

آسانسورهای خاص مورد استفاده در کشتی

محمدرضا اسکافی^۱، رضا براتعلی^۲
 (M.Eskafi@AH3K.com)

۱- رئیس هیئت مدیره شرکت آسانبر هزاره سوم (ASCEND).
 ۲- مدیر عامل شرکت آسانبر هزاره سوم (ASCEND).

۲- نصب چاه آسانسور

با توجه به سازه چاه آسانسور که می بایست بصورت یکپارچه و کاملاً مستحکم و بطور مستقل اجرا شود، معمولاً آن را در فضای بیرون از کشتی ساخته و با استفاده از جرثقیل در محل مناسب قرار داده و نصب می نمایند. شاید در ابتدا تصور کنیم که در یک کشتی مسافری یا باری، باید یک یا حداکثر دو آسانسور وجود داشته باشد، اما گفتنی است که در برخی از کشتی ها بنا به کاربری آن بیش از بیست آسانسور در انواع و اندازه های گوناگون وجود دارد که شرایط چاه آسانسور بسته به نوع آن متفاوت می باشد.

۱- مقدمه

استفاده از آسانسور در کشتی های بزرگ که دارای چندین طبقه با کاربری های متفاوت می باشند امری کاملاً اجتناب ناپذیر می باشد، لذا شرکت های بزرگ و مطرح آسانسور سازی اقدام به طراحی و ساخت آسانسورهایی با کاربری خاص جهت استفاده در کشتی نموده اند و بسته به شرایط و نوع کشتی، آسانسورها دارای طراحی و عملکرد متفاوت با قابلیت حمل بار یا مسافر می باشند. لازم بذکر است که این آسانسورها می بایست دارای تجهیزاتی باشند که با توجه به شرایط موجود در کشتی، ایمنی مسافران را تا حد قابل قبولی تأمین نمایند. در این مقاله به معرفی آسانسورهای خاص مورد استفاده در کشتی و تجهیزات آنها پرداخته می شود.



۳- حسگر انحراف سنج

حسگر انحراف سنج، میکروسوئیچی است که کنتاکت آن در اثر بروز انحراف از سطح افق قطع یا وصل می شود. این میکروسوئیچ دارای کاربردهای فراوانی در صنایع مختلف می باشد. یکی از کاربردهای آن در صنعت آسانسور، در آسانسورهای ویژه کشتی ها (Marine Elevator) است.

کشتی شناور بر روی آب، همواره در حال بالا و پایین رفتن و تکان خوردن است، آسانسوری که در این سازه شناور نصب می شود باید دارای سیستمی باشد که در صورت انحراف بیش از حد آن، توقف کرده پس از برگشتن کشتی به وضعیت مناسب دوباره به حرکت در بیاید. وسیله ای که انحراف کشتی از خط افق را تشخیص می دهد همان انحراف سنج است که علاوه بر کشتی های مسافری در کشتی های باری نیز از آن استفاده می شود.

۴- استفاده از کابین های ویژه

برای آسانسورهای مستقر در کشتی، بمنظور ایجاد امکان دسترسی به فضای داخل کابین در شرایط اضطراری از کابین های دارای درب خروج اضطراری روی کابین (Trap Door) استفاده می شود که معمولاً جهت سهولت دسترسی به این درب، یک نردبان ثابت در فضای داخل کابین تعبیه شده است. همچنین کابین مجهز به تلفن می باشد تا در مواقع اضطراری بتوان از آن برای ارتباط با افراد مسئول ارتباط برقرار نمود.

۵- درب طبقات

با توجه به حائز اهمیت بودن مسائل مربوط به حریق در کشتی ها، حتماً می بایست از درب های طبقه با قابلیت مقاومت در برابر آتش استفاده نمود تا در صورت وقوع آتش سوزی، از طریق چاه آسانسور حریق به سایر طبقات انتقال پیدا نکند.



۶- سیستم محرکه

در کشتی ها با توجه به شرایط ویژه ای که موتورخانه آسانسور با آن روبرو است که از جمله آن می توان به ارتعاشات موتورخانه و شرایط محیطی با رطوبت نسبی بالا اشاره نمود، می بایست از موتورهایی با درجه مقاوت بالا نسبت به شرایط محیطی استفاده نمود. همچنین به منظور کاهش ارتعاشات و نواسانات ناشی از چاه آسانسور از دمپرهای ویژه ای در ساختار شاسی زیر موتور استفاده می شود تا لرزش ها را به حداقل برساند.



۷- کنترل کننده مکانیکی سرعت

استفاده از سیستم کنترل کننده مکانیکی سرعت که شامل گاورنر کنترل سرعت و ترمز ایمنی می باشد برای آسانسورهای مستقر در کشتی کاملاً ضروری است که با توجه به معلق بودن چاه آسانسور، می بایست علاوه بر کابین برای وزنه تعادل نیز سیستم مذکور پیش بینی شود. با استفاده از این سیستم در مواقع سقوط، افزایش سرعت از طریق گاورنر حس شده و با فعال کردن ترمز ایمنی، فکهای آن به ریل راهنما گیر کرده و باعث متوقف شدن کابین یا وزنه تعادل می گردد.

۸- نتیجه گیری

با پیشرفت تکنولوژی استفاده از آسانسور و بالابرها همه روزه بیش از پیش احساس می شود و هر جا که نیاز به جابجایی عمودی وجود داشته باشد، کمپانی هایی که در این زمینه فعالیت می کنند اقدام به طراحی و ساخت آسانسور مطابق با شرایط حاکم می نمایند. از جمله محل های که نیازمند استفاده از آسانسور، کشتی های بزرگ می باشد که با در نظر گرفتن مسائل ایمنی می توان اقدام به نصب و راه اندازی آسانسور نمود.

۹- مرجع

1. KONE Marine elevator, Dedicated to people flow.
2. Total solutions for movement, Marine elevators, HYUNDAI elevator.

۳. کتاب راهنمای جامع آسانسور و پله برقی، جلد دوم، مهندس ایرج فصیحی

