



ประกาศการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ที่ ๒๐/กย๕๖๕

เรื่อง การยื่นขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ.
สำหรับการรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยการรับซื้อไฟฟ้าโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๕ (ระเบียบ กกพ.) ข้อ ๕ (๓) และประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง ประกาศรับซื้อไฟฟ้าโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๕ (ประกาศ กกพ.) ข้อ ๗ กำหนดให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ออกประกาศกำหนดรายละเอียด ขั้นตอน สถานที่ ระยะเวลา แบบคำเสนอขอขายไฟฟ้า และเอกสารหลักฐาน รวมทั้งเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับซื้อไฟฟ้า รวมทั้ง ระเบียบ กกพ. ข้อ ๕ (๒) และประกาศ กกพ. ข้อ ๗ กำหนดให้ กฟผ. ออกประกาศให้ผู้ยื่นขอผลิตไฟฟ้ายื่นคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า เพื่อประกอบการยื่นคำเสนอขอขายไฟฟ้า

เพื่อเป็นการปฏิบัติตามระเบียบ กกพ. และประกาศ กกพ. กฟผ. ขอประกาศหลักเกณฑ์การยื่นขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ. สำหรับการรับซื้อไฟฟ้าโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้มีสิทธิยื่นขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ.

(๑) ผู้ประสงค์จะเป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ที่เชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของ กฟผ. หรือ

(๒) ผู้ประสงค์จะเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) ที่มีกำลังผลิตติดตั้งมากกว่า ๖ เมกะวัตต์ ที่มีหนังสือจากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย คือ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) แจ้งผลการพิจารณาตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายว่า โครงการที่ผู้ยื่นขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ. สามารถเชื่อมต่อการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายได้ โดยต้องมีรายละเอียดประกอบด้วย กำลังผลิตติดตั้ง ปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขาย และสถานที่ตั้งโครงการสถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายที่เชื่อมโยงด้วย

ข้อ ๒ วัน เวลา และสถานที่ยื่นคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ.

ยื่นได้ ตั้งแต่วันที่ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ (เฉพาะวันและเวลาทำการของ กฟผ.) ที่แผนกจัดการงานสารบรรณ ชั้น ๒ อาคาร ท.๑๐๐ สำนักงานกลาง กฟผ. เลขที่ ๕๓ หมู่ ๒ ถนนจรัญสนิทวงศ์ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ ๑๑๑๓๐

ข้อ ๓ การยื่นคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ.

ผู้ยื่นคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ. ต้องกรอกแบบคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ. ตามที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายประกาศ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานประกอบแบบคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ. โดยบรรจุแบบคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ. พร้อมเอกสารหลักฐาน จำนวน ๑ ชุด และจัดทำเป็นซีดี (CD) บันทึกข้อมูลจำนวน ๑ ชุด ใส่ซองปิดผนึกให้ครบถ้วนเรียบร้อยยื่นต่อ กฟผ. ตามวัน เวลา และ สถานที่ที่กำหนดในข้อ ๒

ข้อ ๔ การประกาศผล

กฟผ. จะประกาศผลการพิจารณาโดยจะมีหนังสือแจ้งผลไปยังผู้ยื่นขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้าภายใน ๑๕ วันทำการ นับถัดจากวันที่ กฟผ. ได้รับคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้ากับ กฟผ. ครบถ้วน

ข้อ ๕ ข้อเสนอสิทธิ

กฟผ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขเงื่อนไข และระยะเวลาการดำเนินการตามประกาศฉบับนี้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าในกรณี ดังนี้

(๑) กฟผ. หรือหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาเปลี่ยนแปลงกรอบระยะเวลาการดำเนินการให้เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น

(๒) การปรับเปลี่ยนมาตรการต่าง ๆ เพื่อลดความเสี่ยง และป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามมาตรการของภาครัฐ

ทั้งนี้ สามารถติดตามประกาศเปลี่ยนแปลงได้ที่ www.ppa.egat.co.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายบุญญนิตย์ วงศ์รักมิตร)

ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โทร. ๐ ๒๔๓๖ ๒๘๐๐

รับรองสำเนาถูกต้อง *เสียนสิทธิ์*
รับวันที่...๑๒.๗.๒๕๖๕/๒๓.๕๐๖.
แผนกจัดการงานสารบรรณ

แบบคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้า

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ยื่นคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้า

ข้าพเจ้า _____ อายุ _____ ปี สัญชาติ _____ เชื้อชาติ _____
อยู่บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ตรอก/ซอย _____ ถนน _____
ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
รหัสไปรษณีย์ _____ โทรศัพท์ _____
โทรศัพท์มือถือ _____ Email _____

ข้าพเจ้าเป็นผู้มีอำนาจกระทำการแทน (กิจการ หรือ บริษัท) _____
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ _____

โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____
ที่ตั้งโรงไฟฟ้า _____

โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

ซึ่งเป็นคู่สัญญาโครงการกำจัดมูลฝอยเพื่อผลิตไฟฟ้ากับ _____ (ราชการส่วนท้องถิ่น)
สัญญาเลขที่ _____ ลงวันที่ _____

ได้มอบอำนาจให้ ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว) _____ นามสกุล _____
เลขที่บัตรประชาชน _____ โทรศัพท์ _____
โทรศัพท์มือถือ _____ Email _____ เป็นผู้กระทำการแทนข้าพเจ้า

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้า

2.1 รายละเอียดของโครงการ มีดังต่อไปนี้

- (1) กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์) _____
ปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขาย (เมกะวัตต์) _____
- (2) กำหนดวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (SCOD)
วันที่ _____ (ภายในปี 2568 -2569)

2.2 ข้อมูลด้านเทคนิค มีดังต่อไปนี้

รายการ		สำหรับเจ้าหน้าที่	
		ครบถ้วน	ถูกต้อง
<input type="checkbox"/>	1. แผนภูมิของระบบไฟฟ้า (Single Line Diagram) โดยมีวิศวกรรับรองแบบตามสาขาและระดับที่กำหนดตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ยังไม่หมดอายุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2. แผนที่หรือแผนผังแสดงที่ตั้งของโรงไฟฟ้า พร้อมทั้งค่าพิกัด latitude และ longitude ของ Switchyard หน้าโรงไฟฟ้า ในรูปแบบ Google Earth File (*.kmz)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	3. สถานที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและจุดเชื่อมต่อเข้ากับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้า รวมถึงแผนที่การเชื่อมต่อเบื้องต้นจาก Switchyard หน้าโรงไฟฟ้าถึงสถานีไฟฟ้าของ กฟผ. หรือ กฟน./สถานีไฟฟ้าแรงสูงต้นทางของ กฟผ. และระยะทางตามแนวสายไฟฟ้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. ระบุจุดเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า		
<input type="checkbox"/>	4.1 กรณีผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ที่ประสงค์เชื่อมโยงกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของ กฟผ. ระบุชื่อสถานีไฟฟ้าแรงสูงของ กฟผ. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4.2 กรณีผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) ที่มีกำลังผลิตติดตั้งมากกว่า 6 เมกะวัตต์ ที่ประสงค์เชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของ กฟผ. หรือ กฟน. หนังสือแจ้งผลการพิจารณาตรวจสอบจุดเชื่อมโยงจากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยประกอบด้วย กำลังผลิตติดตั้ง ปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขาย สถานที่ตั้งโครงการ สถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. รายละเอียดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า		
<input type="checkbox"/>	5.1 กรณีผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ที่ประสงค์เชื่อมโยงกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของ กฟผ. (ตามเอกสารแนบหมายเลข 1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	5.2 กรณีผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) ที่มีกำลังผลิตติดตั้งมากกว่า 6 เมกะวัตต์ ที่ประสงค์เชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของ กฟผ. หรือ กฟน. (ตามเอกสารแนบหมายเลข 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	6. รายละเอียดข้อมูลอุปกรณ์เชื่อมโยงระบบไฟฟ้า โดยจัดส่งข้อมูลของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Unit Transformer) หม้อแปลงเชื่อมโยง (Tie Transformer) (ถ้ามี) และสายส่งเชื่อมโยงเข้ากับระบบไฟฟ้า (ตามเอกสารแนบหมายเลข 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

หมายเหตุ: ผู้ยื่นคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้าต้องยื่นเอกสารตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในส่วนที่ 2 ให้ถูกต้อง ครบถ้วน และลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ในเอกสารทุกหน้า

ส่วนที่ 3 เอกสารประกอบการขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้า

รายการ		สำหรับเจ้าหน้าที่	
		ครบถ้วน	ถูกต้อง
	1. กรณีที่เจ้าของกิจการหรือผู้มีอำนาจทำการแทนนิติบุคคล มา ยื่นด้วยตนเอง		
<input type="checkbox"/>	1.1 สำเนาบัตรประชาชนที่ยังไม่หมดอายุของผู้มีอำนาจทำการแทนนิติบุคคล ที่ระบุในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (รับรองสำเนาถูกต้อง)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	1.2 หนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท (อายุไม่เกิน 3 เดือน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองดังกล่าว)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	1.3 สำเนาหนังสือรับรองตราประทับของนิติบุคคล (แบบ บอจ.3 หรือ บอจ.4) (ถ้ามี) (รับรองสำเนาถูกต้อง)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. กรณีที่เจ้าของกิจการหรือผู้มีอำนาจทำการแทนนิติบุคคล ไม่ได้ มายื่นด้วยตนเอง		
<input type="checkbox"/>	2.1 สำเนาบัตรประชาชนที่ยังไม่หมดอายุของผู้มีอำนาจทำการแทนนิติบุคคล ที่ระบุในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (รับรองสำเนาถูกต้อง)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2.2 หนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท (อายุไม่เกิน 3 เดือน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองดังกล่าว)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2.3 สำเนาหนังสือรับรองตราประทับของนิติบุคคล (แบบ บอจ.3 หรือ บอจ.4) (ถ้ามี) (รับรองสำเนาถูกต้อง)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2.4 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้มายื่นแบบคำเสนอขอขายไฟฟ้าแทน (ติดอากรแสตมป์)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2.5 สำเนาบัตรประชาชนของผู้ได้รับมอบอำนาจที่ยังไม่หมดอายุ (รับรองสำเนาถูกต้อง)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2.6 สำเนาหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท (อายุไม่เกิน 6 เดือน ก่อนวันที่มีการทำหนังสือมอบอำนาจ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

หมายเหตุ: ผู้ยื่นคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมโยงระบบโครงข่ายไฟฟ้าต้องยื่นเอกสารตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในส่วนที่ 3 ให้ถูกต้อง ครบถ้วน และลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ในเอกสารทุกหน้า

ส่วนที่ 4 การให้ความยินยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ยื่นคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า

ข้าพเจ้าตกลงยินยอมให้ กฟผ. เก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของข้าพเจ้าที่ได้ยื่นต่อ กฟผ. เพื่อการยืนยันและตรวจสอบตัวบุคคลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือการดำเนินการใดๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในการพิจารณาคำเสนอขอขายไฟฟ้าตามระเบียบและประกาศที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ทั้งนี้ การให้ความยินยอมดังกล่าวเป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

ส่วนที่ 5 การรับทราบผลการพิจารณาตรวจสอบจุดเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า

ข้าพเจ้าขอรับทราบว่าผลการพิจารณาตรวจสอบจุดเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้าตามข้อมูลในแบบคำขอตรวจสอบจุดเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้าฉบับนี้เป็นผลการศึกษาเทคนิคระบบไฟฟ้ารายการโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการยื่นคำเสนอขอขายไฟฟ้า ไม่ผูกพันและไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาตอบรับซื้อไฟฟ้าของ กฟผ. กฟน. หรือ กฟภ. ทั้งนี้ อาจมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบไฟฟ้า เพื่อให้รูปแบบการเชื่อมต่อเป็นไปตามข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้า

ลงนาม _____

(.....)

วันที่ _____

หมายเหตุ: ในกรณีที่เป็นการยินยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลให้ผู้มีอำนาจทำการแทนทุกรายลงนาม และประทับตราของนิติบุคคลนั้น

ข้อมูลเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

กำหนดวันเริ่มต้นขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าครั้งแรก (First Sync) : _____

กำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (SCOD) : _____

ประเภทโรงไฟฟ้า (TH, CC, CHP, GT, HY , etc.) : _____

จำนวนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (เครื่อง) : _____

กำลังผลิตติดตั้งรวม (MW) : _____

ปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา (MW) : _____

ปริมาณพลังไฟฟ้าสูงสุดที่จ่ายเข้าระบบส่ง (MW) : _____

ปริมาณพลังไฟฟ้าต่ำสุดที่จ่ายเข้าระบบส่ง (MW) : _____

ความต้องการพลังไฟฟ้าสำรองที่ขอใช้จากการไฟฟ้า (MW) : _____

รูปแบบการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า (กฟผ. โดยตรง / ผ่านการไฟฟ้าจำหน่าย / อื่น ๆ) : _____

แผนที่และแผนภูมิของโรงไฟฟ้า (Map and Diagrams) :

- (a) แผนที่หรือแผนผังแสดงที่ตั้งของโรงไฟฟ้า พร้อมทั้งค่าพิกัด latitude และ longitude ของ Switchyard หน้าโรงไฟฟ้า
- (b) สถานที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและจุดเชื่อมต่อเข้ากับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้า รวมถึงแผนที่การเชื่อมต่อเบื้องต้นจาก Switchyard หน้าโรงไฟฟ้าถึงสถานีไฟฟ้าแรงสูง กฟผ. และระยะทางตามแนวสายไฟฟ้า
- (c) แผนภูมิของระบบไฟฟ้า (Single – Line Diagram) ระบบมาตรวัดไฟฟ้าและระบบป้องกัน (Metering and Relaying Diagram) ที่จะเชื่อมต่อกับระบบของการไฟฟ้า

กฟผ. มีสิทธิขอข้อมูลเพิ่มเติมหากมีความจำเป็นและผู้ยื่นคำร้องจะต้องให้ข้อมูลดังกล่าวทันที โดยผู้ที่ขอเชื่อมต่อจะถูกบังคับให้ต้องปฏิบัติตาม Connection Agreement และ Grid Code ตามเวลาที่กำหนด และต้องให้ข้อมูลตามข้อกำหนดใน Connection Agreement และ Grid Code

ข้อมูลสมรรถนะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

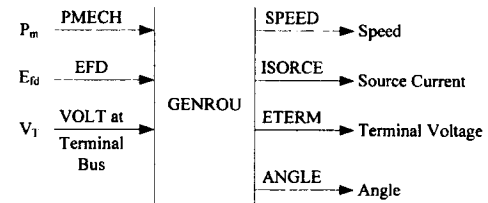
สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน

Generator Models and Parameters for Thermal Power Plant

GENROU

Round Rotor Generator Model (Quadratic Saturation)

This model is located at system bus # _____ IBUS,
 machine # _____ I.
 This model uses CONs starting with # _____ J,
 and STATEs starting with # _____ K,
 The machine MVA is _____ for each of _____
 units = _____ MBASE
 ZSCORCE for this machine is _____ + j _____ on
 the above MBASE



CONs	#	Value	Description
J			T'_{do} (>0) (sec)
J+1			T''_{do} (>0) (sec)
J+2			T'_{∞} (>0) (sec)
J+3			T''_{∞} (>0) (sec)
J+4			Inertia, H
J+5			Speed damping, D
J+6			X_d
J+7			X_q
J+8			X'_d
J+9			X'_q
J+10			$X''_d = X''_q$
J+11			X_1
J+12			S(1.0)
J+13			S(1.2)

STATEs	#	Description
K		E'_q
K+1		E'_d
K+2		Ψ_{kd}
K+3		Ψ_{kq}
K+4		Δ speed (pu)
K+5		Angle (radius)

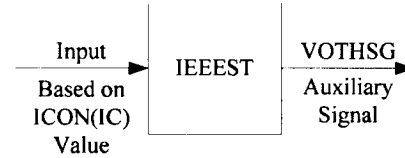
X_d , X_q , X'_d , X'_q , X''_d , X''_q , X_1 , H, and D are in pu,
 machine MVA base.

X''_q must be equal to X''_d

IBUS, 'GENROU', I, T'_{do} , T''_{do} , T'_{∞} , T''_{∞} , H, D, X_d , X_q , X'_d , X'_q , X''_d , X''_q , X_1 , S(1.0), S(1.2)/

IEEEEST IEEE Stabilizing Model

This model is located at system bus # _____ IBUS,
 machine # _____ I.
 This model uses CONs starting with # _____ J,
 and STATEs starting with # _____ K,
 and VARs starting with # _____ L,
 and ICONs starting with # _____ IC.



ICONs	#	Value	Description
IC			ICS, stabilizer input code:
			1-rotor speed deviation(pu)
			2-bus frequency deviation (pu)
			3-generator electrical power on MBASE base(pu)
			4-generator accelerating power (pu)
			5-bus voltage(pu)
			6-derivative of pu bus voltage
IC+1			IB, remote bus number 2,5,6

STATEs	#	Description
K		1 st filter integration
K+1		2 nd filter integration
K+2		3 rd filter integration
K+3		4 th filter integration
K+4		T ₁ /T ₂ lead-lag integrator
K+5		T ₃ /T ₄ lead-lag integrator
K+6		Last integer

Note: ICON(IC+1) may be nonzero only when ICON(IC) is 2, 5, or 6.
 If ICON(IC+1) is zero, the terminal quantity is used.

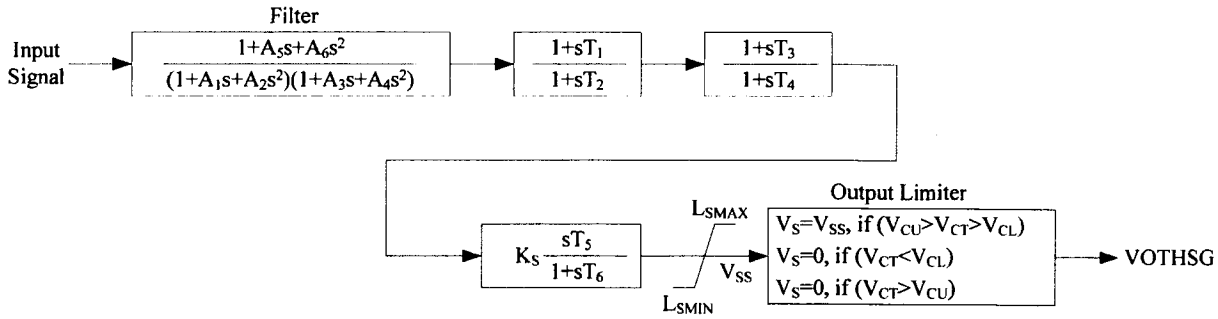
VARs	#	Description
L		Memory
L+1		Derivative of pu bus voltage

CONs	#	Value	Description
J			A ₁
J+1			A ₂
J+2			A ₃
J+3			A ₄
J+4			A ₅
J+5			A ₆
J+6			T ₁ (sec)
J+7			T ₂ (sec)
J+8			T ₃ (sec)
J+9			T ₄ (sec)
J+10			T ₅ (sec)*
J+11			T ₆ (>0)(sec)
J+12			K _S
J+13			L _S MAX
J+14			L _S MIN
J+15			V _{CU} (pu)(if equal zero, ignored)
J+16			V _{CL} (pu)(if equal zero, ignored)

*If T₅ equals 0., sT₅ will equal 1.0.

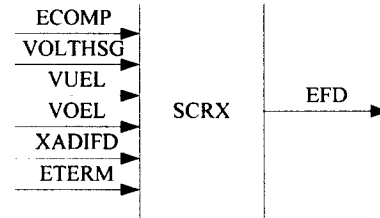
BUS, 'IEEEEST', I, ICS, IB, A₁, A₂, A₃, A₄, A₅, A₆, T₁, T₂, T₃, T₄, T₅, T₆, K_S, L_SMAX, L_SMIN, V_{CU}, V_{CL}

เอกสารแนบหมายเลข 1



SCRX Bus Fed or Solid Fed Static Exciter

This model is located at system bus # _____ IBUS,
 machine # _____ I,
 This model uses CONs starting with # _____ J,
 and STATEs starting with # _____ K,

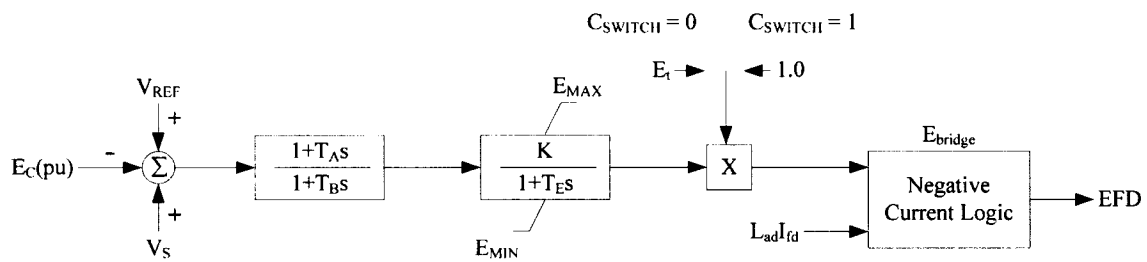


CONs	#	Value	Description
J			T_A/T_B
J+1			$T_B(>0)(\text{sec})$
J+2			K
J+3			$T_E(\text{sec})$
J+4			$E_{\text{MIN}}(\text{pu on EFD base})$
J+5			$E_{\text{MAX}}(\text{pu on EFD base})$
J+6			C_{SWITCH}
J+7			r_c/r_{fd}

STATEs	#	Description
K		First integrator
K+1		Second integrator

Set $C_{\text{SWITCH}} = 0$ for bus fed.
 Set $C_{\text{SWITCH}} = 1$ for solid fed.
 Set $\text{CON}(J+7) = 0$ for exciter with negative field current capability.
 Set $\text{CON}(J+7) = 10$ for exciter without negative field current capability. (Typical $\text{CON}(J+7)=10$.)

IBUS, 'SCRX', I, T_A/T_B , T_B , K, T_E , E_{MIN} , E_{MAX} , C_{SWITCH} , r_c/r_{fd}

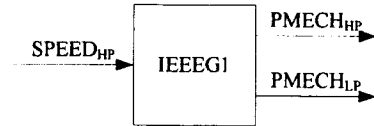


$V_s = V_{\text{OTHSG}} + V_{\text{UEL}} + V_{\text{OEL}}$

IEEEG1

IEEE Type 1 Speed-Governing Model

This model is located at system bus # _____ IBUS,
 machine # _____ I.
 This model may be located at
 system bus # _____ JBUS,
 machine # _____ M,
 This model uses CONs starting with # _____ J,
 and STATEs starting with # _____ K,
 and VARs starting with # _____ L,
 Note: JBUS and JM are set to zero for noncross
 compound.



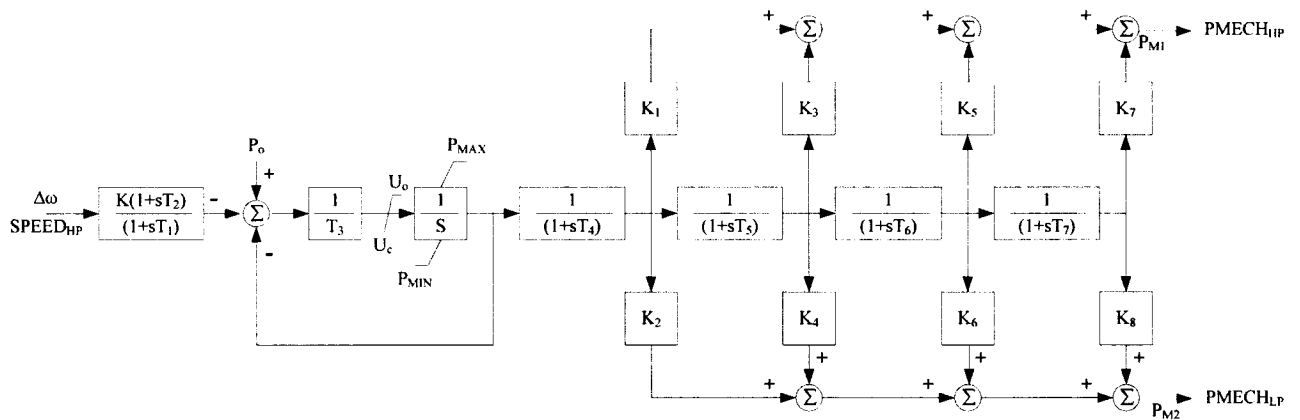
CONs	#	Value	Description
J			K
J+1			T ₁ (sec)
J+2			T ₂ (sec)
J+3			T ₃ (>0)(sec)
J+4			U _o (pu/sec)
J+5			U _c (<0) (pu/sec)
J+6			P _{MAX} (pu on machine MVA rating)
J+7			P _{MIN} (pu on machine MVA rating)
J+8			T ₄ (sec)
J+9			K ₁
J+10			K ₂
J+11			T ₅ (sec)
J+12			K ₃
J+13			K ₄
J+14			T ₆ (sec)
J+15			K ₅
J+16			K ₆
J+17			T ₇ (sec)
J+18			K ₇
J+19			K ₈

STATEs	#	Description
K		First governor integrator
K+1		Governor output
K+2		First turbine integrator
K+3		Second turbine integrator
K+4		Third turbine integrator
K+5		Fourth turbine integrator

VARs	#	Description
L		Reference
L+1		Internal memory

IBUS, 'IEEEGT', I, JBUS, M, K, T₁, T₂, T₃, U_o, U_c, P_{MAX}, P_{MIN}, T₄, K₁, K₂, T₅, K₃, K₄, T₆, K₅, K₆, T₇, K₇, K₈/

เอกสารแนบหมายเลข 1



หมายเหตุ: เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า ให้ผู้ขอเชื่อมต่อ/ผู้เชื่อมต่อ จัดส่งข้อมูลเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ข้างต้น รวมถึง Generator Controller Model ; Excitation System Model, Power System Stabilizer Model, Governor Model ทั้งหมดในรูปแบบของไฟล์ Power Factory “.pfd” ที่สามารถใช้งานได้กับโปรแกรม DlgSILENT Power Factory ประกอบด้วย

ข้อมูลสมรรถนะเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

สำหรับโรงไฟฟ้าที่ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบซิงโครนัส

Generator General Data

	Value	Unit		Value	Unit
Generator Name	_____	-	Base MVA (MVA)	_____	MVA
Generator Number	_____	#	Base Voltage (kV)	_____	kV
Installed capacity	_____	MW	Lagging power factor	_____	-
Continuous operating capacity	_____	MW	Leading power factor	_____	-
Generator capability curve * (Please Attach Generator capability curve data with this form)					

Generator Data for Power System Study

	Value	Unit		Value	Unit
X_d - Direct Axis Positive Phase Sequence Synchronous Reactance *		pu	X''_q - Quadrature Axis Sub-Transient Reactance (Saturated) §		pu
X_q - Quadrature Axis Positive Phase Sequence Synchronous Reactance §		pu	X_l - Amature Leakage Reactance §		pu
X'_d - Direct Axis Transient Reactance (Unsaturated) *		pu	T'_{do} - Direct Axis Ttransient Open Circuit Time Constant §		sec
X'_{ds} - Direct Axis Transient Reactance (Saturated) *		pu	T''_{do} - Direct Axis Subtransient Open Circuit Time Constant §		sec
X'_q - Quadrature Axis Transient Reactance (Unsaturated) §		pu	T'_{qc} - Quadrature Axis Transient Open Circuit Time Constant §		sec
X'_{qs} - Quadrature Axis Transient Reactance (Saturated) §		pu	T''_{qc} - Quadrature Axis Subtransient Open Circuit Time Constant §		sec
X''_d - Direct Axis Sub-Transient Reactance (Unsaturated) *		pu	H - Inertia of Complete Turbo-Generator *		(MW-Sec/MVA)
X''_{ds} - Direct Axis Sub-Transient Reactance (Saturated) *		pu	Saturation Factor at 1.0 per unit terminal voltage §		
X''_q - Quadrature Axis Sub-Transient Reactance (Unsaturated) §		pu	Saturation Factor at 1.2 per unit terminal voltage §		

- pu value indicated by Generator MVA base

- Items marked with "*" must be identified by the applicant.

- Items marked with "§" must indicate within a given time. If applicant does not specify inform the EGAT is about values. And the applicant must accept all the risk.

ข้อมูลสมรรถนะเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

สำหรับโรงไฟฟ้าที่ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบซิงโครนัส

Generator General Data

	Value	Unit		Value	Unit
Generator Name	_____	-	Base MVA (MVA)	_____	MVA
Generator Number	_____	#	Base Voltage (kV)	_____	kV
Installed capacity	_____	MW	Lagging power factor	_____	-
Continuous operating capacity	_____	MW	Leading power factor	_____	-

Generator capability curve * (Please Attach Generator capability curve data with this form)

Generator Data for Power System Study

	Value	Unit		Value	Unit
X_d – Direct Axis Positive Phase Sequence Synchronous Reactance *		pu	X''_{qs} – Quadrature Axis Sub-Transient Reactance (Saturated) §		pu
X_q – Quadrature Axis Positive Phase Sequence Synchronous Reactance §		pu	X_l – Amature Leakage Reactance §		pu
X'_d – Direct Axis Transient Reactance (Unsaturated) *		pu	T'_{do} – Direct Axis Ttransient Open Circuit Time Constant §		sec
X'_{ds} – Direct Axis Transient Reactance (Saturated) *		pu	T''_{do} – Direct Axis Subtransient Open Circuit Time Constant §		sec
X'_q – Quadrature Axis Transient Reactance (Unsaturated) §		pu	T'_{qo} – Quadrature Axis Transient Open Circuit Time Constant §		sec
X'_{qs} – Quadrature Axis Transient Reactance (Saturated) §		pu	T''_{qo} – Quadrature Axis Subtransient Open Circuit Time Constant §		sec
X''_d – Direct Axis Sub -Transient Reactance (Unsaturated) *		pu	H – Inertia of Complete Turbo-Generator *		(MW-Sec/MVA)
X''_{ds} – Direct Axis Sub-Transient Reactance (Saturated) *		pu	Saturation Factor at 1.0 per unit terminal voltage §		
X''_q – Quadrature Axis Sub-Transient Reactance (Unsaturated) §		pu	Saturation Factor at 1.2 per unit terminal voltage §		

- pu value indicated by Generator MVA base
- Items marked with “*” must be identified by the applicant.
- Items marked with “§” must indicate within a given time. If applicant does not specify inform the EGAT is about values. And the applicant must accept all the risk

ข้อมูลหม้อแปลงและสายส่งสำหรับการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า

Transformer General Data

	Value	Unit		Value	Unit
Transformer Name	<input type="text"/>	-	MVA Rating	<input type="text"/>	MVA
Transformer Number	<input type="text"/>	#	Rated Voltage (HV)	<input type="text"/>	kV
Number of winding	<input type="text"/>	2/3	Rated Voltage (LV)	<input type="text"/>	kV
Vector Group	<input type="text"/>	-	Rated Voltage (TV) (for 3 windings)	<input type="text"/>	kV

Transformer Data For Power System Study

Load tap-Changing

Tap-Changing Type On Load Tap Off Load Tap
 Load Tap-Change at High side Low Side

Number of tap	<input type="text"/>	Voltage per tap (%)	<input type="text"/>
At Tap Number	<input type="text"/>	Maximum Voltage (kV)	<input type="text"/>
At Tap Number	<input type="text"/>	Base Voltage (kV)	<input type="text"/>
At Tap Number	<input type="text"/>	Minimum Voltage (kV)	<input type="text"/>

Impedance Voltage (%)

	Max Tap	Rated Tap	Min Tap	Base MVA
HV to LV	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
HV to TV (for 3 windings)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
LV to TV (for 3 windings)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Zero sequence Impedance Voltage (%)

Neutral Grounding

Tap-Changing Type Solid Unground
 Grounding Equipment Have None
 Neutral Grounding Type Resistor Reactor
 Connected At High side Low Side
 Size (ohms)
 Rated Voltage (V)
 Rated Current

Transmission line

This information must represent all types of Transmission lines which connect between High voltage side of transformer or Station and connection point as shown in Map and Diagrams in CCA1

Transmission line Number	_____
The length of the transmission line. (km)	_____
Base Voltage of transmission line (kV)	_____
Transmission line Type (Overhead/Underground cable)	_____
Conductor Type and Size	_____
Positive Sequence Impedance (R+jX) per Km (or p.u. and MVA base)	_____
Zero Sequence Impedance (R+jX) per Km (or p.u. and MVA base)	_____
Positive Sequence Charging Admittance (B) per Km (or p.u. and MVA base)	_____
Zero Sequence Charging Admittance (B) per Km (or p.u. and MVA base)	_____
Positive X/R Ratio at Connection Point	_____
Zero X/R Ratio at Connection Point	_____

Note: In case that there are two or more types of transmission lines, please use this form per type of each type of transmission line.