

مدال پر ویلهلم بروئل

محمد اسدزاده، کارشناس مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کاشان
mohammad.asadzadeh@rocketmail.com

پر ویلهلم بروئل^۱، صنعتگر و دانشمند برجسته دانمارکی، در پانزدهم مارس ۱۹۱۵، در کوپنهاگ^۲ دیده به جهان گشود تحصیلات دوره متوسطه را در ژوتلند^۳ گذراند و پس از آن، به دانشگاه فنی کوپنهاگ^۴ رفت و در رشته فیزیک و الکترونیک مشغول به تحصیل شد [۱]. در سال ۱۹۳۸، موفق به دریافت مدرک کارشناسی ارشد خود شد. چندی بعد به‌عنوان دستیار پروفسور پدرس^۵ در دانشگاه کوپنهاگ مشغول به کار شد و در کنار او تجربه‌های بسیاری کسب کرد. یک‌سال بعد به ارتش پیوست و کار در یک آزمایشگاه نظامی کوچک را تجربه کرد. در ایام کار در همین آزمایشگاه بود که توانست نخستین تحلیلگر اکوستیک^۶ را بسازد [۱]. در سال ۱۹۴۲، طی جنگ جهانی دوم، به سوئد رفت و چند سالی را به تحقیق درباره مصالح اکوستیک^۷ و تولید آنها سپری کرد. چندی بعد در دانشگاه فنی چالمرز^۸، واقع در گوتنبرگ^۹ سوئد، نخستین آزمایشگاه اکوستیک^{۱۰} را تأسیس کرد. سپس به مقام دانشیاری نائل آمد و در همان دانشگاه به تدریس اصول اکوستیک و ارتعاشات مشغول شد. جالب است بدانیم که در این مدت، بروئل به دریافت هشت مدرک دکترای افتخاری نائل آمد.

بروئل تنها به امور آموزشی و تحقیقات نظری اهتمام نداشت. مثلاً در بیست و هشتم نوامبر ۱۹۴۲، به کمک دوستش، ویگو کیجر^{۱۱}، شرکت بروئل و کیجر^{۱۲} را در دانمارک تأسیس کرد [۲]. این شرکت، طی سال‌های ۱۹۳۹ تا ۱۹۴۲، در زمینه ساخت و تولید ادوات اندازه‌گیری و کنترل صدا، نویز و ارتعاشات فعال بود. بروئل در زمان کار در این شرکت همواره به توسعه دیدگاه‌های علمی و فنی خود مشغول بود؛ همواره با واحد فروش شرکت ارتباط داشت و از این طریق، نیازهای صنایع گوناگون را پایش می‌کرد و در راستای رفع آنها گام برمی‌داشت. مدتی به‌همین منوال گذشت تا اینکه شرکت بروئل و کیجر به‌طور چشم‌گیری رشد کرد و در زمینه تولید و فروش ابزارها و ادوات اندازه‌گیری و کنترل صدا، نویز و ارتعاشات بر دیگر رقیبانش پیشی گرفت. این شرکت در سال ۱۹۸۸، با ۳۲۰۰ نفر کارمند، درآمدی حدود ۱۲۵ میلیون دلار امریکا کسب کرد که در نوع خود کم‌نظیر بود [۱]. در سال ۱۹۹۲، مسئولان شرکت در پی ایجاد تغییراتی بنیادین در روند کار شرکت، این مجموعه را به یک هولدینگ آلمانی با نام آژانس اطلاعات جغرافیایی فلاندرز^{۱۳} واگذار کردند [۲].



کنید [۳]. در این وبگاه اطلاعات تکمیلی و نحوه ارتباط با کمیته گزینش قابل دسترسی است.



شکل ۲. مدال پر ویلهلم بروئل
انجمن مهندسان مکانیک آمریکا [۳]

مآخذ

- [1] Brüel Acoustics “Dr. Per V. Brüel’s career”, <http://www.bruel-ac.com/pvbcarrer.html> (accessed Jul 15, 2013)
- [2] A Brüel and Kjær History Lesson - Short Version, http://www.blnc.com/news/2008/10/07/Br%C3%BCel_Kj%C3%A6r_History_Lesson_Short_4921.html (accessed Jul 15, 2013)
- [3] Per Brüel Gold Medal for Noise Control and Acoustics, <http://www.asme.org/about-asme/honors-awards/achievement-awards/per-bruel-gold-medal-for-noise-control-and-acousti> (accessed Dec 10, 2012).
- [4] Official ASME Group, “Noise Control & Acoustics Division”, https://community.asme.org/noise_control_acoustics_division/default.aspx (accessed Jul 12, 2013)

پس از فروش و واگذاری شرکت، بروئل شرکت جدیدی با نام بروئل اکوستیک^{۱۴} تأسیس کرد [۱]. فعالیت‌های این شرکت تا به امروز همچنان ادامه داشته و توانسته است به بالاترین آمار تولید و فروش در عرصه ساخت و تولید ابزارهای اندازه‌گیری و ادوات کنترل صدا، نویز و ارتعاشات دست یابد. جالب است بدانیم که این شرکت در عرصه تولید، بازاریابی و فروش محصولات خود، حائز رتبه نخست جهانی است [۱].

پر ویلهلم بروئل بیش از پنجاه سال از عمر خود را به تحقیق و پژوهش در عرصه اکوستیک و ارتعاشات اختصاص داد و در این مدت آثار ارزشمندی را به جامعه جهانی تقدیم کرد. انجمن مهندسان مکانیک آمریکا نیز، در سال ۱۹۸۷ م، به پاس خدمات ارزشمند این دانشمند بزرگ، مدال پر ویلهلم بروئل را طراحی کرد [۳]. این مدال به پژوهشگران و محققانی که صاحب آثار برجسته و نوآوری‌های چشم‌گیری در عرصه اکوستیک و کنترل صدا، نویز و ارتعاشات باشند اهدا می‌شود. بدین ترتیب میدان رقابتی میان دانشمندان و متخصصان عرصه اکوستیک و ارتعاشات ایجاد شده است. جایزه‌ای نقدی به ارزش یکهزار دلار و کمک‌هزینه سفر به محل برگزاری مراسم، از جمله هدایای نقدی این جایزه است. هیچ‌گونه محدودیتی برای شرکت در این رقابت وجود ندارد و هر محقق و پژوهشگری که دارای پژوهش‌ها، آثار مکتوب و مقاله‌های معتبر و نوآوری‌های ارزنده‌ای در عرصه اکوستیک و ارتعاشات باشد، می‌تواند مشخصات، مدارک و مستندات خود را به کارگروه و کمیته مربوطه؛ یعنی بخش کنترل نویز و اکوستیک^{۱۵} انجمن مهندسان مکانیک آمریکا، ارسال کند.

در حال حاضر، ریاست کمیته مدال بروئل را آدان آکی^{۱۶}، استاد برجسته و رئیس دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه کارنگی ملون^{۱۷}، برعهده دارد [۳]. برای کسب اطلاعات بیشتر، همچنین مشاهده فهرستی کامل و دقیق از دانشمندانی که تاکنون موفق به دریافت این مدال بالارزش شده‌اند، به وبگاه انجمن مهندسان مکانیک آمریکا مراجعه

در حوزه دانش ارتعاشات و کنترل نویز و اکوستیک بوده است. رسالت اصلی این کمیته گسترش و پیشبرد مرزهای دانش در حوزه علوم اکوستیک و کنترل نویز و ارتعاشات است.

در حال حاضر، این کمیته دارای ۵۰۰ عضو رسمی فعال است و در همایش‌های بین‌المللی انجمن مهندسان مکانیک امریکا و نمایشگاه‌های مرتبط حضوری چشم‌گیر دارد. همچنین با انجمن‌ها و سازمان‌های مردم‌نهاد علمی فعال در حوزه دانش اکوستیک و ارتعاشات تعاملات سازنده‌ای پیدا کرده است. این کمیته متولی اهدا جوایز و نشان‌های بین‌المللی مطرحی همچون جایزه پر ویلهلم برنول در عرصه اکوستیک و کنترل صدا، نویز و ارتعاشات است.

بخش کنترل نویز و اکوستیک انجمن مهندسان مکانیک امریکا توسط کمیته اجرایی و فنی انجمن (Executive and Technical committee) مدیریت می‌شود. این کمیته متشکل از پنج عضو متخصص است که برای پنج سال در این سمت فعالیت می‌کنند. بخش کنترل نویز و اکوستیک متشکل از سه زیرمجموعه فنی است: کنترل فعال و غیرفعال، اکوستیک سازه‌ای و ارواکوستیک و هیدرواکوستیک. برای دسترسی به اطلاعات دقیق‌تر و بروزر دربارۀ این کمیته فنی به صفحه اختصاصی آن در وبگاه انجمن مهندسان مکانیک امریکا مراجعه کنید [۴].

16. Adnan Akay

Department: Mechanical Engineering

Address: 5000 Forbes Avenue

Scaife Hall 319

Pittsburgh, PA 15213

Phone Number: 412-268-2503

E-mail: akay@cmu.edu

Website:

<http://www.cmu.edu/me/people/akay.html>

(accessed Jul 24, 2013)

۱۷. دانشگاه کارنگی ملون (Carnegie Mellon University) از جمله معتبرترین دانشگاه‌های ایالات متحده امریکاست. این دانشگاه در پیتسبورگ واقع در ایالت پنسیلوانیا، قرار گرفته است. دانشگاه کارنگی ملون به افتخار آندرو کارنگی، صنعتگر برجسته و نیکوکار شهیر امریکایی، به نام کارنگی ملون نامگذاری شده است. این دانشگاه در اکثر رشته‌های دانشگاهی از جمله دانشگاه‌های معتبر جهان محسوب می‌شود. دانشگاه کارنگی ملون در شاخه‌های متعددی از علوم مهندسی، تجارت، روان‌شناسی، فلسفه، اقتصاد، معماری، سینما، موسیقی و طراحی صنعتی در زمره ۱۰ دانشگاه برتر ایالات متحده قرار دارد. جالب است بدانیم که کارنگی ملون برترین دانشگاه امریکا در رشته مهندسی و علوم کامپیوتر است. دانشکده تجارت این دانشگاه تاکنون هشت برنده جایزه نوبل اقتصاد داشته است.

1. Per Vilhelm Brüel

2. Copenhagen

۳. ژوتلند (Jutland)، در زبان دانمارکی یولان یا یوتلاند، شبه‌جزیره‌ای در شمال اروپاست که حدود ۲۹۵۰۰ کیلومتر مربع وسعت دارد. اسکاگراک آن را از نروژ و کاتگات از سوئد جدا کرده است. دریای شمال نیز در غرب آن قرار دارد. بخش بزرگ‌تر شمالی این سرزمین به دانمارک و بخش جنوبی آن به آلمان تعلق دارد.

4. Technical University of Copenhagen,

<http://www.dtu.dk> (accessed Feb 8, 2013).

۵. پدر اولوف پدرس (Peder Oluf Pedersen)، مهندس و فیزیک‌دان برجسته دانمارکی، در نوزدهم ژوئن ۱۸۷۴ دیده به جهان گشود. عمده شهرت وی به‌سبب همکاری با مهندس شهیر دانمارکی، والدمار پاولسن، و ارائه آثار ارزشمندی در عرصه الکترونیک است. او، در سال ۱۹۱۲، به سمت استاد و ریاست دانشگاه فنی دانمارک منصوب شد و تا پایان عمر در همین سمت باقی ماند. فعالیت در مجامع و انجمن‌هایی چون مؤسسه مهندسان برق امریکا و مرکز مهندسان برق بریتانیا از دیگر فعالیت‌های علمی اوست. پدرس در ۳۰ اوت ۱۹۴۱ دیده از جهان فروبست.

6. acoustic analyzer

7. acoustical building materials

8. Chalmers Technical University,

<http://www.chalmers.se> (accessed Feb 8, 2013).

9. Gothenburg

10. acoustical laboratory

11. Viggo Kjær (1914 –)

12. Brüel & Kjær (Sound and Vibration

Measurement A/S), <http://www.bksv.com>

(accessed Feb 8, 2013).

13. Agentschap Geografische Informatie

Vlaanderen (AGIV), (in English: Flanders

Geographic Information Agency)

14. Brüel Acoustic ApS, <http://www.bruel-ac.com>

(accessed Feb 8, 2013).

۱۵. بخش کنترل نویز و اکوستیک انجمن مهندسان مکانیک امریکا (Noise Control and Acoustics Division) کمیته‌ای تخصصی است که در نشست سالانه انجمن مهندسان مکانیک امریکا مورخ شانزدهم مارس ۱۹۸۰ تأسیس و حدود یکسال بعد، در نوزدهم نوامبر ۱۹۸۱، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین کمیته‌های فنی این انجمن مطرح شد. این کمیته تخصصی، به‌عنوان سی و دومین کمیته فنی انجمن، امروز جزئی از شورای مهندسی محیط زیست و گروه فنی حمل‌ونقل انجمن مهندسان مکانیک امریکاست و تا به امروز منشأ پیشرفت‌های چشم‌گیری

