

รายการควบคุมการจัดทำ Standard Operating Procedure: SOP

เอกสารแนบ 2

ส่วนที่ 1

หมายเลข SOP	ชื่อ SOP
OSO-2565-019-01	คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานในการเปิด-ปิด Transponder บนดาวเทียมไทยโชต แบบ manual

ส่วนที่ 2

ผู้รับผิดชอบ	สำนัก/ฝ่าย/กลุ่ม	ชื่อผู้จัดทำ
นายบุญชู บึงทอง ผอ.สปท.	สำนัก : สปท. ฝ่าย/กลุ่ม :	นายอาทิตย์ ศิริพันธ์

ส่วนที่ 3

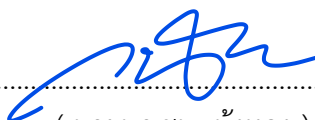
การดำเนินการตรวจสอบการจัดทำ SOP

ขั้นตอน	การดำเนินการ (ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าหัวข้อที่ดำเนินการ)		หมายเหตุ (ข้อมูลเพิ่มเติม/ หนังสืออ้างอิง/อื่นๆ)
	ต้องดำเนินการ	ดำเนินการเพิ่ม	
1) วิเคราะห์/ทบทวนกระบวนการ และกำหนดขอบเขตของ SOP	☒ ดำเนินการแล้ว	(ถ้ามีโปรดระบุ)	
2) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การเลือกประเภท SOP	☒ ดำเนินการแล้ว	(ถ้ามีโปรดระบุ)	
3) เวียนให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ SOP ศึกษาและวิจารณ์ หาก ผู้เกี่ยวข้องคือ บุคลากรทั้งองค์กร ควรจัดบรรยายเพื่อชี้แจงและรับ ฟังข้อคิดเห็น	ดำเนินการแล้ว ให้เลือก ดังนี้ ☒ แจ้งเวียนผู้เกี่ยวข้องแล้วรอบที่ 1 ไม่มี ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เกี่ยวข้อง หรือ ☐ แจ้งเวียนผู้เกี่ยวข้องรอบที่ 1 มีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และปรับแก้ไขและแจ้ง เวียนรอบที่ 2 แล้วไม่มีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมจากผู้เกี่ยวข้อง	☐ จัดบรรยาย ชี้แจงและรับฟัง ข้อคิดเห็น	
4) การขออนุมัติ SOP ให้พิจารณา ดังนี้ <u>กรณี 4.1</u> คือ SOP อยู่แต่ภายใน องค์กร ผ่านการอนุมัติตามลำดับ ภายในหน่วยงาน	☒ 4.1 SOP ภายใน สทอภ. ⊗ ผู้อำนวยการสำนัก ○ หัวหน้าฝ่าย หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ รับผิดชอบ กลุ่ม หรือ ฝ่าย (ระบุชื่อ)	(ถ้ามีโปรดระบุ)	
<u>กรณี 4.2</u> มีขั้นตอนที่รายงาน หรือ รับส่งข้อมูลไปให้หน่วยงาน ภายนอก หรือการให้บริการ ประชาชน	☐ 4.2 SOP ที่มีการรายงานหรือรับส่งข้อมูลกับ หน่วยงานภายนอกหรือให้บริการประชาชน ขอ อนุมัติจาก ผสทอภ. ผ่าน ○ ผู้อำนวยการสำนัก ○ หัวหน้าฝ่าย	(ถ้ามีโปรดระบุ)	
5) เผยแพร่ SOP ให้ผู้เกี่ยวข้อง รับทราบและถือปฏิบัติ	☒ ดำเนินการแล้ว	(ถ้ามีโปรดระบุ)	
6) กำหนดตัวชี้วัดหรือหลักฐานเชิง ประจักษ์ที่แสดงถึงการปฏิบัติตาม SOP ที่จัดทำขึ้น เช่น ผลการ ดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น การปฏิบัติงานมีความผิดพลาด น้อยลง เป็นต้น	☐ ดำเนินการแล้ว	(ถ้ามีโปรดระบุ)	

ในการนี้ได้ตรวจสอบแล้วว่า SOP มีความถูกต้องของขั้นตอนกระบวนการ เป็นไปตามหลักวิชาและมาตรฐานของการปฏิบัติงาน สามารถนำไปใช้เป็นแบบแผนในการปฏิบัติภารกิจได้ พร้อมทั้งขอรับรองว่าผู้ได้บังคับบัญชาได้ปฏิบัติตามรายการ SOP ที่จัดทำขึ้น



(นายเสกสรร จตุรัส)
หน.ฝปค.



(นายบุญชูบ บุ่งทอง)
ผอ.สปท.

	STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)
	ชื่อ SOP: คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานในการเปิด-ปิด Transponder บนดาวเทียมไทยโชตแบบ manual
	หมายเลข SOP: OSO-2565-019-01

โปรดตรวจสอบว่าเป็นฉบับล่าสุดก่อนการนำไปใช้งาน

หมายเลข SOP:	OSO-2565-019-01
ปรับปรุงจาก SOP:	
วันที่อนุมัติ: (วัน/เดือน/ปี พ.ศ.)	
วันที่ทบทวน: (วัน/เดือน/ปี พ.ศ.)	
ระดับของการบังคับใช้:	☒ เป็น SOP ใหม่ ☐ เป็นการปรับปรุง SOP เดิม
จำนวนหน้า	4 หน้า
ผู้จัดทำ/ตำแหน่ง:	นายอาทิตย์ ศิริพันธ์ ตำแหน่งนักเทคโนโลยีอวกาศ สังกัด ฝปค./สปท.

1. การแก้ไขปรับปรุง:

--

2. ตารางสารบัญ:

Title Page	หน้า 1
การแก้ไขปรับปรุง	หน้า 1
ตารางสารบัญ	หน้า 1
วัตถุประสงค์และขอบเขตของ SOP	หน้า 1
บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ SOP	หน้า 2
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	หน้า 2
INPUT/OUTPUT	หน้า 3
กฎระเบียบข้อบังคับ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง	หน้า 3
อภิธานศัพท์	หน้า 3
ลงนามผู้จัดทำผู้อนุมัติ	หน้า 4

3. วัตถุประสงค์และขอบเขตของ SOP:

เพื่อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการเปิดปิด Transponder บนดาวเทียมไทยโชตแบบ manual เพื่อรับสัญญาณดาวเทียมและส่งคำสั่งควบคุมดาวเทียม ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อดาวเทียมในตามแผนการปฏิบัติงานปกติได้

4. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ SOP:

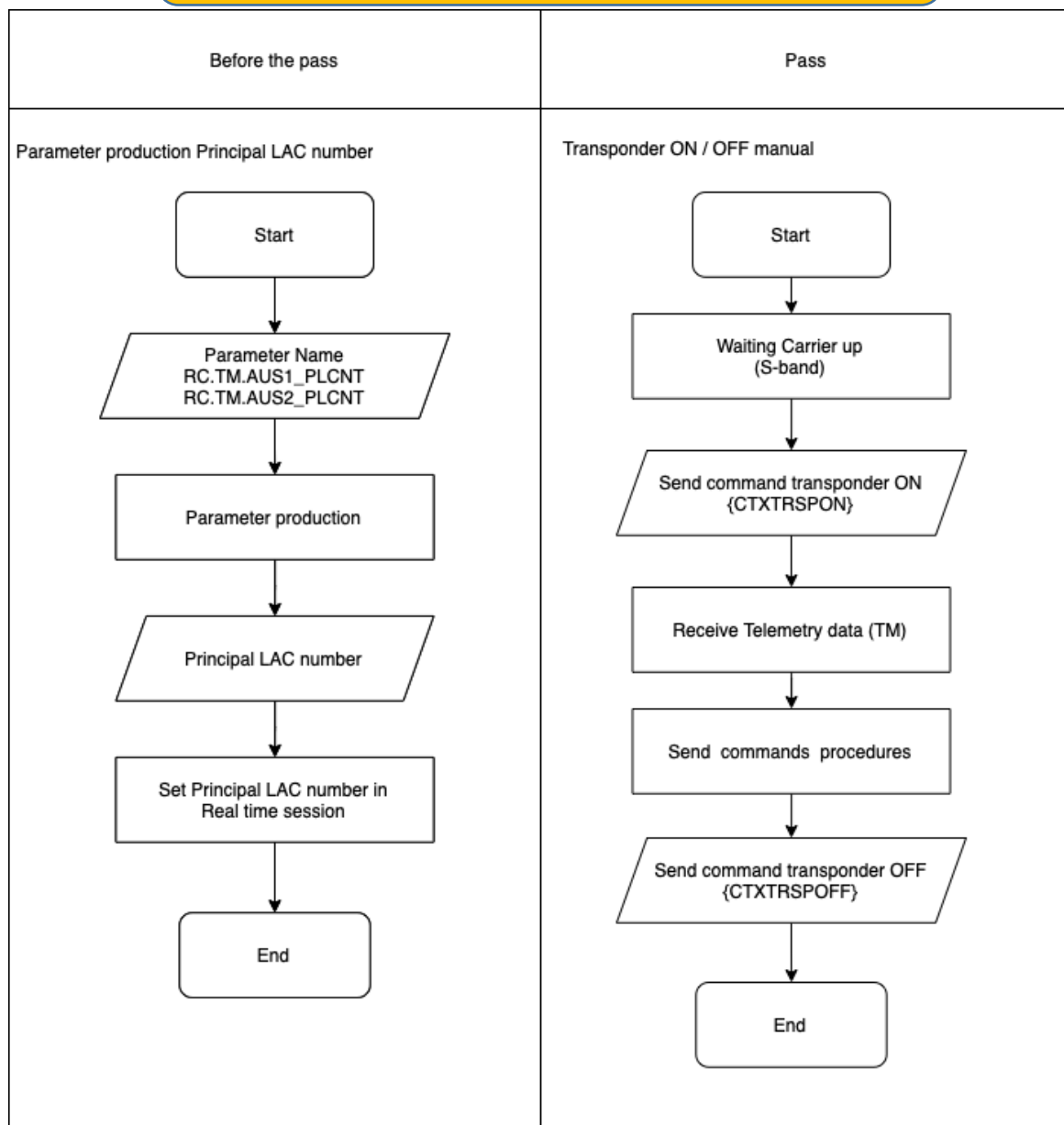
ผอ.สปท.	เพื่อทราบผลการปฏิบัติงาน
หน.ฝปค.	ตรวจสอบการปฏิบัติงาน
SCC	เพื่อทราบข้อมูลการปฏิบัติงาน
บุคลากรที่จะนำ SOP ไปใช้งาน	ผู้ปฏิบัติงานส่วนงานควบคุมดาวเทียมไทยโชต (SCC) การเปิดปิด Transponder บนดาวเทียมไทยโชตแบบ manual

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน:

☒ เป็น SOP ใหม่ ☐ เป็นการปรับปรุง SOP เดิม

ประเภทของ SOP

กระบวนการ (Process) “การปฏิบัติงานในการเปิดปิด Transponder บนดาวเทียมไทยโชตแบบ manual”



การปฏิบัติงานในการเปิดปิด Transponder บนดาวเทียมไทยโชตแบบ manual

ผู้ปฏิบัติงานมีหน้าที่ควบคุมดาวเทียมไทยโชต (SCC) จะต้องทำการตรวจสอบค่า Principal LAC number ที่ระบบควบคุมดาวเทียมว่าเป็นค่าล่าสุดที่ใช้ติดต่อกับดาวเทียมให้สามารถสามารถส่งคำสั่ง (Telecommand) ผ่านจานสายอากาศย่านความถี่ S-Band ไปยัง ดาวเทียมไทยโชต เพื่อควบคุมดาวเทียม และส่งแผนการทำงานพร้อมทั้งกิจกรรมที่ได้วางแผนไว้ และรับข้อมูลดาวเทียม (Telemetry) ในย่านความถี่ S-Band ทั้งที่สถานีรับสัญญาณศรีราชาและสถานีรับสัญญาณที่ Kiruana ดังนี้

- ก่อนติดต่อกับดาวเทียม (Before the pass)
การตรวจสอบค่า Principal LAC number ว่าเป็นค่าสุดท้ายที่อยู่บนดาวเทียมโดยการทำ Parameter production เพื่อหาค่า โดยใช้ ค่า RC.TM.AUS1_PLCNT และ RC.TM.AUS2_PLCNT แล้วทำการ set ค่า Principal LAC number ให้กับระบบควบคุม ก่อนส่งคำสั่งติดต่อกับดาวเทียม
- ใน Pass Acquisition Of Signal (AOS) Loss of signal (LOS)
เมื่อถึงเวลาที่คาดการณ์ว่าดาวเทียมเข้าสู่รัศมีการติดต่อกับดาวเทียม (AOS) ให้รอเจ้าหน้าที่งานสายอากาศย่านความถี่ S-Band ทำเช็คสถานะ Carrier up เพื่อทำการส่งคำสั่งเปิด Transponder และทำกิจกรรมที่วางแผนไว้ ก่อนถึงเวลา LOS ประมาณ 1 นาทีให้ทำการส่งคำสั่งปิด Transponder

6. INPUT/OUTPUT:**ข้อมูลนำเข้าหรือสิ่งที่ต้องใช้ก่อนเริ่มกระบวนการงาน (INPUT):**

ค่า Principal LAC number

ผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการงาน (OUTPUT):

เปิด Transponder บนดาวเทียมไทยโชตให้สามารถรับข้อมูลดาวเทียม (Telemetry) และส่งคำสั่ง (Telecommand) ผ่านจานสายอากาศย่านความถี่ S-Band ไปยังดาวเทียมไทยโชต เพื่อให้ SCC ตรวจสอบสถานะต่างๆของดาวเทียมและส่งแผนการทำงานให้กับดาวเทียมได้

7. ฎระเบียบข้อบังคับ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง:

เอกสาร THEOS system user's manual

เอกสาร THEOS Flight Operations Handbook (Volume2)

เอกสาร SCC shortcut 4.3

8. อภิธานศัพท์:

SCC : Satellite Control Center

LAC : Last Authentication Counter

AOS : Acquisition Of Signal

LOS : Loss of signal

KIR : KIRUNA

9. ลงนามผู้จัดทำผู้อนุมัติ:

ผู้จัดทำ:



(นายอาทิตย์ ศิริจันทร์)

ตำแหน่ง นักเทคโนโลยีอวกาศ

..... / /

ผู้ตรวจสอบ:



(นายเสกสรร จตุรัส)

หน.สปค.

..... / /

ผู้อนุมัติ:



(นายบุญชู บึงทอง)

ผอ.สปท.

4 / 5.9 / 65

☐ กระบวนการมีการรายงานหรือรับส่งข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกหรือให้บริการประชาชน

ผู้อนุมัติ:

(นายปกรณ์ อาภาพันธุ์)

ผสทอภ.

..... / /