



آزمایش فرود فضانورد روس در «سیاره‌ای دیگر»! + تصاویر

سفر ناو کیهانی سایوز تی.ام.آ-12 ام با فرود این ناو در روز 11 سپتامبر پایان یافت. سفر سایوز به سوی ایستگاه فضایی بین‌المللی که یکصد و بیست و یکمین پرتاب سرنشین‌دار ناو سایوز از سال 1967 بود در 25 مارس 2014 از پایگاه پرتاب‌های فضایی بایکونور واقع در قزاقستان آغاز شده بود.

سفر ناو کیهانی سایوز تی.ام.آ-12 ام با فرود این ناو در روز 11 سپتامبر پایان یافت. سفر سایوز به سوی ایستگاه فضایی بین‌المللی که یکصد و بیست و یکمین پرتاب سرنشین‌دار ناو سایوز از سال 1967 بود در 25 مارس 2014 از پایگاه پرتاب‌های فضایی بایکونور واقع در قزاقستان آغاز شده بود.

سیروس برزو، کارشناس تاریخ کیهان‌نوردی و پیشگام ترویج دانش فضایی در کشور در گفت‌ووشنودی با خبرنگار فناوری ایسنا از این سفر و حاشیه‌های آن سخن گفته است.

سفر ناو کیهانی سایوز تی.ام.آ-12 ام از چه ویژگی‌هایی برخوردار بود؟

سایوز تی.ام.آ-12 ام در 27 مارس 2014 در اسکله واحد پویسک ایستگاه فضایی بین‌المللی پهلویگیری کرد. البته قرار بود این اتصال روز قبل انجام شود اما به دلیل یک مشکل فنی، عملیات به تعویق افتاد و کارشناسان مرکز هدایت پرواز با بررسی کامل اطلاعات ارسالی ناو سایوز به زمین، الحاق به ایستگاه را به روز بعد موکول کردند.

این دومین سفر الکساندر اسکورتسوف، سومین پرواز استیون سوانسون و نخستین ماموریت مداری اولگ آرتمیوف بود. در جریان این سفر الکساندر اسکورتسوف و اولگ آرتمیوف - فضانوردان روس ماموریت - دو راهپیمایی به مدت 12 ساعت و 34 دقیقه و استیون سوانسون - فضانورد آمریکایی - یک راهپیمایی به مدت یک ساعت و 36 دقیقه انجام دادند. این سفر بعد از 169 روز و پنج ساعت و شش دقیقه به پایان رسید.

ناو بعدی چه زمانی پرتاب خواهد شد؟

در حال حاضر سه کیهان‌نورد در ایستگاه فضایی بین‌المللی مستقر هستند. طبق برنامه قرار است ناو کیهانی سایوز تی.ام.آ-14 ام در 25 سپتامبر 2014 سه کیهان‌نورد را به ایستگاه فضایی ببرد. گروه جدید شامل دو فضانورد روس به نامهای الکساندر ساماکوتیایف و یلنا سیروا و همچنین فضانورد آمریکایی، بریویل مور است. ماموریت سایوز تی.ام.آ-14 ام. بیش از ناوهای دیگری که در چند سال اخیر راهی ایستگاه فضایی بین‌المللی شده‌اند، مورد توجه رسانه‌های گروهی قرار خواهد گرفت زیرا یکی از سرنشینان آن خانم یلنا سیروا است که چهارمین زن فضانورد روسیه به شمار می‌رود.

او که یکی از مهندسان طراح سامانه‌های فضایی موسسه صنعتی انرژی است، از سال 2006 به جمع فضانوردان روسیه پیوست و طی چند سال گذشته دوره آموزشی و تمرینی سخت فضانوردی را به خوبی طی کرد. او با این سفر نام خود را به عنوان پنجاه و هشتمین زن فضانورد جهان و پانصد و سی و هفتمین انسانی که به فضا سفر کرده، به ثبت خواهد رساند.

پرواز سایوز تی.ام.آ-12 ام از چه ویژگی‌هایی برخوردار بود و چه چیزی آن را از سایر ماموریت‌های فضایی متمایز می‌کند؟

می‌توان گفت که این پرواز تفاوت چندانی با ماموریت‌های چند ساله اخیر نداشت و فضانوردان طی مدت اقامت خود در مدار زمین تقریباً کار کیهان‌نوردان قبلی یعنی انجام یک سری آزمایش‌ها و عملیات فنی را ادامه دادند، اما پس از بازگشت به زمین، توسط اولگ آرتمیوف، عملیاتی را به انجام رساند که تاکنون بی‌سابقه بوده است.

جریان از این قرار است که بعد از فرود و معاینه اولیه، فضانوردان برای بررسی‌های پزشکی دقیق‌تر با بالگرد به قرقنده بردند. پس از آن، اسکورتسوف و آرتمیوف به شهر ستاره‌ای در نزدیکی مسکو و سوانسون توسط یک هواپیمای جت ناسا به مرکز فضایی جانسون در هوستون رفت.

آرتمیوف بعد از یک استراحت کوتاه، تحت نظر کارشناسان مرکز آموزش فضانوردان برای نخستین بار به انجام یک آزمایش پرداخت. این بررسی برای فضانوردانی کاربرد دارد که در سفرهای بین سیاره‌ای دهه بعد شرکت خواهند کرد. هدف این آزمایش، بررسی توانایی بدن انسان پس از یک پرواز طولانی شش ماهه بود.

این آزمایش شامل چه مراحل بود و چگونه به انجام رسید؟

این آزمایش که در 12 سپتامبر یعنی روز دوم ورود فضانورد به شهر ستاره‌ای محل زندگی و آموزش کیهان‌نوردان آغاز شد، «فرود بر سطح سیاره‌ای دیگر» نام داشت و شامل دو بخش می‌شد: قرار گرفتن در شرایط فشار بالا و انجام عملیاتی مثل فعالیت و قدم زدن با لباس سنگین فضایی و راهپیمایی در سطح سیاره بیگانه.

هدف از انجام این آزمایش چه بود؟

کارشناسان مرکز آماده‌سازی فضانوردان با انجام این آزمایش‌ها می‌خواهند بدانند پس از سفری فضایی طولانی که بدن انسان به طور کلی ضعیف می‌شود آیا توان تحمل فشارهای ناشی از فرود و انجام عملیات را دارد یا خیر، زیرا در این شرایط وی باید بتواند فشار سنگین ناشی از فرود سفینه بر روی سیاره‌ای دیگر را تحمل کند. این آزمایش با استفاده از دستگاه عظیم گریز از

مرکز در محل آماده‌سازی فضانوردان انجام شد. این سامانه که بزرگترین دستگاه گریز از مرکز دنیا به شمار می‌رود، 18 متر طول دارد.

اما شما گفتید که عملیاتی مثل فعالیت و قدم زدن با لباس سنگین فضایی و راهپیمایی در سطح سیاره بیگانه نیز در این آزمایش گنجانده شده بود. شرایط مریخ‌چطور در زمین شبیه‌سازی شده بود؟

طی مرحله دوم آزمایشها که روز 15 سپتامبر در سالن شبیه‌ساز تخصصی «خروج 2» مرکز آماده‌سازی صورت گرفت، اولگ آرتیمیوف به انجام عملیاتی مثل قدم زدن در سطح و بالا رفتن از پله و ارتفاع دست زد. در این زمان او لباس فضایی مخصوص راهپیمایی فضایی "اورلان ام.کا" را پوشیده بود و در شرایط شبیه‌سازی شده از «سیاره دیگر» به کار پرداخت.

هدف از این آزمایش نه فقط بررسی توانایی فضانورد بلکه بررسی امکان عملیات برای آماده‌سازی لباس فضایی و مجموعه‌ای از دریچه‌ها و قفل و بست‌هایی بود که در سفر به سیاره‌ای دیگر لازم است.

در این برنامه که توسط گروهی از کارشناسان روسی طی چند سال مطالعه طراحی شده، به فعالیت‌های لازم در مراحل مختلف کار بر روی سیاره‌ای دیگر، سامانه‌های اداره و کنترل لباس فضایی و دیگر تجهیزات ناو از قبیل دریچه‌ها، قفل‌ها و سامانه‌های مربوط به عملیات خروج و ورود قفل و راهپیمایی فضایی، همچنین شیوه تماس مرکز هدایت پرواز و برخی از عملیات مشترک در سطح "سیاره دیگر" و به دست آوردن داده‌های تجربی برای کیفیت عملیات فضانوردان توجه شده بود.

امکانات موجود در سالن شبیه‌ساز تخصصی «خروج 2» این توانایی را به فضانورد می‌دهد که برنامه حرکت و عملیات را در شرایط شبیه‌سازی شده کم‌وزنی انجام دهد. این کار با استفاده از کابل ویژه‌ای صورت می‌گیرد که فضانورد از طریق یک بازوی مکانیکی قوی در حالت آویزان قرار می‌دهد و تا حدود زیادی می‌تواند حالت کم‌وزنی را القاء کند. در این آزمایش آرتیمیوف در لباس "اورلان ام.کا" از سفینه خارج شد و در جاذبه شبیه‌سازی شده (در سطح مریخ گرانش 0.38 نسبت به سطح زمین است) به فعالیت پرداخت.

طی این عملیات هیجان‌انگیز در مریخ، او به انجام فعالیت‌هایی مانند بررسی سامانه‌های کنترل لباس فضایی و تجهیزات دیگر دریچه خروج، راهپیمایی بر روی سطح «سیاره دیگر»، بلند کردن و پایین آوردن نردبان، پیاده و جدا سازی سامانه‌های علمی، نصب و راه‌اندازی آنتن پرداخت.

کار به همین جا خاتمه یافت؟

خیر، علاوه بر این، اولگ آرتیمیوف هدایت یک مدل مجازی خودروی مریخ‌نورد و در حال حرکت بر روی سطح مریخ در یک مسیر خاص را نیز انجام داد. برنامه‌ریزی رایانه‌ای مدل مجازی خودروی مریخ‌نورد توسط کارشناسان فرهنگستان علوم روسیه طراحی شده بود.

آیا چنین آزمایش‌هایی ادامه خواهد یافت یا این کار تنها یک آزمایش خاص بود؟

متخصصان فضانوردی روسیه، کار آرتیمیوف را همانند طرح‌های دیگری مثل مریخ-500، آغاز یک دوره مفصل بررسی‌های همه‌جانبه فنی و علمی می‌دانند و می‌گویند در آینده نیز این گونه آزمایش‌ها ادامه خواهد یافت و یافته‌های این مطالعات منحصر به فرد به عنوان یک سند مهم در برنامه‌ریزی‌های علمی برای طراحی سامانه‌های مربوط به سفر به سیاره مریخ به کار گرفته خواهد شد.