

پرواز هواپیماهای هیدروژنی ایرباس با قلب یخی

هواپیماهای جدید شرکت ایرباس در آینده با سوخت هیدروژن که در دمای منفی ۲۵۳ درجه سانتیگراد نگه داشته می‌شود، به پرواز درمی‌آیند و این شرکت هم اکنون در حال توسعه مخازن ذخیره هیدروژن برودتی است.



هواپیماهای جدید شرکت ایرباس در آینده با سوخت هیدروژن که در دمای منفی ۲۵۳ درجه سانتیگراد نگه داشته می‌شود، به پرواز درمی‌آیند و این شرکت هم اکنون در حال توسعه مخازن ذخیره هیدروژن برودتی است.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، بر اساس اعلام شرکت ایرباس، این شرکت در حال مهندسی مخازن ذخیره هیدروژن برودتی جدید برای پشتیبانی از هواپیماهای آینده است که با سوخت هیدروژن مایع کار می‌کنند.

ایرباس این هواپیماها را قلب های سرد می نامد و در مرکزیت برنامه هواپیماهای جدید مبتنی بر هیدروژن خود موسوم به ZEROe قرار دارند.

این شرکت در وبلاگ خود آورده است: هیدروژن کلید مأموریت ما برای عرضه هواپیماهای فاقد آلایندگی به بازار تا سال ۲۰۳۵ است، اما باید در دمای فوق العاده سرد منفی ۲۵۳ درجه سانتی گراد ذخیره شود. استفاده از این فناوری به معنای توسعه مخازن ذخیره هیدروژن برودتی خلاقانه و نوآورانه است. خوشبختانه ما تیم هایی در شرکت خود داریم که مجموعه ای از مهارت ها را برای ایجاد آنها دارند.

ایرباس در ادامه توضیح می دهد که دو فناوری اساسی وجود دارد که یک هواپیما را قادر می سازد مستقیماً با هیدروژن پرواز کند: نیرو دادن به موتور با احتراق هیدروژن از طریق موتورهای توربین گاز اصلاح شده یا استفاده از سلول های سوختی هیدروژنی برای ایجاد نیروی الکتریکی. گزینه دیگر نیز یک رویکرد ترکیبی است که از ترکیبی از هر دو فناوری استفاده می کند.

هیدروژن باید خیلی سرد نگه داشته شود

ایرباس می گوید: صرف نظر از این گزینه ها، پای یک موضوع ثابت در میان است و آن این که هیدروژن باید بسیار سرد نگه داشته شود. هیدروژن در چنین هواپیمایی باید در دمای منفی ۲۵۳ درجه سانتیگراد نگهداری شود و در تمام طول پرواز به طور مداوم این دما حتی زمانی که مخازن خالی می شوند، حفظ شود.

به همین دلیل است که مخازن ذخیره سازی هواپیماهای هیدروژنی جزء ضروری و حیاتی پروازهای آینده با سوخت هیدروژن هستند. با این حال، مهندسی آنها دشوار است، زیرا کاملاً متفاوت از هواپیماهای سنتی هستند.

ایرباس برای توسعه این مخازن حدود ۱۵ ماه پیش مرکز توسعه انتشار صفر (ZEDCS) را در نانت فرانسه و برمن آلمان تأسیس کرد که مسئولیت پیشبرد این فناوری جدید را بر عهده دارند. مخازن در نانت تولید می شوند و جعبه های سرد که وظیفه به شکل گاز درآوردن هیدروژن مایع را بر عهده دارند، در برمن تولید می شوند.

کریس ردفرن رئیس بخش ساخت این مخازن می گوید: این یک گواه واقعی بر کار تیمی در سراسر سایت های ما است که شاهد تولید اولین مخزن به این سرعت باشیم. ما می خواهیم این مخازن را برای کارایی بیشتر بهینه کنیم و ردپای زیست محیطی آن را کاهش دهیم. هرچه باشد، یک هواپیمای بدون آلایندگی باید در طول چرخه عمر خود تا حد امکان نزدیک به انتشار آلایندگی صفر باشد.

قدم های بعدی

مهندسان ایرباس می گویند که قدم بعدی این است که به نمونه اولیه با دید انتقادی نگاه کنیم و از خود بپرسیم که چه کاری را می توانیم بهتر انجام دهیم. این گروه، بینش و داده های آزمایشی را از مدل اول جمع آوری می کند تا روی نمونه اولیه دوم کار کند که با هیدروژن پر می شود.

اهداف اصلی گروه سازنده این مخازن به حداکثر رساندن فضا، بهبود عملکرد و ساده سازی فرآیند تولید است. ساخت و آزمایش این نمونه اولیه حدود یک سال دیگر طول می کشد و هدف نهایی این است که تا سال های ۲۰۲۶ تا ۲۰۲۸ یک مخزن آماده نصب در هواپیمای A۳۸۰ باشد.

ایرباس در پایان گفت: این پروژه، پروازهای ما را متحول می کند و پایداری را به خط مقدم صنعت می آورد. ما مدام به دنبال استفاده از فناوری های نوآورانه هستیم تا به ما کمک کنند به هدف خود در ارائه هواپیماهای بدون آلایندگی به بازار تا سال ۲۰۳۵ دست باییم.