

BSR cập nhật công nghệ lõi IoT, AI, hướng tới vận hành nhà máy lọc dầu thông minh

11:27 29/08/2026

Trong khuôn khổ chuyến công tác tại Trung Quốc, đoàn công tác của Tổng Công ty Lọc hóa dầu Việt Nam (BSR) do Tổng Giám đốc Nguyễn Việt Thắng dẫn đầu đã tham quan, trải nghiệm các công nghệ mới tại Triển lãm Quốc tế Internet Vạn vật lần thứ 25 (IOTE 2026) và Đại hội, Triển lãm Quốc tế về Trí tuệ nhân tạo tổng quát (AGIC 2026) tại thành phố Thâm Quyến. Đây là dịp để BSR tiếp cận trực tiếp những công nghệ đang định hình nền sản xuất thông minh.

IOTE 2026 diễn ra từ ngày 26 đến 28/8/2026 tại Trung tâm Triển lãm và Hội nghị Thế giới Thâm Quyến, Trung Quốc. Đây là lần thứ 25 triển lãm được tổ chức, sau khi IOTE được thành lập từ năm 2009 và trở thành một trong những sự kiện chuyên ngành đáng chú ý về Internet vạn vật (IoT) tại Trung Quốc. Theo ban tổ chức, IOTE 2026 có quy mô khoảng 80.000 m², quy tụ hơn 1.000 thương hiệu, doanh nghiệp và dự kiến thu hút hơn 120.000 lượt khách chuyên môn.



Tổng Giám đốc Nguyễn Việt Thắng tham quan, trải nghiệm các công nghệ mới tại Triển lãm Quốc tế Internet Vạn vật lần thứ 25 (IOTE 2026)

Điểm đặc biệt của IOTE là triển lãm không chỉ tập trung vào một sản phẩm hay một công nghệ riêng lẻ mà bao phủ tương đối đầy đủ chuỗi giá trị của hệ sinh thái IoT, từ lớp cảm nhận, kết nối, truyền dẫn, nền tảng dữ liệu đến các giải pháp ứng dụng. Nhiều công nghệ lõi được giới thiệu tại triển lãm như chip, cảm biến, RFID, mô-đun truyền thông, điện toán biên, AIoT, hệ thống nhúng, lưu trữ và tính toán AI, giải pháp dữ liệu cũng như các nền tảng phục vụ sản xuất thông minh.

Đáng chú ý, IOTE 2026 được tổ chức đồng thời với AGIC 2026 - sự kiện quốc tế về trí tuệ nhân tạo tổng quát và công nghiệp AI. AGIC 2026 lấy chủ đề “Người - máy phối hợp, tương lai không biên giới” (Human-Machine Collaboration, Boundless Future), tập trung vào các lĩnh vực như năng lực lõi AI, ứng dụng AI trong các ngành, trí tuệ nhân tạo thể hiện/nhập thân (embodied AI), robot, mô hình lớn và các giải pháp AI trong thực tiễn.

Tại triển lãm, đoàn công tác BSR đã trực tiếp tham quan các khu vực trưng bày, trải nghiệm những giải pháp công nghệ mới và tìm hiểu xu hướng phát triển của IoT, AIoT, điện toán biên, robot, cảm biến, hệ thống tự động hóa và phân tích dữ liệu. Việc tiếp cận trực tiếp công nghệ thay vì chỉ nghiên cứu thông qua tài liệu giúp đội ngũ BSR có thêm góc nhìn thực tế về khả năng tích hợp các công nghệ

mới vào môi trường sản xuất công nghiệp quy mô lớn, đặc biệt trong lĩnh vực lọc hóa dầu.

Bên cạnh tham dự IOTE 2026 và AGIC 2026, đoàn công tác BSR cũng đã thăm, khảo sát thực tế tại một số trung tâm nghiên cứu, phát triển và sản xuất công nghệ cao tại Thâm Quyển, qua đó có thêm góc nhìn trực tiếp về hệ sinh thái đổi mới sáng tạo và năng lực sản xuất công nghệ của Trung Quốc. Đoàn tìm hiểu mô hình nghiên cứu, phát triển và sản xuất hệ thống xe nâng tự hành thông minh, trung tâm sản xuất bồi đắp và in 3D công nghiệp quy mô lớn, tổ hợp nghiên cứu và sản xuất giải pháp màn hình LED công nghệ cao, cũng như trung tâm nghiên cứu và sản xuất phương tiện tự hành chở người (Autonomous Vehicle).

Đoàn công tác đồng thời khảo sát hệ sinh thái đổi mới sáng tạo và trung tâm chuỗi cung ứng phần cứng toàn cầu Hoa Cường Bắc, tìm hiểu mô hình kết nối giữa nghiên cứu, công nghệ, sản xuất và thị trường; tham quan bảo tàng khoa học, công nghệ và không gian trải nghiệm tương tác tại Thâm Quyển để tìm hiểu cách thức phổ biến, trình diễn và đưa công nghệ đến gần hơn với cộng đồng.



Tổng Giám đốc Nguyễn Việt Thắng tìm hiểu công nghệ máy in 3D

Đối với một nhà máy lọc dầu, nơi hàng chục nghìn thiết bị và hệ thống công nghệ hoạt động liên tục, lượng dữ liệu phát sinh mỗi ngày là rất lớn. Giá trị của

IoT và AI vì thế không chỉ nằm ở khả năng thu thập dữ liệu, mà quan trọng hơn là biến dữ liệu thành thông tin có giá trị để dự báo, tối ưu và hỗ trợ ra quyết định. Đây cũng là hướng đi mà BSR đang từng bước triển khai trong quá trình xây dựng mô hình nhà máy lọc dầu thông minh.

Thực tế, BSR đã hình thành nền tảng chuyển đổi số tương đối đồng bộ trong nhiều năm qua. Hệ thống ERP SAP S/4HANA, các nền tảng quản lý sản xuất, bảo dưỡng, thương mại - xuất bán và các hệ thống báo cáo quản trị thông minh đang được kết nối, số hóa theo hướng hình thành một hệ sinh thái dữ liệu xuyên suốt từ sản xuất đến kinh doanh. BSR cũng đã triển khai hệ thống báo cáo trên Power BI, nền tảng dữ liệu tập trung và các giải pháp giám sát vận hành theo thời gian thực.

Trên nền tảng dữ liệu đó, BSR đang từng bước đưa AI và các công nghệ phân tích nâng cao vào những bài toán cụ thể của nhà máy. Trong lĩnh vực sản xuất, các giải pháp bảo trì dự báo, phân tích tình trạng thiết bị, cảnh báo sớm và Digital Twin được nghiên cứu, triển khai nhằm nâng cao độ tin cậy thiết bị, hạn chế nguy cơ dừng máy ngoài kế hoạch và tối ưu hiệu quả vận hành. Đối với các phân xưởng công nghệ quan trọng như CDU, RFCC, Tổng Công ty BSR cũng đang nghiên cứu, triển khai các giải pháp số nhằm tối ưu vận hành, tiêu hao năng lượng và hiệu quả sản xuất.

Không chỉ ở khu vực sản xuất, chuyển đổi số còn được BSR mở rộng sang hoạt động quản trị và kinh doanh. Các hệ thống số hóa quy trình mua sắm, tài chính, quản lý sản phẩm, xuất bán - giao nhận và báo cáo điều hành đang góp phần rút ngắn thời gian xử lý công việc, tăng tính minh bạch của dữ liệu và hỗ trợ lãnh đạo ra quyết định nhanh hơn. Trong giai đoạn tiếp theo, BSR định hướng ứng dụng AI vào các bài toán dự báo thị trường, tối ưu hoạt động kinh doanh, trading, chuỗi cung ứng và phân tích hiệu quả sản xuất - kinh doanh.



Phó Tổng Giám đốc BSR Phạm Minh Nghĩa tham quan các gian hàng công nghệ tại triển lãm

Đặc biệt, việc ứng dụng công nghệ tại BSR được đặt trong một chiến lược rộng hơn là xây dựng “Smart Refinery” – nhà máy lọc dầu thông minh, trong đó dữ liệu trở thành tài sản chiến lược, AI trở thành công cụ hỗ trợ ra quyết định và các hệ thống vận hành được kết nối theo thời gian thực. BSR đang hướng tới tích hợp dữ liệu từ các hệ thống OT, IT và quản trị doanh nghiệp; đồng thời phát triển các nền tảng phân tích dữ liệu, AI/ML, Digital Twin, bảo trì dự báo và tự động hóa để từng bước tối ưu toàn bộ chuỗi giá trị.

Trong bối cảnh ngành năng lượng toàn cầu đang chuyển dịch mạnh mẽ, yêu cầu về hiệu quả vận hành, tối ưu chi phí, giảm tiêu hao năng lượng, nâng cao độ tin cậy thiết bị và gia tăng sức cạnh tranh ngày càng cao, công nghệ số và AI đang trở thành một trong những động lực quan trọng đối với các doanh nghiệp lọc hóa dầu.

Với nền tảng chuyển đổi số đã được xây dựng và định hướng phát triển mô hình “Smart Refinery”, BSR đang từng bước chuyển từ cách thức vận hành dựa nhiều vào kinh nghiệm sang mô hình vận hành dựa trên dữ liệu, công nghệ và khả năng dự báo. Việc chủ động tiếp cận những công nghệ mới tại các trung tâm công nghệ như Thâm Quyển sẽ góp phần giúp BSR cập nhật xu thế, nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo và từng bước làm chủ các giải pháp công nghệ phục vụ mục tiêu phát triển một doanh nghiệp lọc hóa dầu hiện đại, thông minh và có sức cạnh tranh trong khu vực.

