

От ООО «ЯКС»

От _____

_____ / _____ /

_____ / _____ /

«_____» _____ 20____ г.

«_____» _____ 20____ г.

Протокол испытаний № _____

Изделие YKTS-PL-EDU16-SPTX ревизии B0 / B1 (подчеркнуть)

ВАРИАНТ/МОДИФИКАЦИЯ	ЗАВОДСКОЙ НОМЕР	ДАТА ВЫПУСКА

Платформа «ОРБИКРАФТ-ПРО» 1U / 3U (подчеркнуть)

ВАРИАНТ/МОДИФИКАЦИЯ	ЗАВОДСКОЙ НОМЕР	ДАТА ВЫПУСКА

Даты проведения испытаний: _____ г. — _____ г.

1 Объект испытаний

Объектом испытаний является модуль полезной нагрузки YKTS-PL-EDU16-SPTX модификации RSNS, включая все указанные в паспорте изделия узлы и компоненты.

Испытания проводятся на летном экземпляре модуля ПН в составе платформы «Орбикрафт-Про».

2 Цель испытаний

Целью проведения испытаний является проверка работоспособности устройств, входящих в состав модуля ПН в условиях, приближенных к реальным условиям эксплуатации.

3 Программа испытаний

Испытания проводятся в соответствии с программой испытаний, описанной в документе [YKSA-460008](#).

4 Место проведения испытаний

(заполняется исполнителем)

5 Испытательное оборудование и средства измерений

НАИМЕНОВАНИЕ	ТИП	ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

6 Методика испытаний

Перед началом испытаний производится внешний осмотр изделия на предмет наличия механических повреждений.

Требований к внешним условиям среды, за исключением предусмотренных паспортом изделия и программой испытаний, не предъявляется.

В процессе испытаний с помощью программного обеспечения Houston Control Center на борт передается последовательность команд, предусмотренная программой испытаний. После передачи команды на исполнение производится мониторинг состояния изделия и регистрация квитанций, полученных от модуля ПН.

Испытания гамма-спектрометра проводятся путем измерения спектра излучения радиоактивного источника с известными характеристиками.

7 Критерии прохождения испытаний

Испытания считаются успешно пройденными, если:

1. Измеренные технические характеристики изделия соответствуют указанным в паспорте изделия.
2. Все команды, переданные на исполнение, выполнены без ошибок.
3. Гамма-спектрометр продемонстрировал способность регистрировать излучение от радиоактивного источника с известными характеристиками.

8 Результаты испытаний

8.1 Визуальный осмотр изделия

В результате визуального осмотра дефекты **выявлены** / **не выявлены** (*подчеркнуть*)

Замечания:

8.2 Результаты проверки контроллера гамма-спектрометра

Только для контроллера ПН с адресом 0x1C и диагностической микропрограммой версий 1.6.X

Таблица 1 — Квитанции 0x0999 MSG_NODE_SIGNATURE – Сигнатура узла

NODE_ID	SIGN1	SIGN2	SIGN3

Таблица 2 — Квитанция 0xAA03 MSG_MEMSET_REPORT – Результат операции с памятью

ADDR	CODE

Таблица 3 — Квитанция 0x1009 MSG_LSENSE_FW_VERSION – Версия ПО контроллера датчиков

MAJOR	MINOR

Замечания:

8.3 Подготовка к проверке узлов гамма-спектрометра

Таблица 4 — Квитанция 0x1017 MSG_LONG_RSENSE_TELEMETRY – Телеметрия гамма-спектрометра

COUNTS			VBIAS		
HV_TEMP	AMP_TEMP	DET_TEMP	POT_HV	POT_AMP	POT_DET

8.4 Включение гамма-спектрометра

Таблица 5 — Квитанции 0x1017 MSG_LONG_RSENSE_TELEMETRY – Телеметрия гамма-спектрометра

После подачи команды CMD_RSENSE_SET_POT					
COUNTS			VBIAS		
HV_TEMP	AMP_TEMP	DET_TEMP	POT_HV	POT_AMP	POT_DET

После подачи команды CMD_RSENSE_ENABLE					
COUNTS			VBIAS		
HV_TEMP	AMP_TEMP	DET_TEMP	POT_HV	POT_AMP	POT_DET

После 30 секунд					
COUNTS			VBIAS		
HV_TEMP	AMP_TEMP	DET_TEMP	POT_HV	POT_AMP	POT_DET

Замечания:

8.5 Сбор спектра гамма-излучения от источника

Таблица 6 — Квитанции 0x1017 MSG_LONG_RSENSE_TELEMETRY – Телеметрия гамма-спектрометра

После набора 200000 регистраций					
COUNTS			VBIAS		
HV_TEMP	AMP_TEMP	DET_TEMP	POT_HV	POT_AMP	POT_DET

После подачи команды CMD_RSENSE_DISABLE					
COUNTS			VBIAS		
HV_TEMP	AMP_TEMP	DET_TEMP	POT_HV	POT_AMP	POT_DET

Замечания:

8.6 Сбор спектра фоновое гамма-излучения

Таблица 7 — Квитанции 0x1017 MSG_LONG_RSENSE_TELEMETRY – Телеметрия гамма-спектрометра

После набора спектра					
COUNTS			VBIAS		
HV_TEMP	AMP_TEMP	DET_TEMP	POT_HV	POT_AMP	POT_DET

После подачи команды CMD_RSENSE_DISABLE					
COUNTS			VBIAS		
HV_TEMP	AMP_TEMP	DET_TEMP	POT_HV	POT_AMP	POT_DET

Замечания:

8.7 Сводка о работоспособности систем

Таблица 8 — Работоспособность систем, «+» – нормальная работа, «—» – неисправность

	СЭП	ПН 1С	ПН 1D	ГС
<i>До включения канала 4 СЭП</i>				
(не заполн.)		(не заполн.)	(не заполн.)	(не заполн.)
<i>После включения канала 4 СЭП</i>				
(не заполн.)				(не заполн.)
<i>После подготовки гамма-спектрометра</i>				
(не заполн.)				
<i>После включения гамма-спектрометра</i>				
(не заполн.)				
<i>После сбора спектра излучения от источника</i>				
(не заполн.)				
<i>После сбора спектра фоновое излучения</i>				
(не заполн.)				

Замечания:

9 Заключение

Испытания проведены в соответствии с программой испытаний, описанной в документе [YKSA-460008](#).

Результаты испытаний **удовлетворяют / не удовлетворяют** (*подчеркнуть*) предъявленным критериям успешного прохождения.

Ответственные за проведение испытаний:

_____	_____ / _____
(должность)	(подпись) (расшифровка)
_____	_____ / _____
(должность)	(подпись) (расшифровка)

