۱۴

سایت سایه تمام دغدغه نیکوکاران و نیازمندان را برطرف کرده است

سایه شما مستدام

حق با شماست

info@jamejamdaily.ir

روابط عمومی: ۲۲۲۶۲۱۴۲

#حمایت-ناچیز

یک شهروند:

متاسفانه دولت در روزهایی که همه کسب وکارها به علت کنترل شیوع بیماری کرونا تعطیل شده بود، کمترین حمایت را از کارگران روزمزد و تاکسی‌داران صورت داد و این افراد شرایط نامناسبی داشتند.

#بازنشسته-حقوق

محمدی از تهران:

افزایش حقوق بازنشستگان کم است و هیچ دردی از آنها درمان نمی‌کند. با توجه به این تورم بالا آیا ۱۵ درصد افزایش حقوق منطقی است؟

#تشکر-کادر-درمان

جمعی از شهروندان:

از تک تک پزشکان و پرستاران و پرسنل زحمتکش بیمارستان‌ها بابت فداکاری برای حفظ جان مردم کمال تشکر را داریم. این عزیزان همیشه در قلب مردم باقی می‌مانند.

#سپاس-سلامت

جمعی از شهروندان:

از نیروهای مسلح بابت حمایت همه جانبه از کنترل سلامت مردم کمال تشکر و قدردانی را داریم.

جوابیه

در پی درج پیامی در روز شنبه مورخ ۱۳۹۸/۱۲/۱۰ با عنوان «تاخیر- مترو» مشاور مدیرعامل و مدیر ارتباطات و امور بین‌الملل متروی تهران و حومه با ارسال نمابری اعلام کرد: مشکل خرابی سوزن در خط ۴ مترو در تاریخ موردنظر و در زمان دریافت و اعزام قطارها بوده که با تلاش پرسنل فنی در کوتاه‌ترین زمان ممکن رفع شده و درحال حاضر اعزام‌های خط ۴ مترو طبق جدول زمانبندی حرکت قطارها انجام می‌شود. در خصوص اطلاع‌رسانی به مسافران محترم در ایستگاه نیروی هوایی باید گفت در زمان تاخیر یا مشکل پیش آمده، موضوع باید توسط راهبر قطار و نیز بلندگوی ایستگاه اعلام شود. لازم به توضیح است که بازدید از سامانه‌های رفاهی مسافران در قطارهای مترو و پایش وضعیت سیستم اطلاع‌رسانی و رفع سریع خرابی‌ها، یکی از اولویت‌های اصلی شرکت بهره‌برداری مترو است که به صورت روزانه در بخش نگهداری و تعمیرات ناوگان در حال انجام است ولی در صورت معیوب بودن، ضمن پوزش از مسافر محترم، این مشکلات در اسرع وقت رفع می‌شود.

پایگاه پرتاب‌های فضایی مشهور شوروی سابق که هنوز اصلی‌ترین محل اعزام فضانوردان به فضاست، چطور ساخته شد؟

قصه تولد بایکونور

لحظه پرتاب فضاپیمای «سایوز» از پایگاه فضایی بایکونور/ منبع: رویترز

سیروس برزو

دانش

سال‌های آخر جنگ جهانی دوم همراه بود با ظهور سلاح‌های جدید جنگی؛ مهم‌تر از همه موشک بود و بعد بمب اتم. قارچ‌های اتمی بر فراز شهرهای ژاپنی هیروشیما و ناکازاکی تنها اهداف سیاسی را دنبال می‌کردند، زیرا اوضاع ژاپن در مرداد ۱۳۲۴، نیازی به استفاده از چنین سلاح‌های کشنده‌ای از دیدگاه نظامی نداشت. این تنها یك قدرت‌نمایی از سوی آمریکا به‌شمار می‌رفت و این در حالی بود که روس‌ها دست‌شان از چنین ابزار جنگی نیرومندی خالی بود.

ظهور سلاح‌های اتمی تهدیدی جدی برای اتحاد جماهیر شوروی سابق از سوی آمریکا به حساب می‌آمد. برای حل این مشکل روس‌ها باید به دو کار موازی دست می‌زدند: ساخت سلاح‌های اتمی و وسایل مطمئن برای رساندن آنها به اهداف دور. آمریکا پس از ساخت بمب‌های اتمی، نگرانی زیادی برای حمل آنها به نقاط حساس شوروی نداشت، زیرا صاحب پایگاه‌های نظامی متعددی در نزدیکی آن کشور بود. در این شرایط، با حکم شورای وزیران شوروی سابق، کمیته ویژه‌ای برای فناوری سامانه‌های موشکی ایجاد شد. یکی از نخستین تصمیم‌ها، ساخت یك پایگاه پرتاب‌های موشکی جدید بود زیرا کاپوستین یار - پایگاهی که در آن زمان فعالیت‌های موشکی در آنجا صورت می‌گرفت - شرایط لازم را برآورده نمی‌کرد. موشك‌هایی که برد پروازی آنها برای رسیدن به آمریکا کافی نبود.

سال ۱۳۳۳، کمیته مرکزی حزب کمونیست و شورای وزیران اتحاد جماهیر شوروی سابق، مسائل مربوط به آزمایش موشك‌های بالستیك بین‌قاره‌ای را در دستور کار خود قرار داد. کمیسیونی تشکیل شد که مکان ساخت پایگاه پرتاب مناسب برای پرتاب موشك را مشخص کند. این کمیسیون چند منطقه را مورد بررسی قرار داد؛ قفقاز شمالی، منطقه ولگا، قزاقستان و بعد از بحث‌های فنی متعدد به دولت پیشنهاد داد پایگاه در منطقه بیابانی شرق دریای آرال در منطقه کیزل اوردای قزاقستان، در نزدیکی روستای تیوراتام ساخته شود.

در دهه ۱۳۳۰ این روستا محلی بود که حتی قطارها در آنجا توقف کوتاه هم نداشتند و تنها وسیله حمل‌ونقل، شتر بود. در ایستگاه متروکه راه‌آهن، چند چادر ترکمنی و سه ساختمان آجری وجود داشت، یك برج آب و چند خانه خشتی قدیمی.

چرا بایکونور؟

تیورا تام در زبان قزاقی به معنی «مکان مقدس» است. می‌گفتند که روزگاری در آنجا شهرکی به نام «تور» بوده که مرد مقدسی به همین نام، از نوادگان چنگیزخان آن را ساخته است. تیورا در اثر حادثه‌ای غم‌انگیز، در رودخانه «سیر دریا» غرق شد. جسدش را در این مکان دفن کردند. «تام» در زبان قزاقی به معنی خانه یا آرامگاه است. به این ترتیب بود که آنجا تیوراتام نام گرفت.

واژه «بایکونور» در زبان قزاقی مفهومی طولانی و عجیب دارد: «سرزمینی سرشار از باد خنك، پر از خرگوش قهوه‌ای» بایکونور به‌عنوان نام پایگاه پرتاب‌های فضایی در سال ۱۳۴۰ اعلام شد. زیرا برای ثبت رسمی پرواز یوری گاگارین در فدراسیون بین‌المللی حمل‌ونقل هوایی (FAI) لازم بود محل پرتاب مشخص شود، اما روس‌ها در این مورد هم پیچیده عمل کردند و برای پنهان‌ماندن محل تیوراتام، آن را به اسم بایکونور به ثبت رساندند که در حقیقت هیچ ربطی به تیورا تام نداشت!

اما چرا کمیسیون این مکان دور افتاده با طبیعتی خشن و آب و هوای شدید بیابانی را برای ساخت یك پایگاه فضایی انتخاب کرد؟

دلایل زیادی وجود داشت. نخست آن که وقتی یك موشك به فضا پرتاب می‌شود هرچه به استوا نزدیك‌تر باشد، توان بیشتری برای رسیدن به ارتفاعات پیدا می‌کند. گردش زمین به حول محور خود به هر جسمی که در مسیر موافق حرکت کند سرعت بیشتری می‌دهد. این سرعت در خط استوا ۴۶۵ متر بر ثانیه و در عرض جغرافیایی بایکونور حدود ۳۱۶ متر بر ثانیه است. به این دلیل در نیمکره شمالی، هر چه موشك از نقطه‌ای جنوبی‌تر پرتاب شود، سرعت بیشتری از چرخش زمین دریافت می‌کند.

علاوه بر این، نیاز به یك محوطه وسیع برای فرود قسمت‌هایی از موشك است که در ارتفاعات بالا و به‌دنبال تمام‌شدن سوخت‌شان، جدا شده و سقوط می‌کنند. به همین دلیل پایگاه پرتاب‌های موشکی باید از مناطق مسکونی دور باشد. دوری از شهرها، وجود رودخانه سیر دریا و تقریبا ۳۰۰ روزِ بدون ابر و هوایی آفتابی از دیگر مزایای بایکونور بود.

ساخت پایگاه فضایی

برای ساخت‌وساز پایگاه فضایی، سرهنگ گئورگی شووبنیکف، به‌عنوان مدیر منصوب شد. در مرحله اول، گروهی از تیپ ۷ مهندسی سیمفروپل را به منطقه فرستادند که در نبردهای استالینگراد و سواستوپل کارهای مهمی را در زمینه‌های ساختمانی به انجام رسانده بودند. این گروه در ۲۲ دی ۱۳۳۳ وارد تیوراتام شدند. تا خرداد سال بعد، بیش از ۳۰۰۰ سرباز و افسر از تیپ تاشکند به آنها پیوستند.

به دلیل دورافتاده بودن مکان، تا زمانی که امکانات مسکونی ساخته نشده بود، افراد در واگن‌های فرسوده و چادرهای نصب‌شده در محوطه باز زندگی می‌کردند. آنها از هر نظر در مضیقه بودند، حتی بیشتر از جبهه‌های جنگ و آب جیره‌بندی را از رودخانه می‌آوردند. نائوم نارولیانسکی، از مهندسان بایکونور تعریف می‌کند در گرمای بیابانی تیوراتام و نبود امکانات زیستی مناسب، بعضی از کارگران، برای استراحت به سایه سرد زیر کامیون‌ها پناه می‌بردند و مار و عقرب‌ها هم از این سایه، بدشان نمی‌آمد! به این ترتیب عده‌ای هم دچار گزیدگی می‌شدند.

حمل وسایل مورد نیاز با کامیون صورت می‌گرفت و عبور کامیون‌ها روی زمین کم‌کم، شیارهای عمیق و چاله به‌وجود می‌آورد و مانع حرکت می‌شد. بالاخره وضعیتی پیش آمد که ناهمواری‌های زمین نمی‌گذاشت کامیون‌ها بتوانند حرکت کنند و مجبور شدند راه‌آهنی را به تیوراتام بکشند که خودش ریل‌های بعدی را با جرثقیل به نقطه نصب می‌رساند و بعد از آماده شدن هر قطعه، روی همان ریل، چند متری جلو می‌آمد.

سربازان و کارگران نمی‌دانستند در این بیابان برهوت چه می‌سازند. ساخت و سازی غیرمعمول که نه شباهتی به کارخانه داشت و نه سد و نیروگاه! این سوال برای همه مطرح بود: ما چه می‌سازیم؟!

بالاخره روزی رسید که همه را جمع کردند تا به این سوال پاسخ داده شود. گفتند «سرمهندس طراح» به بایکونور آمده است. هیچ‌کس او را نمی‌شناخت. مردی با قد متوسط، چهارشانه و نگاهی نافذ روی سکو ایستاد و سربازان و کارگران را مخاطب قرار داد و گفت: شنیده‌ام که خیلی‌ها می‌پرسید ما چه می‌سازیم؟ من امروز به شما جواب می‌دهم!

همه گوش‌هایشان تیز شد تا پاسخ سوالشان را بشنوند و او گفت: شما «فردا»ی کشورتان را می‌سازید.

همین جمله کوتاه که اهمیت کار را نشان می‌داد برای ایجاد انرژی و نشاط کاری در نیروها کافی بود. بعدها او را شناختند، او سرگئی کارالیف بود؛ کسی که تاریخ فضانوردی جهان مدیون دانش و مدیریت بی‌نظیرش است. در مدت کوتاهی، ساختمان‌های متعدد، جاده‌ها، راه‌آهن، تأسیسات ذخیره سوخت موشك و خطوط برق و آنچه بعدا معلوم شد «سکوی پرتاب» نام دارد، ساخته شد.

سرانجام روزی رسید که سازندگان بایکونور، به ساخته دست خود افتخار کنند: ۱۲ مهر ۱۳۳۶ که نخستین ماهواره جهان، اسپوتنیك ـ ۱ از سکوی پرتاب این پایگاه، راهی مدار زمین شد و صدای «بیب، بیب» فرستنده رادیویی آن در سراسر جهان به گوش رسید. البته این آغاز کار بود.

پرواز لایکا، نخستین موجود زنده در فضا، کاوشگرهای تحقیقی ماه و زهره، پرتاب یوری گاگارین، نخستین فضانورد جهان، اولین ایستگاه فضایی مداری و بسیاری دیگر از اتفاقات به لطف بایکونور در تاریخ فضانوردی رخ داد.

موشک پرتابگر فضاپیمای سایوز روی ریل در حال انتقال به سکوی پرتاب در بایکونور

به سوی آینده

بایکونور امروز در یك نگاه

در حال حاضر بایکونور مجموعه تحقیق و توسعه قدرتمندی به مساحت تقریبی ۷۰۰۰ کیلومتر مربع است. بیش از ۷۰ سکوی پرتاب این پایگاه، محل‌هایی هستند برای آزمایش‌های موشکی، همچنین فرستادن پرتابگرهای مختلف از پروتون گرفته تا سایوز و زنیت و تسیکلون و....

در پایگاه فضایی، امور سوار کردن (مونتاژ)، آزمایش و پرتاب موشك حمل کننده سفینه و آخرین مراحل آمادگی قبل از پرواز فضانوردان انجام می‌پذیرد.

محل زندگی موقت فضانوردان در روزهای قبل از پرتاب در فاصله چند کیلومتری از مواضع مراقبت فنی و پرتاب قرار دارد که در آن مجتمعی برای آموزش فضانوردان (کلاس‌های ویژه سرنشینان برای آمادگی فنی و علمی، سالن و میدان‌های ورزشی، استخرهای ویژه، کارگاه‌های آمادگی قبل از پرواز فضانوردان، مرکز پزشکی) همچنین پژوهشگاه علمی و فنی برای آموزش و آماده‌سازی پرسنل فنی و علمی پایگاه، امکانات زندگی برای کارمندان پایگاه و خانواده آنان از قبیل مدرسه، باشگاه‌های هنری، فرهنگی و...، ورزشگاه، مرکز تلویزیونی، فروشگاه، کتابخانه و دیگر امکانات مورد نیاز در این پایگاه وجود دارد.

پایگاه پرتاب‌های فضایی از طریق خط هوایی، جاده و راه‌آهن با روسیه ارتباط دارد.

مجتمع پرتاب، متشکل از تجهیزات زیر است:

- وسایل حمل و نقل و نصب موشك
- مجموعه پرتاب (بازو و محکم کننده‌ها، خطوط سوخت‌رسانی و پایه‌های مربوط به آن)
- وسایل مراقبت و بررسی
- تانکرهای سوخت‌رسانی، مخازن سوخت و مواد اکسیدکننده

علاوه بر این، سامانه‌های آماده ساختن موشك برای پرتاب، سنگر فرماندهی پرتاب - که با خطوط ارتباط با تمام بخش‌های عملیاتی پایگاه بایکونور و محل‌های دیدبانی، فرماندهی و محاسبه و با مرکز کنترل پرواز ارتباط دارد - نیز در این محدوده است.

بعد از فروپاشی شوروی، دولت قزاقستان، این پایگاه را به روسیه اجاره داد. قراردادی که بعدا تا سال ۱۴۲۹/ ۲۰۵۰ میلادی تمدید شده است. روسیه سالانه مبلغ ۱۱۵ میلیون دلار بابت اجاره پایگاه فضایی بایکونور به قزاقستان می‌پردازد و مدیریت این پایگاه را آژانس فضایی روسیه به عهده دارد.