

РКЦ "Прогресс": летный образец ракеты "Союз-5" ожидаем к 2022 году

11:00 18.08.2015 (обновлено: 11:13 18.08.2015)

Генеральный директор РКЦ "Прогресс" Александр Кирилин рассказал в интервью РИА Новости, каковы основные характеристики новой ракеты "Союз-5", когда новейший носитель увидит свет, что общего и различного у него с проектом ракет "Ангара" и может ли космический новичок стать частью уникального проекта "Морской старт".



© Фото: предоставлено пресс-службой РКЦ "Прогресс"

Международный авиационно-космический салон МАКС традиционно пройдет в подмосковном городе Жуковский с 25 по 30 августа. Салон призван продемонстрировать российские высокие технологии и открытость внутреннего рынка РФ для совместных проектов с зарубежными партнерами. Большое внимание на МАКС уделяют авиационной составляющей, но проекты в области космоса представляют не меньший интерес.

Ведущее отечественное предприятие ракетостроения и один из мировых лидеров в отрасли — самарский Ракетно-космический центр "Прогресс", наиболее известный своими ракетами "Союз", на МАКС-2015 представит макеты новейшего поколения ракет-носителей, о котором пока мало что известно.

Накануне авиакосмического форума генеральный директор РКЦ "Прогресс" Александр Кирилин рассказал в интервью корреспонденту РИА Новости Екатерине Зигоровской об основных характеристиках принципиально новой ракеты "Союз-5", которая заменит все предыдущие семейства "Союзов", о том, когда новейший носитель увидит свет, что общего и различного у него с проектом ракет "Ангара" и может ли космический новичок стать частью уникального проекта "Морской старт".

Глава РКЦ также рассказал, когда планируется первый после апрельской аварии запуск к МКС тандема ракеты "Союз-2.1а" и космического грузовика "Прогресс", что ждет "Союзы" на новом российском космодроме Восточный и какова судьба проекта ракеты "Русь-М".

— Александр Николаевич, расскажите, пожалуйста, какие разработки самарского РКЦ "Прогресс" собирается представить на авиакосмическом салоне МАКС-2015? Планируется ли заключение каких-либо контрактов?

— В этом году на МАКС-2015 у АО "РКЦ "Прогресс" будет стенд в павильоне D1, где можно будет увидеть макеты ракет-носителей "Союз-ФГ", "Союз-2.1в", "Союз-2", "Союз-СТ", перспективных ракет-носителей "Союз-5.1" и "Союз-5.3" в масштабе 1:20. Макеты космических аппаратов "Ресурс-П", "Бион-М" и перспективного космического аппарата "Обзор-Р" будут представлены в масштабе 1:10.

На данный момент заключение каких-либо контрактов АО "РКЦ "Прогресс" в рамках салона МАКС-2015 не запланировано.

— В июле во время рабочего визита заместителя министра обороны РФ Юрия Борисова в Самару вы озвучили ему предложение по инициативной разработке перспективной ракеты-носителя "Союз-5.1". Каковы ее особенности, чем она отличается от семейства "Союз-2"?

— Ракета-носитель "Союз-5.1" — это ракета среднего класса со стартовой массой около 270 тонн. Предполагается, что в перспективе она сможет заменить "Союз-2". Ракета-носитель проектируется по тандемной схеме, имеет две ступени. Отличительная особенность "Союза-5" — использование в качестве горючего сжиженного природного газа (СПГ). Этот проект разрабатывается РКЦ "Прогресс" в инициативном порядке. В настоящее время завершается эскизное проектирование, и мы будем предлагать эту инициативную разработку нашим основным заказчикам — Роскосмосу и министерству обороны.

— На какие орбиты "Союз-5" сможет доставлять полезные нагрузки? Какой массы могут быть эти грузы?

— "Союз-5.1" планируется как замена существующим носителям "Союз-2.1а" и "Союз-2.1б", поэтому все те нагрузки, которые выводит "Союз-2", смогут доставляться на орбиту новой ракетой. "Союз-5.1" сможет доставлять космические аппараты на орбиты различных высот и наклонений, включая солнечно-синхронную, геопереходную и геостационарную орбиты. На низкую круговую орбиту (примерно 200 километров) "Союз-5.1" будет выводить груз массой девять тонн, что несколько больше, чем "Союз-2.1б". Мы сознательно разрабатываем проект ракеты-носителя указанной грузоподъемности, так как создание средств выведения среднего класса — традиционная ниша предприятия.

— **Какой двигатель планируется использовать на этой ракете? Это будет уже существующая и используемая или принципиально новая силовая установка?**

— Ракетный двигатель на сжиженном природном газе необходимо создавать с нуля, и мы имеем возможность заложить при его проектировании определенные технические и экономические характеристики, которые в конечном итоге позволят "Союзу-5" конкурировать с лучшими мировыми образцами ракетной техники. На первую ступень планируется двигатель под проектным номером РД-0164, на вторую ступень РД-0169. Работа над двигателями находится на стадии эскизного проектирования.

— **Правда ли, что этот носитель будет летать на экологически чистом топливе? Таким образом, "Союз-5" может стать конкурентом ракете-носителю "Ангара" разработки Центра имени Хруничева?**

— Двигатели "Союза-5" будут работать на сжиженном природном газе и жидком кислороде. Если говорить о преимуществах топлива, СПГ — самое чистое топливо, которое только можно найти на планете, не считая водорода. От него образуется минимальное количество выбросов окиси азота и различных углеводородных соединений. Соответственно, СПГ более экологически чистый, чем керосин, на котором традиционно летают наши "Союзы", в том числе ракета "Союз-2". Керосин также выбран в качестве топлива для носителей "Ангара" и Falcon. Кроме того, СПГ имеет более широкую сырьевую базу, чем керосин, он существенно дешевле и имеет более высокие энергетические характеристики, что дает заметный выигрыш в массе выводимой полезной нагрузки.

О конкуренции "Союза-5.1" с "Ангарой" говорить, на мой взгляд, некорректно. Разработка носителей среднего класса — наша традиционная тематика, и выбранная размерность позволит нам избежать излишней конкуренции на внутреннем рынке средств выведения. В принципе, конструкция позволяет добавить боковые блоки и получить ракету сверхтяжелого класса, но в данный момент мы работаем над проектом 9-тонного носителя.

— **Преимущество "Ангары" в ее модульности, а каковы будут преимущества нового "Союза"?**

— Преимущество нового "Союза-5.1" в его технологической простоте: деталей и сборочных единиц там будет примерно в два раза меньше, чем на "Союзе-2". Уменьшение количества деталей — это и снижение трудоемкости, и, соответственно, цены. Хочу подчеркнуть: "Союз-5.1" — не модернизация какой-то существующей ракеты, а абсолютно новый проект, в него сразу закладываются конструкторские и технологические решения, которые позволят ему быть конкурентоспособным с экономической и технической точки зрения.

— **Какова примерная стоимость новой ракеты?**

— Говорить о стоимости пока рано, так как идет разработка только эскизного проекта. При этом мы понимаем, что стоимость ракеты-носителя "Союз-5.1" будет меньше стоимости "Союза-2".

— **Когда планируется защитить эскизно-технический проект "Союза-5"? Каковы сроки создания первого образца?**

— Эскизный проект в настоящее время находится на стадии завершения, но для того чтобы выйти на защиту, нужно провести экспертизу. Дата экспертизы пока не определена: это либо конец 2015, либо 2016 год.

Ориентировочно первый летный образец новой ракеты может быть создан в 2021-2022 годах.

— **Включена ли эта ракета в Федеральную космическую программу?**

— В Федеральной космической программе на 2016-2025 года прописана опытная конструкторская работа "Феникс" на создание перспективной ракеты среднего класса, способной выводить девять тонн на низкую круговую орбиту. В соответствии с федеральным законодательством на эту работу будет проведен конкурс, в котором смогут участвовать различные предприятия. Победитель конкурса получит государственное финансирование. Мы намерены принять участие в конкурсе и рассчитываем на успех.

— **С каких космодромов планируется запускать носитель "Союз-5"? Нужны ли какие-то доработки стартовых столов на действующих Байконуре и Плесеце под эту ракету? Смогут ли ее запускать на Восточном со старта "Союза-2" или потребуется еще один стартовый комплекс?**

— В эскизном проекте мы рассматриваем несколько вариантов стартовых комплексов — либо создание совершенно новых стартовых столов специально под эту ракету, либо доработку стартовых столов "Союза-2", которые есть на Байконуре, в Плесеце, в Гвианском космическом центре "Куру" и на Восточном. Окончательное решение пока не принято.

Необходимо учитывать, что, если переоборудовать стартовый стол "Союза-2" под запуск "Союза-5.1", то в дальнейшем пускать с него

"Союз-2" будет невозможно. Мы понимаем, что стартовый стол "Союза-2" на космодроме Восточный новый и современный, поэтому переоборудование под "Союз-5" его не коснется. Но, возможно, отдельный стартовый стол для "Союза-5.1" будет привязан

к инфраструктуре имеющегося стартового комплекса — заправочным коммуникациям, газоснабжению, электричеству. Таким образом, возможно существование стартового комплекса с разными стартовыми столами для "Союза-2" и "Союза-5.1" и общими заправочными магистралями и другой инфраструктурой общего технического комплекса в одном монтажно-испытательном корпусе.

— **Сколько ракет "Союз-5" сможет производить РКЦ "Прогресс" ежегодно?**

— В настоящее время предприятие производит около 20 ракет-носителей ("Союз-У", "Союз-ФГ", "Союз-2", "Союз-СТ") в год. Примерно столько же ракет "Союз-5.1" мы сможем производить, если она заменит все эти ракеты. Это весьма приблизительная цифра, в реальности все будет зависеть от конкретных заказов.

— **Планируется ли предлагать эту разработку на международный рынок пусковых услуг? Могла бы эта ракета стать новым носителем (на смену "Зениту-3SL") в проекте "Морской старт", когда его разморозят?**

— Сегодня любое средство выведения мы разрабатываем так, чтобы в любой момент его можно было предложить на международном рынке пусковых услуг. Что касается проекта "Морской старт", то этот проект технически очень интересен, но участие "Союза-5.1" в нем не предполагается.

— **В этом году должен состояться второй испытательный пуск ракеты-носителя легкого класса "Союз-2.1в", которая впервые отправилась в космос 28 декабря 2013 года. Когда запланирован этот пуск?**

— Второй пуск "Союза-2.1в" запланирован на третий-четвертый квартал текущего года, по готовности полезной нагрузки.

— **Сколько всего испытательных пусков "Союза-2.1в" планируется провести? Какой примерный график испытаний?**

— Планируется провести еще четыре испытательных пуска ракет-носителей "Союз-2.1в", после чего изделие пойдет в серийное производство. График пусковых кампаний будет определяться готовностью космических аппаратов. Сейчас можно сказать, что ориентировочно планируется один-два пуска в год.

— **Когда планируется отправка на новый российский космодром Восточный ракеты "Союз-2.1а" для первого пуска с этого космодрома со спутником "Аист-2"?**

— Ракета-носитель "Союз-2.1а", предназначенная для запуска с космодрома Восточный, сейчас находится на заключительных испытаниях в РКЦ "Прогресс", отправка на космодром запланирована на август. Следует уточнить, что первой с Восточного стартует ракета-носитель "Союз-2.1а" с блоком выведения "Волга" и космическим аппаратом "Ломоносов", малым космическим аппаратом "Аист-2Д" и аппаратом формата Cubesat "Контакт-Наноспутник". Ракета-носитель, блок выведения и аппарат "Аист-2Д" разработаны и изготовлены в РКЦ "Прогресс". Отправка на космодром спутника "Аист-2Д" и блока выведения "Волга" запланированы на сентябрь-октябрь текущего года.

— **На Восточном стартовый комплекс "Союза-2" имеет мобильную башню обслуживания (МБО), аналогичную Гвианскому космическому центру "Куру", на других космодромах, откуда летают "Союзы-2", такой МБО нет. Расскажите, пожалуйста, есть ли какие-то особенности у ракеты "Союз-2" для Восточного, созданные специально для ее подготовки через МБО?**

— В Гвианском космическом центре и на Восточном созданы два самых современных стартовых комплекса для РН "Союз-2". Стартовые сооружения, построенные в 60-х годах прошлого века на Байконуре и в Плесецеке, не предполагали того уровня комфорта для работы персонала, который дает МБО. МБО хорошо себя зарекомендовала в неблагоприятных погодных условиях в Гвиане: она защищает от ветра и дождя ракету, оборудование и людей, которые работают на стартовом комплексе. Ракета "Союз-2", адаптированная для космодрома Восточный, как и "Союз-СТ" для Гвианского космического центра, имеет специальные клапаны, позволяющие отводить дренажи компонентов топлива за пределы мобильной башни, т. е. скопление кислорода в замкнутом пространстве может привести к пожароопасной ситуации. На Байконуре или в Плесецеке необходимости в такой системе нет: пары кислорода сразу уходят в открытую атмосферу.

— **Когда планируется полет второго "Союза-2" с Восточного?**

— Сроки второго запуска РН "Союз-2" с Восточного будут определены нашим заказчиком — Роскосмосом.

— **Каковы результаты проверок, проводимых на ракетах-носителях "Союз-2.1а" после аварии, случившейся при отделении транспортного грузового корабля "Прогресс-М27М" 28 апреля? Не повлиял ли этот инцидент на спрос на пусковые услуги при помощи этой версии носителя? Известно ли уже, когда могут произвести следующий испытательный пуск тандема "Союза-2.1а" и "Прогресса"?**

— В настоящее время реализуется план мероприятий по выявлению и устранению причин аварии. Мы уверены, что этот инцидент не повлияет на пусковые кампании "Союза-2.1а", и рассчитываем продолжить реализацию программы постепенного перевода пилотируемой программы на РН "Союз-2.1а". Следующий запуск "Союза-2.1а" с ТГК "Прогресс-М" запланирован на конец 2015 года.

— **Недавно французская компания Arianespace, британская OneWeb и Роскосмос объявили о заключении контракта на совместный запуск порядка 700 наноспутников при помощи ракет "Союз". Известно ли уже, в какой пропорции поделится пуски между космодромами Куру на ракете "Союз-СТ", Байконур и Восточный?**

— В контракте, который подписан между Arianespace, OneWeb и Роскосмосом идет речь о запуске 21 ракеты "Союз-2.1б". В каких пропорциях эти запуски будут распределяться между космодромами, определяет заказчик, т. е. Arianespace.

— Есть ли уже понимание, какое количество космических запусков (сколько ракет и сколько космических аппаратов) РКЦ "Прогресс" должен обеспечить в 2016 году? Количество их увеличится или уменьшится по сравнению с 2015 годом?

— В последние несколько лет РКЦ "Прогресс" стабильно обеспечивает около 20 запусков в год. Соответственно, в 2016 году мы ожидаем примерно такое же количество.

— Самарский центр "Прогресс" производил легкий многоцелевой самолет "Рысачок", на котором можно было бы осуществлять перевозки и обучать пилотов. В каком состоянии сейчас этот проект? Говорилось о планах производства в России самолета на замену чешским Л-410, а "Рысачок" как раз мог бы стать таким самолетом. Будете ли вы выходить с предложением взять на себя исполнение этой задачи?

— Необходимо уточнить, что РКЦ "Прогресс" самолеты "Рысачок" серийно не производил, а изготовил опытную партию из пяти самолетов, из которых три летных образца были предназначены для проведения сертификационных испытаний. После получения сертификата типа возможен серийный выпуск самолетов и передача их в эксплуатацию. К концу 2014 года выполнено около 50% объема сертификационных работ, с января 2015 года все работы по самолету прекращены в связи с отсутствием финансирования.

Отметим, что самолет "Рысачок" демонстрировался на МАКС-2011 и МАКС-2013 и произвел благоприятное впечатление. Конструкция самолета позволяет при незначительной доработке заменить импортные двигатели и авионику на отечественные, тем самым получить самолет на 100% укомплектованный отечественными комплектующими. Соответствующие предложения нами направлены в Минпромторг РФ.

— Если я не ошибаюсь, странная судьба не только у самолета "Рысачок", но и у еще одной космической разработки — ракеты-носителя "Русь-М". Этот проект окончательно закрыли, в чем причина?

— Действительно, проект "Русь-М" окончательно закрыт. Но он дал нам импульс для дальнейшего развития: теперь мы работаем над созданием совершенно новой ракеты "Союз-5" и считаем это значительным шагом вперед.