

پوشش لباس‌های کاربردی در فضا بررسی شرایط راحتی



اطلاع‌رسانی

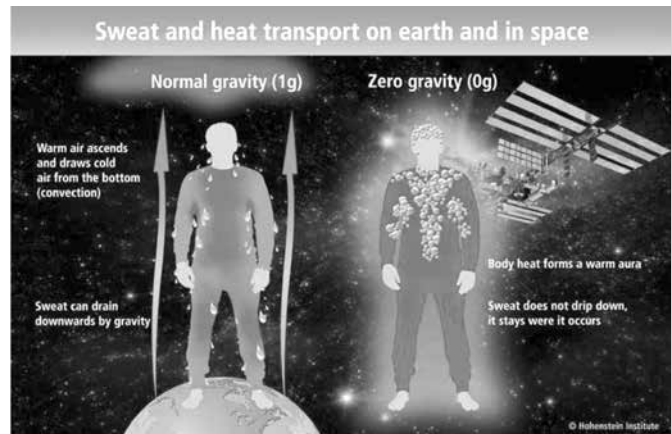
مترجم: دکتر مژده قهرمانی هنرور مدرس دانشگاه علم و فرهنگ

تولید می‌نماید تا به این ترتیب موجب کاهش دمای بدن و خنک نمودن اعضای داخلی گردد.» با این حال، گرانش صفر تبادل گرما را بر روی سطح بدن تغییر می‌دهد - در فضا به دلیل پدیده همرفت گرما از دست نمی‌رود. در طول فعالیت بدنی، گرما سریعتر از حالتی که بر روی کره زمین قرار گرفته اید ایجاد می‌شود. در نتیجه خیلی سریع دمای داخلی بدن افزایش می‌یابد و این افزایش در حدی است که برای سلامتی بسیار مضر می‌باشد. بنابراین، بسیار مهم است که تبادل گرمایی را از طریق خنک‌کننده تبخیری عرق به وسیله لباس‌های ساخته شده از مواد مناسب بهینه‌سازی کنند.

برای الکساندر گرس، آزمایش‌های تعرق، علم جدیدی نیستند. در طی ماموریت «نقطه آبی» در سال ۲۰۱۴، استقرار او در فضا، یافته‌های با ارزشی برای پروژه پیشین Spacetex به ارمغان آورد که در تکمیل پروژه پیراهن‌های عملکردی که در حال حاضر به طور خاص برای ISS ساخته خواهد بسیار مفید خواهد بود.

Beringer درباره این پروژه بسیار مشتاق است و عنوان می‌کند: «اکنون لحظه یافتن حقیقت است - با وجود اطلاعات بدست آمده در پروژه قبلی، سه پیراهن در فضا را مورد بررسی قرار خواهیم داد که هر کدام سیستم عملکرد خنک‌کننده متفاوتی دارد. ما همه در مورد نتایج حاصله بسیار هیجان زده هستیم.»

شرکای پروژه Hohenstein، اداره پزشکی دانشگاه Charité در برلین، مرکز هوافضایی آلمانی (DLR) و آژانس فضایی اروپا، مجبور نیستند برای پیدا کردن یافته‌های جدید زیاد صبر کنند: آزمایش‌هایی که بخشی از Spacetex 2 هستند، برای ماه ژوئن ۲۰۱۸ برنامه ریزی شده اند و پس از تکمیل آزمایش‌ها نتایج به زودی در اختیار این مراکز قرار خواهد گرفت. الکساندر گرس علاوه بر جلسات آموزشی منظم لازم در ISS، باید شش جلسه آموزشی ویژه را با پیراهن‌های عملکردی مختلف یا ترمیم تکمیل کند. سنسورهای ویژه ای که در آزمایش «MetabolicSpace» مورد استفاده قرار گرفته اند به طور موازی توسط موسسه مهندسی هوافضا در TU Dresden مورد استفاده قرار گرفته و به عنوان یک سیستم تجزیه و تحلیل برای عملکردهای فیزیکی و متابولیکی بدن بکار می‌رود. این سنسورها داده‌های مربوط به جریان تنفسی، ضربان قلب و میزان اکسیژن را بررسی و ثبت می‌نماید. از این طریق، اثر پیراهن‌های کاربردی مختلف بر روی دمای بدن، راحتی پوشش و عملکرد بدن به صورت جداگانه بررسی می‌شود. اعلام شده است که نتایج این تحقیقات به زودی و پس از ارسال داده‌ها به زمین، در دسترس دانشمندان قرار خواهد گرفت و می‌تواند در تحقیقات بعدی به عنوان مبنای کار در نظر گرفته شود.



فضانورد آلمانی، دکتر الکساندر گرس برای ماموریت «افق» خود در ایستگاه بین‌المللی فضایی برای بررسی پارچه‌های کاربردی تحت جاذبه صفر قرار می‌گیرد. (نحوه عرق کردن بر روی زمین و فضا را مقایسه نموده است)

فضانورد آلمانی دکتر الکساندر گرس (Dr. Alexander Gerst)، در تاریخ ۶ ژوئن ۲۰۱۸ عازم ماموریت «افق‌ها» در ایستگاه بین‌المللی فضایی (ISS) می‌باشد. در این ماموریت پروژه Spacetex 2 اجرایی می‌باشد. این پروژه شامل تجربیات فیزیولوژی لباس می‌باشد که تعامل بین بدن، لباس و شرایط محیطی آب و هوایی را در حالت گرانش صفر یا بی‌وزنی با در نظر گرفتن فاکتورهای راحتی لباس مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج حاصله از پروژه Spacetex 2 در بهینه‌سازی لباس فضانوردان (که به عنوان لباس «فعالیت‌های درون خودرو» IVA نامیده می‌شود، یعنی لباس‌های پوشیده شده در ISS) کمک خواهد کرد. با توجه به ماموریت‌های بلند مدت، برای مثال برای پرواز تجهیز شده جهت سفر به مریخ در سال ۲۰۳۰ این پروژه بسیار ضروری و کاربردی خواهد بود. همانطور که در مورد هدف ماموریت «دانش برای فردا» صحبت شده، این پروژه بینش مهمی را در توسعه پارچه‌های جدید کاربردی ارائه خواهد نمود که حتی بر روی کره زمین در شرایط آب و هوایی و فیزیولوژیکی سخت و دشوار می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به گرم شدن کره زمین و تغییر شرایط آب و هوایی، اهمیت بیشتر اجرایی شدن این پروژه بیشتر مشخص می‌گردد.

مدیر پروژه دکتر جان برینگر از Hohenstein اظهار داشت: «الکساندر گرس باید در فضا با تعرق بالا عملکرد خنک‌کننده پیراهن‌های کاربردی را فعال نماید.» اظهارات دکتر جان برینگر این واقعیت را نشان می‌دهد که عرق کردن در شرایط بی‌وزنی کاملاً متفاوت از تعریق در زمین است، این حقیقت در سال ۲۰۱۴ در پروژه قبلی Spacetex کشف شد و این کشفیات زیربنای مناسبی برای انجام آزمایشات در پروژه‌های بعدی می‌باشد.

جان برینگر توضیح می‌دهد: «مانند زمین، بدن انسان در فعالیت بدنی بالا، حرارت

منبع

<https://www.textiletoday.com.bd/spacetex2-examines-functional-textiles-zero-gravity/>