

# เปิดตัวเทคโนโลยีล่าสุด FlexAero Technology

## กังหันก๊าซทรงประสิทธิภาพสูงสุดของโลก พร้อมให้บริการลูกค้าในโลกระวันออกไกลแล้ว

- เทคโนโลยีอันก้าวหน้าซึ่งช่วยให้การทำงานของกังหันก๊าซด้วยระดับการผลิตขั้นต่ำ (part-load) ประสิทธิภาพเหนือชั้นยิ่งกว่ากังหันก๊าซอื่นในประเภทเดียวกันนี้
- เทคโนโลยีตัวใหม่ของจีอีจัดสรรโซลูชันประหยัดหนึ่งเดียวเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดเกือบทุกประเภท
- เครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB จะช่วยเสริมศักยภาพด้านพลังงานให้กับการแข่งขันโอลิมปิกฤดูหนาว ณ เมืองโซชิ ประเทศรัสเซีย ปี 2557



กรุงเทพฯ – 4 ตุลาคม 2555 – บริษัทจีอี ประกาศเปิดตัวเทคโนโลยีล่าสุด FlexAero\* LMS100-PB เพื่อให้บริการแก่ลูกค้าในภูมิภาคตะวันออกไกลในงานสัมมนา Power-Gen Asia 2012 ซึ่งจัดขึ้น ระหว่างวันที่ 3 – 5 ตุลาคม 2555 ณ กรุงเทพฯ ประเทศไทย โดย LMS100-PB เป็นกังหันก๊าซแบบแอโร เดริเวทีฟ ที่มีกำลังไฟฟ้า 100 เมกะวัตต์ (100 MW aeroderivative gas turbine) ซึ่งทำงานได้อย่างอิสระ แยกจากตัวเชื่อมโยงพลังงาน (power grid) ทำงานได้เหนือกว่าเครื่องอื่นในประเภทเดียวกัน ณ ทุกสภาพการณ์และไม่ต้องอาศัยน้ำในการควบคุมการปล่อยพลังงาน ทำให้เป็นโซลูชันที่โดดเด่นในการนำส่งพลังงานสู่สถานที่ซึ่งมีความท้าทายที่สุดในโลก ในเดือนมีนาคม 2555 จีอีประกาศว่า OGK-3 ได้คัดเลือกเครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB 2 ตัว เพื่อช่วยในการเพิ่มพลังงานให้กับการแข่งขันโอลิมปิกฤดูหนาว เมืองโซชิ ประเทศรัสเซีย ในปี 2557

ความต้องการพลังงานทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้น กล่าวคือในอีก 25 ปีข้างหน้า ประชากร 1.6 พันล้านคนเพียงจะได้เข้าถึงตัวพลังงานเป็นครั้งแรก และ 2 ใน 3 ของอัตราการเติบโตนั้นจะเกิดขึ้นในโลกที่กำลังพัฒนาที่ซึ่งเทคโนโลยีทางด้านพลังงานอิสระแบบกระจายศูนย์คืออุดมคติ

โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานที่มีการใช้งานมานานจะมีความต้องการเทคโนโลยีประสิทธิภาพสูงซึ่งปล่อยพลังงานน้อยลงมากขึ้นเพื่อรักษาระดับของตัวเชื่อมโยงพลังงานและตอบสนองกลับได้อย่างรวดเร็วต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามความต้องการ เทคโนโลยีล่าสุดของจีอีนี้ได้รวมเอาพลังงาน ความยืดหยุ่น และการทำงาน เข้าด้วยกัน

เพื่อจัดสรรประสิทธิภาพด้านเชื้อเพลิงระดับสูงสุดให้พร้อมในช่วงเวลาวิกฤต เครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB ทำให้การทำงานของเครื่องยนต์ในระบบกังหันก๊าซมีประสิทธิภาพดีกว่ากังหันก๊าซอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน

“เพื่อให้เกิดความสำเร็จอันต่อเนื่องจากการเปิดตัวที่ประเทศรัสเซียเมื่อปีที่แล้ว เราเลือกให้งานสัมมนา Power-Gen Asia 2012 ในปีนี้เป็นสถานที่เปิดตัวเทคโนโลยีที่น่าเชื่อถือ ยืดหยุ่นและเหมาะสมกับลูกค้าในภูมิภาคนี้ของเรา” มร. แดริล วิลสัน ประธานกรรมการบริหารและผู้บริหารสูงสุด ฝ่ายกังหันก๊าซแบบแอโร เดริเวทีฟ จีอี พาวเวอร์ แอนด์ วอเตอร์ กล่าว “เทคโนโลยีของจีอีซึ่งได้รับการยอมรับว่าจะช่วยเพิ่มศักยภาพด้านพลังงานในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกฤดูหนาว ที่เมืองโซชิ ปี 2557 นั้นพร้อมให้บริการแก่ลูกค้าในฝั่งภูมิภาคตะวันออกไกลแล้ว เพื่อให้พวกเขาสามารถใช้พลังงานในบ้านหรือโรงงานอุตสาหกรรมได้”

เครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB ได้รับการรับรองคุณสมบัติด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม (Ecomagination™) เป็นกังหันก๊าซแบบแอโร เดริเวทีฟที่ช่วยลดความร้อนเครื่องแรกของโลก ซึ่งสามารถทำงานไม่ว่าจะอยู่ภายใต้สภาวะการณใดๆ ด้วยความสามารถที่มีเครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB เหมาะอย่างมากสำหรับโปรแกรมการรักษาระดับตัวเชื่อมโยงพลังงานและทำให้การมีอยู่ของเครื่องกำเนิดพลังงานเกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยกำลังไฟฟ้า 100 เมกะวัตต์ ทำให้เครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB มีกำลังไฟฟ้าที่พอเหมาะในการทำงานภาคพื้นเพื่อรองรับการเจริญเติบโตที่จะมีขึ้นในอนาคต สำหรับลูกค้าหลายคน การใช้เครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB หลายเครื่องร่วมกันจะทำให้เกิดความยืดหยุ่นและผลิตพลังงานที่มากกว่าการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าใหญ่ๆ เพียงเครื่องเดียว ลูกค้าสามารถขยายพลังงานไฟฟ้าในโรงงานได้ตามความต้องการที่มากขึ้น โดยพวกเขาสามารถปิดกังหัน 1 หรือ 2 ตัว หากว่าความต้องการพลังงานลดลง

“นวัตกรรมเครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB ของจีอีจัดสรรโซลูชันประหยัดหนึ่งเดียวเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดเกือบทุกประเภท มีประสิทธิภาพเหนือชั้นด้วยเวลาเพียง 10 นาทีในการติดตั้งและความยืดหยุ่นในการเชื่อมโยงพลังงาน เครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB จึงเป็นโซลูชันแห่งอุดมคติสำหรับผู้วางแผนและผู้พัฒนาเครื่องผลิตพลังงาน” มร. วิลสัน กล่าวเพิ่มเติม “การผสมผสานกันของเทคโนโลยีเฟรมและกังหันก๊าซแบบแอโร เดริเวทีฟ ทำให้เกิดเป็นเครื่องจักรที่มีพลังกำลังมหาศาลที่แสดงให้เห็นถึงผลิตผลของดีไซน์และความเชี่ยวชาญในการผลิตของจีอี ที่นำส่งกำลังไฟฟ้ากว่า 100 เมกะวัตต์ และประสิทธิภาพในความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรม 44 เปอร์เซนต์”

## กังหันก๊าซ FlexAero LMS100-PB ถูกออกแบบมาเพื่อ :

- **ตอบสนองตลาดที่เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วให้แก่ผู้ผลิตพลังงานอิสระแบบกระจายศูนย์** – พลังงานที่ถูกจัดจำหน่ายออกไปซึ่งจื่อีระบุว่าเป็นพลังงานการผลิตที่พอดีหรือใกล้เคียงกับความต้องการใช้งานที่ช่วยให้ธุรกิจหรือชุมชนสามารถเข้าถึงพลังงานที่มีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ไม่ว่าพวกเขาจะอยู่ที่ใดก็ตาม เทคโนโลยีการกระจายพลังงานอย่างเทคโนโลยีเครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB นี้ นำพาความแน่นอนมาสู่สถานการณ์ที่ไม่แน่นอนได้ ทำให้ธุรกิจและชุมชนกลายเป็นผู้ให้บริการพลังงานแก่ตนเองและมั่นใจได้ว่าพวกเขาจะมีพลังงานใช้ไม่ว่าเมื่อใดก็ตามที่พวกเขาต้องการ
- **นำส่งพลังงานที่น่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพสูงให้สถานการณ์ที่สภาพอากาศแย่ที่สุด** – ในขณะที่เทคโนโลยีอื่นๆ ทำงานได้ไม่ดีนักในอุณหภูมิสูง เครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB สามารถทำงานและรักษาระดับประสิทธิภาพของเชื้อเพลิงได้อย่างดีเยี่ยม เนื่องจากระบบลดความร้อนที่เป็นนวัตกรรมที่ได้รับการจดสิทธิบัตรเรียบร้อยแล้ว และให้ความมั่นใจกับลูกค้าที่อยู่ในพื้นที่ซึ่งมีสภาพอากาศแปรปรวนของโลกตั้งแต่ประเทศรัสเซียไปจนถึงมลรัฐแคลิฟอร์เนีย โดยไม่กระทบต่อมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม
- **เป็นผู้นำในวงการอุตสาหกรรมในด้านประสิทธิภาพของการผลิตแบบบางส่วน** – กังหันก๊าซมีระดับของประสิทธิภาพของเชื้อเพลิงที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับว่าผลิตพลังงานไปมากแค่ไหน โดยส่วนมากแล้ว กังหันก๊าซจะถูกออกแบบเพื่อการสาธิตประสิทธิภาพของเชื้อเพลิงที่ระดับ 100 เปอร์เซ็นต์ หรือที่ระดับการผลิตสูงสุด (base load) จากนั้นจึงลดระดับการทำงานลงสู่ระดับการผลิตขั้นต่ำ (part load) เทคโนโลยี FlexAero LMS100-PB ทำให้การทำงานของกังหันก๊าซด้วยระดับการผลิตแบบบางส่วนมีประสิทธิภาพดีกว่ากังหันก๊าซอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน ในความเป็นจริงแล้ว ตอนที่กังหันก๊าซทำงานที่ระดับการผลิตขั้นต่ำจะทำให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานที่ระดับ 36 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเทียบเท่ากับเทคโนโลยีคู่แข่งที่ทำงานในระดับการผลิตสูงสุด ทุก 1 เปอร์เซ็นต์ของระดับประสิทธิภาพที่เกิดขึ้น ลูกค้าจะประหยัดค่าใช้จ่ายได้ถึง 112 ดอลลาร์สหรัฐต่อ 1 ชั่วโมงการทำงานและประหยัดเกือบ 850,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี<sup>1</sup>

[1] อ้างอิงโดยใช้ราคา กังหันก๊าซที่ 6,000 ดอลลาร์/1,000 ลูกบาศก์เมตร และ 7,600 ชั่วโมงการทำงานต่อปี

**สร้างความมั่นใจว่าการเชื่อมต่อพลังงานมีความสม่ำเสมอเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการสูงสุด และป้องกันภาวะไฟดับและไฟตก** – เมื่อเชื่อมต่อเข้ากับตัวเชื่อมโยงพลังงานแล้ว เพียงแค่ 10 นาทีเท่านั้น เครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB ก็จะสามารถเริ่มทำงานได้ และสามารถเร่งเครื่องให้ผลิต

พลังงานได้ทั้งมากและน้อยในอัตรา 50 เมกะวัตต์ต่อนาที ซึ่งช่วยให้ตอบสนองความต้องการใช้งานจริงที่มีความผันผวนได้แบบเรียลไทม์ ความยืดหยุ่นในการทำงานนี้ทำให้ FlexAero LMS100-PB เป็นเครื่องกำเนิดพลังงานที่เหมาะสมเป็นอย่างมากสำหรับการใช้งานในเมืองและอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องจัดการกับความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

- **ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมหาศาล** – เครื่องกำเนิดพลังงาน LMS100-PB ถูกออกแบบทางด้านวิศวกรรมด้วยเทคโนโลยีการปล่อยพลังงานแห้ง ช่วยทำให้การทำงานเกิดขึ้นได้โดยไม่ต้องอาศัยน้ำเพื่อลดการปล่อยพลังงาน ซึ่งทำให้ลูกค้าประหยัดน้ำได้มากกว่า 98 ล้านลิตรต่อกังหันก๊าซ 1 ตัว ในการทำงาน 1 ปี ในขณะที่เดียวกันก็ลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 20 เปอร์เซ็นต์ซึ่งมากกว่าเทคโนโลยีของคู่แข่งทำได้

“เราเสนอคุณสมบัติพิเศษที่ไม่เคยมีมาก่อนในกังหันก๊าซรุ่น 80-160 เมกะวัตต์ด้วยประสิทธิภาพสูงของพลังงาน ความสามารถของรอบหมุนที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน ความน่าเชื่อถือในการนำส่ง ความสามารถในการลดระดับ และการแผ่ของรังสีต่ำ ผู้ประกอบการจึงมั่นใจได้ว่า เครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB จะช่วยตอบสนองความต้องการของลูกค้าและธุรกิจได้ตลอดเวลา ไม่ว่าในช่วงเวลากลางวันหรือกลางคืน” มร. วิลสันกล่าวเสริม

เครื่อง OGK-3 2 สำหรับการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกฤดูหนาว ที่เมืองโซชิ ปี 2557 ซึ่งทำงานโดยใช้ก๊าซธรรมชาติ มีแผนเริ่มผลิตพลังงานในไตรมาสที่สี่ของปี 2556

เครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero LMS100-PB ได้เข้ามาเป็นหนึ่งในกลุ่มพลังของผลิตภัณฑ์แปลงพลังงานกลุ่ม FlexEfficiency ซึ่งได้รวบรวมความยืดหยุ่นในการทำงานที่โดดเด่นและประสิทธิภาพของเชื้อเพลิงเอาไว้ด้วยกัน ในวันที่ 26 กันยายน จีอี ได้เปิดตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้ารุ่น FlexEfficiency 60 ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อควบคุมก๊าซธรรมชาติและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานพลังงานทดแทน โดย FlexEfficiency60 ประกอบด้วยประสิทธิภาพเหนือระดับซึ่งช่วยลดการแผ่รังสีและประหยัดค่าใช้จ่าย (เมื่อเทียบกับจีอีในรุ่นก่อนหน้า) รวมทั้งยังมีความยืดหยุ่นแบบที่ไม่เคยมีมาก่อนที่สามารถทำให้เครื่องยนตร์ผลิตพลังงานได้อย่างรวดเร็วและสามารถลดลงได้หากต้องการช่วยให้เกิดความสมดุลของต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ในเดือนกันยายน 2554 จีอีเปิดตัวเครื่องกำเนิดพลังงาน FlexAero\* LM6000-PH ซึ่งใช้กังหันก๊าซประสิทธิภาพสูงที่ก่ำลังไฟฟ้า 50 เมกะวัตต์ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับธุรกิจและชุมชนทั่วโลกที่ต้องการพลังงานอย่างรวดเร็ว

หน่วยธุรกิจแอโร เดริเวทีฟ (aeroderivative business unit) ของจีอี มีสำนักงานใหญ่อยู่ ณ เมืองฮุสตัน รัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา นำพลังงานเข้าสู่โลกธุรกิจและชุมชนทั่วโลกด้วยการปรับปรุงเครื่องยนต์อากาศยานที่มีความน่าเชื่อถือสูงสามารถเผาผลาญก๊าซธรรมชาติหรือเชื้อเพลิงชีวภาพเพื่อแปลงเป็นพลังงานที่มีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ เครื่องกำเนิดพลังงานที่อาศัยเครื่องยนต์เจ็ทซึ่งมีระดับกำลังไฟฟ้าตั้งแต่ 18-100 เมกะวัตต์ ช่วยให้บริษัทในธุรกิจพลังงานใช้ประโยชน์จากแนวโน้มในการใช้ก๊าซธรรมชาติที่เผาไหม้อย่างสะอาดที่มีอยู่มากมายในการขับเคลื่อนให้โลกกลายเป็นโลกสะอาดและมีอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

กังหันผลิตก๊าซแบบ aeroderivative ของจีอีเป็นส่วนสำคัญในความหลากหลายของโซลูชันพลังงานกระจายศูนย์ที่ล้ำสมัย มีกำลังไฟฟ้าตั้งแต่ 100 กิโลวัตต์ จนถึง 100 เมกะวัตต์ และทำให้ธุรกิจและชุมชนทั่วโลกเข้าถึงการผลิตพลังงานที่มีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือได้ ไม่ว่าจะเปิดหรือปิดตัวเชื่อมโยงพลังงาน เพื่อช่วยแก้ปัญหาด้านพลังงานและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม