

آرمینکو

آمیزه‌های از دانش و خودباوری



نشریه تخصصی

فناوری آزمون و اندازه‌گیری

ARMINCO

آرمینکو از آغاز تا به امروز

شرکت آرمینکو در سال ۱۳۴۹ با شماره ثبت ۱۴۵۱۶ در تهران تاسیس و با بهره‌گیری از نیروهای مهندسی کارآمد و با تجربه، فعالیت خود را با طراحی، تولید و نصب تجهیزات آسپزخانه‌های صنعتی، سلف سرویس و سردخانه آغاز نمود. پس از پیروزی انقلاب اسلامی با تکیه بر تجارب علمی و فنی خود یکی از پیشگامان قطع وابستگی کشورمان به شمار می‌رود.

در همین راستا تحقیقات و مطالعات وسیعی در جهت تولید فریزرهای آزمایشگاهی با دمای ۸۰- و ۵۰- درجه سانتی‌گراد صورت گرفت و این محصولات نیز از سال ۱۳۷۷ با موفقیت به خط تولید آرمینکو افزوده شدند.

اکنون تولید ماشین‌های یخ‌ساز جبه‌ای، پولکی و پودری در ظرفیت‌های مختلف؛ انواع آون، فریزر و محفظه‌های آزمایشگاهی، کشورمان را از واردات این گونه کالاها بی‌نیاز نموده‌است. با تکیه بر تجارب ارزشمند تولید، اینک چمبرهای حرارتی، برودتی، شرایط محیطی، فشار، خلأ، دستگاه‌های شبیه‌ساز و دقیق آزمایشگاهی در زمره‌ی تولیدات این شرکت قرار گرفته‌اند.

دستگاه‌های تولیدی آرمینکو براساس استانداردهای معتبر بین‌المللی در جهان ساخته‌شده و از دقت بالایی برخوردارند و در تمام مراحل ساخت تحت کنترل کیفیت قرار می‌گیرند. در این راستا شرکت در سال ۱۳۸۸ موفق به اخذ گواهینامه‌های ایزو ۹۰۰۱:۲۰۰۸ و ۱۳۴۸۵:۲۰۰۳ نیز گردید.

هم‌اکنون در بسیاری از وزارتخانه‌ها، مراکز نظامی و تحقیقاتی، ادارات، کارخانجات، هتل‌ها، بیمارستان‌ها، دانشگاه‌ها، پروژه‌های بزرگ زیرساختی و ساختمانی، صنایع شیلات و به طور کلی در سراسر کشور از تولیدات این شرکت بهره‌برداری می‌گردد.

در خصوص صادرات غیر نفتی که استقلال کشور منوط به آن است، این شرکت‌گام‌های مؤثری برداشته که از آن جمله می‌توان حضور در نمایشگاه‌های داخلی و خارجی را نام برد. هم‌اکنون برخی از تولیدات این شرکت در دبی، قطر، بحرین، اردن، ترکمنستان، نیجریه و ... مشغول به کار است و امیدواریم در آینده‌ی نزدیک شاهد صادرات بیشتر به تمام نقاط دنیا باشیم.



- بومی‌سازی فناوری‌های نوین در طراحی و ساخت تجهیزات
- آزمون دما و شرایط محیطی
- تنوع بالای تولیدات برای اولین بار در کشور متناسب با استانداردهای بین‌المللی
- عملکرد با دقت بالا
- تولید کم مصرف‌ترین تجهیزات با بهینه‌سازی مصرف انرژی تا ۴۰ درصد
- سابقه ۴۶ سال حضور مستمر در بازار

آرمینکو در مسیر توسعه و نوآوری

مهندس مسعود صرام؛ مدیر عامل شرکت آرمینکو درباره‌ی چگونگی توسعه و تولید متنوع محصولات شرکت آرمینکو اظهار داشت: شرایط پس از انقلاب و نیاز جامعه ایجاد می‌کرد تولیدکنندگان به دنبال تولید یک محصول خاص بروند. طبیعتاً پس از برطرف شدن آن نیاز به سراغ تولید محصولات دیگری می‌رفتند. ما نیز از این شرایط مستثنی نبوده و در سال‌های بعد تنوع بسیار زیادی از تولیدات را ثبت کرده‌ایم. حدود سال ۱۳۶۹ و با ایجاد واحد مهندسی توانمند در شرکت آرمینکو، طرح‌های مختلف در این بخش انجام و بدین ترتیب خط تولید بهینه‌سازی شد. کیفیت تولید ماشین‌یخ‌ساز بهبود یافت و بر مبنای استانداردهای دنیا تولید شد. بعد از آن بین سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۵، با انجام تحقیقات بسیار روی فریزرها، تولید فریزرهایی با دمای پایین ۵۰- ، ۸۰- و... درجه سانتی‌گراد امکان‌پذیر گردید. تولید آن‌ها یا محفظه‌های حرارتی بین سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۰ رشد چشم‌گیری داشت. این آن‌ها بسیار پرکاربرد بودند و برای صنایع پزشکی، آزمایشگاهی و صنعتی مورد استفاده قرار گرفتند.

دهه‌ی طلایی صعود با بال‌های تحقیق و توسعه

در سال ۱۳۸۰ واحد مهندسی تحقیق و توسعه به طور رسمی به شرکت آرمینکو اضافه شد و پس از آن در دهه‌ی ۸۰ تا ۹۰، که دهه‌ی تغییر بنیادی آرمینکو به حساب می‌آید؛ اولین محفظه شرایط محیطی آرمینکو، به سفارش شرکت ایمن خودروی شرق در مشهد نصب و راه‌اندازی شد. سپس تولید محفظه‌های تحقیقاتی خاص و به طور کلی انواع متنوعی از محفظه‌های چند پارامتری آغاز شد و نخستین گام‌ها برای ترسیم یک افق نوین و توسعه‌ی گسترده در بخش‌های مختلف صنعتی و آزمایشگاهی برداشته شد. طراحی و تولید محفظه‌های قابل برنامه‌ریزی از جمله محصولاتی است که در این دوره طراحی و ساخته شد.

شمارش معکوس برای حضور در بازارهای رقابتی جهان به بین سال‌های ۹۰ تا ۹۵ بیشتر روی تجاری شدن محصولات تمرکز شد. برند آرمینکو ثبت و مجوز صادرات بخشی از محصولات آزمایشگاهی از سازمان غذا و دارو دریافت شد و همچنین این شرکت توانست در زمزمی شرکت‌های دانش‌بنیان قرار گیرد.

مهندس صرام ضمن اشاره به نخستین اقدامات انجام شده در حوزه‌ی ورود به بازارهای صادراتی افزود: محصولات قدیمی مانند ماشین‌های یخ‌ساز آرمینکو در سال‌های گذشته به کشورهای عراق، ترکمنستان، افغانستان، لبنان، بحرین، پاکستان و آفریقا صادرات می‌شد. اما با توجه به تغییراتی که در زیرساخت‌های شرکت به منظور صادرات تجهیزات آزمون ایجاد شد و اقداماتی که در همین راستا صورت گرفته‌است؛ شاهد رونق بخشی در حوزه‌ی صادرات محصولات جدید بوده‌ایم؛ که از آن جمله می‌توان به محفظه‌های آزمایشگاهی برای کشورهای هندوستان و تاجیکستان اشاره کرد.

توانمندی مهندسی و کیفیت محصولات، ضامن بازار داخلی

توسعه‌ی شرکت آرمینکو تنها به مهندسی و فناوری‌های نوین محدود نبوده و به حوزه‌های مشتریان و سطح رضایتمندی آنان نیز تسریع یافته است. هم‌اکنون این شرکت با در اختیار داشتن سهم بالایی از بازار کشور جهت تامین تجهیزات آزمایشگاهی مانند صنایع پزشکی و بیمارستانی، خودروسازی، صنایع نظامی، مراکز علمی و پژوهشی، صنایع هواپیمایی، صنایع سنگین و پالایشگاهی ... توانسته‌است با ارائه‌ی محصولات باکیفیت و خدمات پس از فروش گسترده در بازارهای داخلی و در میان صنعتگران ایرانی جایگاهی ارزشمند، باتبات و معتبر کسب نماید. مهندس صرام در توضیح و معرفی محصولات شرکت آرمینکو گفت: پیشینه‌ی محصولات آرمینکو در گذشته به ماشین‌های یخ‌ساز بازمی‌گردد. این ماشین‌ها در سه نوع جبه‌ای، پودری و پولکی تولید می‌شوند و کاربرد بهداشتی، تجاری و صنعتی دارند. فریزرهای آزمایشگاهی هم در دو نوع صنعتی مانند صنایع مختلف خودروسازی، نظامی، مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها و... و همچنین صنایع پزشکی، بیمارستان‌ها، مراکز علوم آزمایشگاهی و داروسازی با محدوده‌های دمایی ۴۰- ، ۶۰- ، ۸۰- درجه سانتی‌گراد در حال تولید هستند. محفظه‌های دمایی ۱۳۵- درجه

سانتی‌گراد به عنوان محصول جدید و برای نخستین بار در سال جاری جهت مصارف خاص آزمایشگاهی و نظامی تولید خواهند شد. همچنین محفظه‌های شبیه ساز نور خورشید، باد، باران و آزمون UV در دستور کار ما قرار دارند.

از جمله محصولات تولیدشده در این شرکت می‌توان به محفظه‌های شبیه‌ساز شرایط آب و هوایی (Climatic Simulator Chamber)، محفظه‌های آزمون رطوبت، گرما، محفظه‌های شوک حرارتی به روش آسانسوری و روش تغییرات نرخ دمایی با نرخ تغییرات دمایی ۲۰+ درجه سانتی‌گراد بر دقیقه با قابلیت برنامه‌ریزی اشاره کرد. محفظه‌های خلأ، وان‌های شوک سرد و گرم و چیلرهای خاص دمایی پایین نیز از دیگر محصولات این شرکت هستند.

در مبحث دقت محفظه‌های آزمون، مهندس صرام چمبرهای مورد استفاده در صنایع پزشکی را استاتیک خواند و افزود: تلرانس‌های دقت در دو مشخصه‌ی یکنواختی و پایداری دمایی، در صنایعی چون صنایع خودروسازی ۵/± درجه سانتی‌گراد است. ما متناسب با نیاز مشتری؛ که در برخی از استانداردها یا گواهینامه‌های کالیبراسیون ذکر شده‌است؛ توانسته‌ایم دقت ۲/± درجه سانتی‌گراد را نیز تامین کنیم.



شمارش معکوس برای حضور در بازارهای رقابتی جهان به تخصصی فناوری آزمون و اندازه‌گیری



تجاری سازی شده و به طور مداوم موجودی قابل ملاحظه‌ای را شامل می‌شود. اما حجم قابل توجهی از درخواست‌هایمان کاملاً سفارشی و متناسب با نیازها و استانداردهای مشتریان است. بنابراین تنوع محصولات و میزان تولید، مرتبط با نوع نیازها و درخواست مشتریان متغیر است. به عنوان مثال طراحی یک دستگاه ۱۴۰۰۰ لیتری بسیار متفاوت و زمان‌بر خواهد بود و روی تیراژ نهایی تولید تاثیر خواهد گذاشت.



ایشان در مورد صادرات محصولات شرکت آرمینکو بیان داشت: با قدم نهادن در عرصه‌ی صادرات ضمن پاسخگویی به بازار داخلی، بیشترین تمرکز ما به تولید محصولات جدید از جمله تولید واکینگ چمبرها، دستگاه‌های تبرید تا ۱۳۵- درجه سانتیگراد، سیستم‌های کنترلی جدید، دستگاه‌های آزمون UV، باد، باران و ... معطوف گردیده و زمان بیشتری را برای آن صرف می‌کنیم. مهندس صرام در مجموع، نقطه‌ی قوت شرکت آرمینکو را، دقت تجهیزات، کیفیت، دانش فنی و توانایی در وارد کردن کارها و ایده‌هایی نو دانست و گفت: باید جرات کرد و پر توان، به کارهایی نو قدم نهاد، این را می‌دانیم که برای یک کار جدید نیازمند قطعه، مواد اولیه، زمان، هزینه، نیرو و ... هستیم. اما با وجود مشکلات بسیار این کار را انجام خواهیم داد.

در مورد دقت عملکرد تجهیزات، هم‌اکنون به تیراژ ۰/۵ در ۰/۲ رسیده‌است که در زمره‌ی دقیق‌ترین دستگاه‌های دنیا قرار گرفته‌است و عهد و پیمان استانداردها هم برمی‌آید. گزارشات کالیبراسیون از این تجهیزات، توان بر این مدعاست. بنابراین به این وسیله توانسته‌ایم اطمینان خاطر را برای مشتریان فراهم کنیم. توجه ما همیشه معطوف بر شرکت‌های خارجی بوده‌است و همواره آنها را همکار خود دانسته‌ایم و سعی کرده‌ایم به آنها نزدیک شویم.

تولید محفظه‌های حرارتی (آون) خاص هستند و تجاری تولید نمی‌شوند

محفظه‌های حرارتی در شرکت آرمینکو هیچ‌وقت به شکل تجاری تولید نمی‌شوند. علت آنهم دقت بسیار بالای ساخت آنهاست. یکی از مزیت‌های مهم محفظه‌های حرارتی سیل یا ایزوله‌بودن دمای آن است که مانع انتقال حرارت از دیواره‌های محفظه، جداره‌های در و اتصالات می‌شود. این مشخصه یک عامل بسیار مهم در کنترل دمای داخلی، کاهش مصرف برق و بهینه‌سازی انرژی است. بنابراین با توجه به سطح

چمبرهایی با حجم‌های بزرگ (WALK-IN-CHAMBER) برای نخستین بار در خاورمیانه:

مهندس مسعود صرام با توجه به الزامات جدید سازمان ملی استاندارد جهت انجام آزمون‌های خودرو در کشور ضمن اشاره به اهمیت محفظه با حجم‌های بزرگ (WALK-IN-CHAMBER) بیان داشت: شرکت آرمینکو برای نخستین بار در خاورمیانه موفق به طراحی و ساخت سه دستگاه محفظه‌ی آزمون شرایط محیطی دما و رطوبت (WALK-IN-CHAMBER) با حجم ۱۴۰۰۰ لیتر (۱۴ متر مکعب)، نرخ تغییرات دمایی سه درجه‌ی سانتی‌گراد بر دقیقه با محدوده‌ی دمایی ۱۷۰+، ۷۰- درجه‌ی سانتی‌گراد و همچنین محفظه‌ی دیگر با همان حجم ۱۴۰۰۰ لیتر، تحت شرایط رطوبت از ۱۰ تا ۹۵ درصد با دمای ۱۷۰+، ۴۰- درجه‌ی سانتی‌گراد و نرخ سه درجه بر دقیقه شده است. محفظه‌ی سوم دارای محدوده‌ی دمایی ۱۲۰+ تا ۴۰- درجه‌ی سانتی‌گراد و نرخ تغییرات دمایی پنج درجه بر دقیقه و حجم ۵۰۰۰ لیتر می‌باشد. این سه دستگاه مطابق با شرایط استاندارد و الزامات مورد نظر مشتری ساخته شده و دارای گواهی‌نامه‌های کالیبراسیون از مراجع معتبر مورد تایید سازمان ملی استاندارد ایران است.

مهندس صرام از جمله مشتریان مهم و شناخته‌شده‌ی شرکت آرمینکو را شرکت سازه‌گستر سایپا، صنایع تولیدی کروژ، ایمن خودروی شرق، اورند پلاستیک و کیمیا موتور عنوان کرد و افزود: به جز صنایع خودروسازی و قطعه‌سازان، علاوه بر صنایع دفاع، مراکز دانشگاهی، پارک‌های علم و فناوری، مجموعه صنایع الکترونیک ایران (صایران)، مجتمع پارس جنوبی، گروه شرکت‌های پالایش مناطق نفت‌خیز، صنایع هواپیمایی و متعلقات هوایی نیز از مشتریان مهم ما محسوب می‌شوند. این صنعتگر موفق در ادامه درباره‌ی تنوع و تعداد تولید محصولات این شرکت افزود: طراحی و ساخت تجهیزات در شرکت آرمینکو به دو بخش تولید روتین و تولید براساس سفارش باز می‌گردد. تولید روتین،



گزارش کدگذاری ملی استاندارد

ایران کد

کد رهجو: 62870 نام معامله: قرارداد با واحد فروش

نام رهجو: فنی و مهندسی آرمینکو

ردیف	کد ملی VSE	کد GS1	نام محصول	مبارک‌کنس	بارکد کد ملی VSE	بارکد کد GS1
1	28142802870002		دستگاه به سازه‌گستر سایپا جهت آزمون شرایط محیطی دما و رطوبت (WALK-IN-CHAMBER) با حجم ۱۴۰۰۰ لیتر (۱۴ متر مکعب) و نرخ تغییرات دمایی سه درجه سانتی‌گراد بر دقیقه با محدوده دمایی ۱۷۰+، ۷۰- درجه سانتی‌گراد		28142802870002	28142802870002
2	28142802870001		دستگاه به سازه‌گستر سایپا جهت آزمون شرایط محیطی دما و رطوبت (WALK-IN-CHAMBER) با حجم ۵۰۰۰ لیتر و نرخ تغییرات دمایی پنج درجه سانتی‌گراد بر دقیقه و محدوده دمایی ۱۲۰+ تا ۴۰- درجه سانتی‌گراد		28142802870001	28142802870001

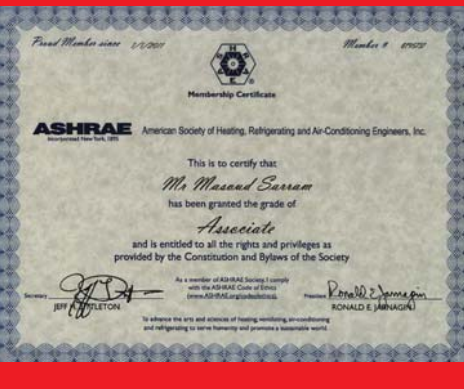
تذکره ۱: لازم است قبل از هر بار که به روی بسته بندی محصولات از صحت تصویر بارکد و کدیت زیر لطیفه‌ها حاصل شود.

تذکره ۲: به روی بسته بندی محصولات طبق دستورالعمل مرکز صرا از بارکد استفاده شود.

تذکره ۳: کدهای ملی و GS1 قبل از زمان نصب تست که از طریق برآورد اطلاع‌رسانی ملی VSE WWW.IRANCODES.COM قابل دسترسی باشد.

تذکره ۴: برای اطلاع از بارکد، روش‌های استفاده از بارکد در سیستم‌های مختلف، استانداردها و مقررات آن قابل دریافت.

تذکره ۵: برای اطلاع از روش‌ها و مشخصات استاندارد، اطلاعاتی جهت دسترسی به استانداردها و مقررات آن قابل دریافت.



بالای کیفی ادوات اجزایی اصولاً ساخت این تجهیزات گران است و لذا امکان ساخت تجاری آنها وجود ندارد. در حال حاضر تنها محصولات تجاری شرکت آرمینکو، ماشین‌های یخساز و بخشی از فریزرهای آزمایشگاهی است.

مهندس منصور مستوفی مدیر فنی شرکت آرمینکو فعالیت خود را از سال ۱۳۶۴ و در دوران دانشجویی آغاز کرد. تجربه‌ی اولیه‌ی وی در زمینه‌ی طراحی سیستم‌های تاسیساتی بود و پس از مدتی به حوزه‌ی طراحی سیستم‌های تبرید نیز روی آورد. در سال ۱۳۶۸ همکاری وی با شرکت آرمینکو به عنوان مشاور فنی آغاز و در سال ۱۳۶۹ به صورت متمرکز به عنوان مشاور و ناظر فنی بر اجرا و ساخت تجهیزات مشغول به فعالیت شد. ایشان در آن زمان با توجه به سیاست‌های شرکت جهت بهینه‌سازی یخ‌سازها وارد شرکت شدند.



تخصصی

ساخت این شرکت از ۱۰۰- درجه تا ۲۵۰+ درجه سانتی‌گراد است. طبیعتاً در ۱۰ تا ۹۵ درجه سرد و فشار می‌تواند از مقادیر بالا تا حداکثر ۶ میلی‌بار برسد. در عین حال این شرایط می‌تواند متغیر باشد. مانند اعمال شوک حرارتی، تغییرات قابل برنامه‌ریزی با هر شکل و تابعی که مورد نظر مشتری باشد. یا به شکل ساده در دما و زمان ثابت و معین قرار گیرد. مستوفی درباره‌ی ادامه‌ی روند فعالیت این شرکت گفت: استانداردهای صنایع نظامی در آن زمان بسیار دقیق‌تر از صنعت خودرو بود. بنابراین سیستم‌هایی با قابلیت برنامه‌ریزی را تعریف کردیم. تفاوت میان مراجعین صنعت نظامی با دیگر صنایع مانند خودرو در این بود که به عنوان مثال آنها دیگر یک فریزر ساده و تک دما نمی‌خواستند. درخواست آنها فریزرهایی جهت اعمال یک سیکل دمایی خاص بود. و حتی بحث نرخ (سرعت) مطرح شد. بنابراین ما مجبور شدیم که طرح محصولات و تولیدمان را ارتقا دهیم. در آن زمان بود که اولین محفظه‌های گرم و سرد برنامه‌پذیر با سیستم کنترل PLC/HMI طراحی شد و خیلی هم موفق بود. موفقیتی ما در شرکت آرمینکو در ساخت محفظه‌های گرم و سرد با قابلیت برنامه‌ریزی و سرعت بارگذاری حرارتی- برودتی از همان ابتدا باعث شد تا توجه واحدهای مختلف صنایع دفاع از خرید خارج به داخل کشور معطوف شود. صنعت نظامی بار دیگر به سمت تولید داخلی بازگشت و ما توانستیم گستره‌ی وسیعی از محفظه‌های گرم و سرد برنامه‌پذیر را تولید کنیم. سال ۱۳۸۵ صنعت خودرو هم علاقه‌مند به استفاده از این نوع محفظه‌ها شد و ما عملاً با ورود بازارهای جدید، با درخواست‌های متنوع از صنایع مختلف مواجه شدیم. تمرکز فعالیت آرمینکو طی سه سال گذشته روی محفظه‌های ارتعاشی (Shock Chamber) و طراحی سیستم‌های گرمایشی - سرمایشی با سرعت بارگذاری تا بیست درجه بر دقیقه، محفظه با حجم‌های بزرگ (WALK-IN-CHAMBER) و نسل جدید آنها محفظه‌های شرایط آب و هوایی (Climatic Chamber) بوده است.

مهندس مستوفی یکی از نقاط قوت شرکت آرمینکو را در طراحی واقعی محصولات آن دانسته و بیان داشت: تمامی قسمت‌های دستگاه به شکل واقعی طراحی شده‌اند و کپی‌برداری از چیز دیگری نیستند. ما از

مهندس مستوفی در بیان ویژگی دستگاه‌های یخ‌ساز بیان داشت: برای اولین بار در کشور شرکت آرمینکو جهت آبکاری اواپراتورها از روش الکترواستاتیک استفاده نمود. تا آن زمان در ایران هیچ شرکتی برای آبکاری اواپراتور از این روش استفاده نمی‌کرد. یکی از مزیت‌هایی که دستگاه یخ‌ساز ساخت شرکت آرمینکو نسبت به سایر رقبا دارد؛ بازدهی بالای آن است. به بیان دیگر علاوه بر این بهینه‌ی یخ‌ساز نسبت به ظرفیت آن و پایین بودن قدرت و ظرفیت کمپرسوری که یخ را تولید می‌کند؛ می‌باشد. یعنی با افزایش بازدهی یخ‌سازها توانسته‌ایم با توان پایین‌تر کمپرسور، میزان یخ بیشتری تولید کنیم و این ویژگی همچنان هم در یخ‌سازهای آرمینکو وجود دارد.

افزایش بازدهی یخ‌سازها و راه‌اندازی خط آبکاری اواپراتور به شکل الکترواستاتیک؛ یک مزیت رقابتی در شرکت آرمینکو بوده‌است؛ که برای اولین بار در سال ۱۳۶۹ در کشور راه‌اندازی شد.

مهندس مستوفی در پاسخ به این پرسش که آیا شرکت آرمینکو جهت دریافت نشان استاندارد اروپا (CE) اقدامی انجام داده‌است؛ گفت: ما از نظر فنی و کیفی و پیاده‌سازی استانداردهای مذکور در محصول مشکلی نداریم اما برای فرستادن نمونه‌ی محصولات به مراکز آزمون اروپایی یا آمدن کارشناسان آنها جهت انجام آزمون‌های مورد نظر به هزینه‌ی بالایی نیاز است که در حال حاضر مقدور نیست. اما قطعاً در سال‌های آتی به دنبال آن خواهیم رفت.

ایشان ادامه داد: در سال ۱۳۷۴ اولین نمونه‌ی فریزرهای ۸۰- درجه سانتی‌گراد را با کاربری علوم پزشکی تولید و در نمایشگاه بین‌المللی عرضه کردیم. از آن سال به بعد تولید آنها را ادامه دادیم. البته این نوع فریزرها با سیستم استاتیک On/Off مولد حرارتی، سیستم کنترل ساده‌ای دارند. ما توانستیم تاییدیه آزمایشگاه مرجع وزارت بهداشت را بگیریم. دقت دمایی آنها ± 0.5 درجه سانتیگراد می‌باشد.

تخصص، عامل اصلی موفقیت در عرصه‌ی تولید

مهندس مستوفی فعالیت تخصصی شرکت آرمینکو را ساخت محفظه‌های آزمون دما، رطوبت و فشار دانست و افزود: محدوده‌ی دمای محفظه‌های

دستگاه‌های خارجی ایده گرفته‌ایم ولی آن را عیناً نساختمیم و به معنای واقعی طراحی کردیم. کلبه‌ی دستگاه‌ها به صورت کامل بومی‌سازی و طراحی شده‌اند. ما برای کلبه‌ی دستگاه‌های ساخته‌شده آزمون‌های متنوع تحویل‌گیری از جمله آزمون سرعت بارگذاری حرارتی - برودتی تعریف کرده و اجرا می‌کنیم. بدین وسیله میزان توان گرمایی و سرمایی محفظه‌ها را ارزیابی می‌کنیم و نهایتاً میزان بازدهی عملکرد آن را بدست می‌آوریم. تمامی این اطلاعات بصورت مکتوب و محرمانه در شرکت نگهداری می‌شود.

نرم افزار محصولات آرمینکو کاملاً بومی است و توانسته است با نمونه‌های خارجی آن به خوبی رقابت کند

مدیر فنی و مهندسی شرکت آرمینکو بیان داشت: برای دستگاه‌های مختلف، بین ۱۵ تا ۲۰ نرم‌افزار داریم که این نرم‌افزارها وظیفه‌ی کنترل سیستم را به عهده دارند. وجود قابلیت‌های بسیار زیاد این نرم‌افزارها مانند دقت عملکرد، سهولت استفاده و امکانات فراوان؛ محصولات ما را کاملاً متمایز کرده‌اند. شاید شرکت‌هایی باشند که این نرم‌افزار را از نظر شکل ظاهری ساخته باشند؛ ولی آن بلوک دیاگرامی که می‌خواهد این سیستم را کنترل کرده و آن تجربه‌ای که این برنامه‌ها را نوشته و توسعه داده‌است؛ کمتر در ایران وجود دارد. معیار و الگوی مشخصی در طراحی نرم‌افزاری نداشته‌ایم و آنها کاملاً بومی هستند. فقط شاید در حد کلی و شکل ظاهری از برخی قسمت‌های نرم‌افزارهای پیشرفته ایده گرفته‌ایم. البته ما تصمیم داریم سراغ یک سیستم جدید برویم. این سیستم در دنیا هم جدید است. شاید بیشتر از یک سال عمر آن نباشد. سیستم‌های قبلی ما با پردازشگر و کنترلرهای PLC/HMI همراه بود. اما سیستم‌های جدید بر کنترلرهای کامپیوتری سوار است. پردازش اطلاعات و کنترل سیستم توسط برنامه‌ها و نرم‌افزارهایی که مخصوص این کار هستند؛ در یک سیستم عامل مانند ویندوز انجام می‌شود. کامپیوتر در درون دستگاه نصب می‌شود. حسن این کامپیوترهای جدید، سهولت گزارش‌گیری آنهاست. در دستگاه‌های فعلی در ابتدا برای پردازش اطلاعات و دریافت گزارش لازم است اطلاعات با استفاده از یک حافظه‌ی جانبی به یک کامپیوتر منتقل گردد. اما عمل گزارش‌گیری و پردازش در کامپیوترهای جدید بدون دخالت انسان صورت می‌گیرد. یعنی سیستم قادر است اطلاعات را خوانده و بصورت مستقیم تحلیل کرده و گزارش دهد. حسن این روش استفاده از یک نرم‌افزار است. یعنی ما توانستیم نرم‌افزارهای خود را با یک سطح استاندارد و ساده در اختیار مشتریان قرار دهیم. به عنوان مثال برای محفظه‌های برنامه‌پذیر ۴۰- تا ۱۲۰+ درجه‌ی سانتی‌گراد یا برای محفظه‌های رطوبتی بین ۱۰ تا ۹۵ درصد نرم‌افزارها با یک سطح و فرمت خاص و استاندارد طراحی شده‌اند. آنها قابلیت تغییر طرح به صورت اختصاصی و متناسب با درخواست مشتری را دارند. گاهی مشتریان به سیستم هشداردهنده‌ی خطا یا اتمام برنامه نیاز ندارند؛ ما آن را حذف می‌کنیم. در صورتی که در نمونه‌های خارجی چنین امکان و انعطافی وجود ندارد. لذا وجود چنین امکاناتی همواره باعث ایجاد یک مزیت رقابتی نسبت به نمونه‌های داخلی و حتی خارجی شده‌است. در مورد سیستم‌های تبرید و کمپرسورها بخش مکانیک دستگاه‌ها از نقاط قوت این شرکت محسوب شده و در این زمینه شرکت آرمینکو پیش‌تاز است. تنها در حوزه‌ی الکتریکی (پردازشگرها و نرم‌افزارها، کنترلرها و سیستم‌های هوشمند) آن هم به دلیل استفاده از فناوری‌های جدید در برخی مواقع با سختی تعمیر از راه دور روبه‌رو بوده‌ایم که برای رفع این معضل راهکارهای متنوعی ایجاد شده‌است.

کی‌رایت در ایران هنوز اهمیتی ندارد

مستوفی با بیان اینکه به دلیل عدم وجود قانون کی‌رایت در کشور، به دلایل امنیتی و حفاظت از حقوق شرکت امکان ارائه‌ی پایه‌نرم‌افزار وجود ندارد؛ گفت: نرم‌افزارهایی که ما در تجهیزات خود از آنها استفاده می‌کنیم حاصل بیست سال تلاش بی‌وقفه‌ی کارشناسان متعدد و صرف هزینه‌های بسیاری است. لذا به راحتی نمی‌توانیم آن را با سورس باز برنامه در اختیار مشتریان قرار دهیم. یکی از دلایل این بسته بودن سیستم، این است که متأسفانه حقوق کی‌رایت در کشور هنوز اهمیتی ندارد. بارها این اتفاق افتاده‌است که تصویر و مشخصات صفحات نرم‌افزار و دستگاه ما را با علامت و برند دیگری در سایت اینترنتی گذاشته و در نمایشگاه‌های شهرستان‌ها حضور یافته‌اند. ما از این موارد زیاد داشته‌ایم.

برای همین مجبوریم که یک مقدار بسته‌تر کار کنیم.

تفکر چندجانبه آغازگر نوآوری‌های آرمینکو

مهندس مستوفی در مورد ورود به طرح‌های نوین گفت: با توجه به بازخوردهای مشتریان از عملکرد تجهیزات در طول زمان یا معرفی محصولات یا فناوری‌های جدید از سوی صنایع صاحب نام دنیا؛ واحد تحقیق و توسعه‌ی شرکت جهت تغییر، بهینه‌سازی و ساخت دستگاه‌های جدید، مطالعات خود را آغاز می‌کند. این تغییرات و بهینه‌سازی شامل رفع مشکلات قبل، استفاده از فناوری‌های نوین، ایجاد یک امکان جدید، افزایش دقت یا بازدهی دستگاه و سایر موارد می‌باشد. البته شرکت آرمینکو هیچ‌گاه بدون پیش‌زمینه و بررسی تمامی جنبه‌ها دست به اقدامی نو نمی‌زند. زمانی طراحی و تولید یک دستگاه جدید در برنامه‌ی شرکت قرار می‌گیرد که با اطمینان، تمامی جنبه‌های فنی، مورد بررسی قرار گرفته و تمام نکات ضروری، امکانات دسترسی به ادوات وابسته و شرایط ساخت آن به خوبی تحلیل شده‌باشند. در سال‌های گذشته با تکیه بر تخصص و فناوری‌های نوین، فرآیند آزمون و آنالیز نتایج بر روی بیش از ۲۵۰ نمونه از قطعات اصلی و حساس انجام شد که باعث بهینه‌سازی بسیاری از تولیدات این شرکت بوده‌است. اینک طراحی و تولید ماشین-های یخ‌ساز جبه‌ای، پولکی و پودری در ظرفیت‌های مختلف؛ انواع محفظه‌های حرارتی و برودتی، چمبرهای متنوع دمایی، شرایط محیطی، فشار، خلاء، تجهیزات شبیه‌ساز و دقیق آزمایشگاهی در زمره‌ی تولیدات این شرکت قرار گرفته‌اند.

تلاش این شرکت در واحد مهندسی تحقیق و توسعه؛ اشراف بر مباحث اقتصادی و بازرگانی نیز می‌باشد تا همواره بتواند فعالیت گسترده و مستمری ارائه دهد و یک هدف ویژه را براساس تفکر جمعی دنبال کند و آن "کیفیت" است.

خط‌ط تولید و مونتاژ کارخانه‌ی آرمینکو در یک نگاه

کارخانه‌ی آرمینکو در قسمت بدنه‌سازی، به سه بخش کلی تقسیم می‌شود: بخش اول سالن گیوتین و برش‌کاری است که ورق‌ها با توجه به ابعاد و اندازه‌ها و طبق نقشه بریده می‌شوند. بخش دوم واحد خمکاری است که آن هم متناسب با نقشه‌های خم و با استفاده از دستگاه‌های خم‌کن در ابعاد و مشخصات مربوطه خم می‌خورند و بخش آخر، سالن مونتاژ است که قطعات متناسب با سش‌های مونتاژی بر روی هم سوار می‌شوند.

در بدنه‌ها از اتصالات جوشی با استقامت بالا استفاده می‌شود. به دلیل نوع کاربردی که دستگاه‌ها دارند، از دستگاه‌ها سنگین و از رنگ پلی‌اورتان با کیفیت بالا استفاده می‌شود. قسمت مونتاژ بعد از مرحله‌ی خم‌کاری است. پس از مونتاژ، بدنه‌ی داخلی و خارجی عایق‌کاری می‌شوند و برای رنگ به سالن رنگ ارسال می‌گردند. قسمت دیگر، مونتاژ مکانیک است که سیستم تبرید نصب می‌شود. سپس مونتاژ الکتریکیال مطابق نقشه انجام خواهد شد. آخرین و مهم‌ترین مرحله، آزمون نهایی و تحویل‌گیری است. کلیه آزمون‌های تعریف‌شده مانند سرعت بارگذاری حرارتی - برودتی، میزان بازدهی، اندازه‌گیری میزان هدرروی انرژی و سایر آزمون‌ها براساس استاندارد انجام می‌شود.

یک قسمت دیگر؛ بخش ساخت ماشین‌های یخ‌ساز است که از واحدهای دیگر تولید جدا می‌باشد. این خط تولید، نسبتاً کوتاه و نیمه پیوسته است و در گروه‌های پنج‌تایی و ده‌تایی دستگاه یخ‌ساز تولید می‌کند. بدنه‌ها برش، خم و مونتاژ شده و روی خط می‌آیند و به همین ترتیب قسمت‌های مختلف آن مونتاژ می‌شوند. و مطابق برنامه، آزمون‌های نهایی و تحویل‌گیری انجام می‌شوند.