обладает высокой производительностью и удовлетворяет самым жестким требованиям к качеству аудиопотоков. Полнофункциональная сетевая поддержка предоставляет возможность строить масштабируемые распределенные системы с централизованной политикой безопасности и управления.

Данная система реализована на базе компьютера со специализированными платами и программным обеспечением обработки видео- и аудиосигналов. В зависимости от конфигурации один АПК обеспечивает работу с высоким качеством до 96 аудиоканалов.

Сетевая поддержка системы «клиент — сервер» позволяет создавать большие распределенные комплексы с практически неограниченной суммарной производительностью. Несколько станций записи могут объединяться в единую систему через сеть ТСР/ІР с единым администрированием и общим распределенным архивом записей. При этом отключение любой из станций не влияет на работоспособность остальных и си-

стемы в целом Современные компьютерные технологии предоставляют широкие возможности для проведения интеллектуальной обработки аудиоинформации. Это позволяет существенно улучшить восприятие звуковых данных и дает мощные инструменты для детального анализа информации. В аппаратно-программном комплексе VOCORD Phobos реализован ряд функций, позволяющих производить цифровую обработку аудиоинформации: эффективную шумоочистку, замедление/ ускорение воспроизведения записи без изменения тембра, полосовую фильтрацию и синтез фильтров.

Та же технология может быть использована и для контроля территориально распределенных цифровых систем безопасности данных систем видеонаблюдения. Она обеспечивает круглосуточное наблюдение и запись видеоинформации, а также, что важно, быстрый и удобный поиск необходимой информации, сохраненной на жестких дисках. Благодаря аппаратной реализации современных алгоритмов сжатия видео JPEG2000, на базе данной технологии может быть обеспечена уникальная на сегодняшний день производительность — 400 кадров в секунду с полным разрешением 720 × 576 при 25 кадрах в секунду, что соответствует записи с 16 цветных камер в реальном времени. Такая система обладает высокой производительностью и удовлетворяет самым жестким требованиям к качеству изобра-



жения и к точности синхронизации потоков.

Надо заметить, что применение данной технологии не ограничивается черным ящиком и системами видеонаблюдения. Аналогичные технологии применяются в случаях, когда требуется документированный анализ больших объемов видеоданных, например для сканирования автомобильных номеров в потоке, для мониторинга рекламных роликов с целью распознавания недобросовестной рекламы и т. п. Остается лишь адаптировать ее к требованиям заказчика посредством соответствующего ПО. В этой сфере у ОАО ЦНПО «КАСКАД» есть богатый опыт и многочисленные нара-

Главный редактор М. Сарбучев Корректор Ю. Соболевская Верстка О. Добренкова

обязательна.

Тираж 999 экз.

Распространяется по уникальной базе ПАО ЦНПО «КАСКАД»