

رصدخانه ملی بر فراز قله گرگش در نزدیکی کاشان قرار دارد



۱۸ سانتیمتر و از شیشه ویژه سرامیکی تهیه شده تا ضریب انبساط حرارتی اندکی داشته باشد. وزن آینه اصلی تلسکوپ چهار تن است و با توجه به قابلیت انعطاف با بهره‌گیری از یک سیستم ایتومکاترونیک به صورت لحظه‌ای توسط رایانه کنترل می‌شود.

تولید چنین شیشه‌ای با شیشه‌های متعارف تفاوت دارد و در جریان یک فرایند سنتز طولانی مدت تولید می‌شود.

ساخت آینه اولیه پنج سال طول کشید و ساخت آینه دوم در سال ۱۳۹۶ آغاز و در سال ۱۳۹۹ به پژوهشگاه دانش‌های بنیادی تحویل داده شد تا در زمان مناسب روی تلسکوپ نصب شود.

برای داشتن تصویری مطلوب از اجرام آسمانی در طول موج‌های کوتاه یعنی حدود ۳۰۰ نانومتر نیازمند آینه‌ای با سطح صیقلی در حدود نانومتر هستیم. اغلب آینه‌ها در مقیاس آزمایشگاهی از چنین صافی سطحی برخوردارند اما دستیابی به دقت نانومتر در سطحی در مقیاس ۳.۴ متر به زمانی حدود چهار سال نیاز داشته و هر چند تولید شیشه و صیقل آن در خارج از کشور انجام شده اما راستی آزمایی و صیقل آن به دست متخصصان ایرانی در طرح رصدخانه ملی انجام شده است.

شیشه آینه‌های تلسکوپ هم در مقایسه با شیشه‌های رایج، ۱۰۰ برابر نسبت به تغییر دما یعنی انبساط و انقباض گرمایی مقاوم‌تر است.

**آینه اصلی تلسکوپ
رصدخانه ملی ایران
دارای قطر ۳۴۰
سانتیمتر وضخامت
۱۸ سانتیمتر است.
وزن آینه چهار تن
است و با بهره‌گیری
از یک سیستم
ایتومکاترونیک به
صورت لحظه‌ای توسط
رایانه کنترل می‌شود**

کاشان که واجد بیشترین ارزش نجومی در کشور هستند، گرگش به عنوان میزبان نخستین تلسکوپ و رصدخانه ملی ایران انتخاب شد.

برای انتخاب قله مناسب اندازه‌گیری‌های بسیار پیچیده صورت گرفت. از جمله آن‌ها نصب یک سامانه تغییرات ریزدمایی مشتمل بر ۱۵۰ حسگر روی ۶ دکل مختلف در قله‌های گرگش و دینوا بود که تجهیزات لازم در بخش توسعه و فناوری پژوهشکده نجوم ساخته و در محل قله‌ها نصب شد.

مطالعات زمین‌شناسی هم روی دو قله دینوا و گرگش انجام شده. حتی به لحاظ زلزله‌سنجی این دو قله بررسی شده‌اند و تاریخچه زلزله‌های منطقه را جمع‌آوری کرده‌ایم که هیچ مشکلی در این زمینه وجود ندارد و از نظر زمین‌شناسی و وضعیت سنگ‌ها مزیت‌های خوبی دارد؛ به طوری که تخته سنگ‌های بالای قله به رصد بهتر کمک می‌کند.

● گام دوم؛ طراحی مفهومی و تفصیلی رصدخانه ملی

طراحی مفهومی و تفصیلی رصدخانه ملی ایران گام مهم دیگر در ساخت رصدخانه ملی بود. با واگذاری این طرح به پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، طراحی مفهومی و تفصیلی کلیدخورد و در نخستین گام، هم‌زمان با آغاز طراحی مفهومی تلسکوپ، سفارش ساخت آینه ثبت شد.

آینه اصلی تلسکوپ رصدخانه ملی ایران دارای قطر ۳۴۰ سانتیمتر وضخامت