

Комплектование АСУ и диагностики пучка коллайдера

Система термометрии ИП

Общая потребность в каналах измерений – (100 датчиков температуры, 13 датчиков давления)*2.

№	Наименование аппаратуры	Кол-во на 06.02.2023	Поставка, контракт (поставщик)	Количество плановое
1	Стойка 19'' 42U	2		2
2	Крейт NI PXIe-1084, 18 слотов	2+1		2
3	Контроллер PXIe-8840	2+1		2
4	Модуль измерения температур NI PXIe-4357, 20 каналов	12+4		12
5	Модуль измерения давлений NI PXI-6238, 16 каналов	2+4		2

Оценка времени сборки и наладки системы: 1 месяц

Система термометрии МКС

Общая потребность – 872+92 датчиков температуры (678 по первому ТЗ)

№	Наименование аппаратуры	Кол-во на 06.02.2023	Поставка, контракт (поставщик)	Кол-во план
1	Стойка 19'' 42U	8		8
2	Крейт NI PXIe-1084, 18 слотов	8		8
3	Контроллер PXIe-8840	4		8
	Контроллер AdLink PXIe-3937 (Тайвань. близкий аналог NI).	4		
4	Измерение температур PXIe-4357, 20 каналов	50	35 (100-00256 ООО Мир, поставка май-июнь 2023)	50
	Аналоговый ввод JYTEK PXIe-6301 (Корея, близкий аналог NI).	2		(900 каналов)
5	Кабель Tasker C316, 16 экранированных пар в общем экране, или аналог (Suteer MUCC216)	5 км	1.05 км (100-00516 ООО Берег, поставка 02.2023)	4км

Оценка времени сборки и наладки системы: 20 недель (5 месяцев)

Циклозадающая система

№	Наименование аппаратуры	Кол-во на 06.02.2023	Поставка, контракт (поставщик)	Кол-во план
1	Стойка 19'' 42U	2		2
2	Крейт NI PXIe-1082, 8 слотов	2		2
3	Контроллер PXIe-8840	2		2
4	Крейт Euro 3U раздачи сигналов	2	Изготовление п. плат, осень 2023	2
5	Модуль NI PXIe-7822	2	2 (100-00782 ООО МИР, поставка конец 2023)	2

Оценка времени сборки и наладки системы: 2 недели

Система коррекции орбиты

Общая потребность – 400 корректоров

№	Наименование аппаратуры	Кол-во на 06.02.2023	Поставка, контракт (поставщик)	Кол-во план
1	Стойка 19'' 47U	22 дип + 30 мпк		52
2	Стойка управления 19'' 42U	8		8
3	Крейт NI PXIe-1084, 18 слотов	8		8
4	Контроллер PXIe-8840	8		8
5	Модуль аналогового вывода NI PXIe 6738 (32 канала).	16	16 (100-00404 ООО МИР, поставка лето 2023)	16
6	Модуль аналогового ввода ADLINK PXI-2205 (Тайвань, 64 канала).	8	8 (100-00303 Инфотактика, поставка конец 2023)	8
7	Источник питания дипольных корректоров ITECH.	8	Поставка 170 шт. 1июля 2024	170
8	Источник питания мультипольных корректоров PS140-8.	85	Заказ в 2024-2025 гг	230

Система коррекции орбиты (продолжение)

№	Наименование аппаратуры	Кол-во на 06.02.2023	Поставка, контракт (поставщик)	Кол-во план
9	Кабель силовой медный 50 кв. мм.	20 км	поставка середина 2023	20 км
10	Изготовление модулей переключения полярности, эвакуации энергии, режима работы с малыми токами	1 (прототип)		320

Оценка времени сборки и наладки системы дипольных корректоров: 2-3 месяца без прокладки кабелей

Система диагностики

№	Наименование аппаратуры	Кол-во на 06.02.2023	Поставка, контракт (поставщик)	Кол-во план
1	Стойка 19'' 42U	12		12
4	Устройство сбора и обработки данных BPM Libera Hadron в комплекте с усилителями Amplifier110	10+1 6 (на нуклотроне)	2 (100-02267 Азимут фотоникс, поставка 08.2024)	24 (22 рег. пикапы + 2 SLM)
5	Источник питания PPWS8.	15		15
6	Кабель коаксиальный с двойным экраном RG223	19+1 км		20
7	Предусилители 2- и 4-канальные	0+0	Изготовление печатных плат, конец 2023	92+48
8	Сборка кабельная RG 223, SMA-SMA для предусилителей, 2м, 8м, 12м	400	НКТ, поставка середина 2023	400

Оценка времени сборки и наладки системы измерения орбиты: 6 месяцев

Система диагностики

№	Наименование аппаратуры	Кол-во на 06.02.2023	Кол-во 2023 поставка, контракт (поставщик)	Кол-во план
1	Стойка 19" 42U	4		4
2	Крейт NI PXIe-1084, 8 слотов	4		4
3	Контроллер PXIe-8840	4		4
4	Трансформатор тока Bergoz NPCT.	2		2
5	Трансформатор тока Bergoz FCT.	2		2
6	Усилитель Femto DUPVA-1-70.	2		2
7	Осциллограф NI PXIe-5170R (4 ch, 14 bit, 100MHz, 250 Ms/s)	2		2
8	Стрип-лайн монитор (SLM)	0	КД готова, необходим заказ	4
9	Осциллограф NI PXIe-5164 (2 ch, 14 bit, 400MHz, 1GS/s).	4	3 (100-00558 Азимут фотоникс, поставка март 2023)	4
9	Осциллограф NI PXIe-5763 (4 ch, 16 bit, 500MS/s)	0	2 (500-02204 ООО МИР, поставка 08.2024)	2

Оценка времени сборки и наладки системы: 1 месяц

Система управления инъекцией

№	Наименование аппаратуры	Кол-во на 06.02.2023	Кол-во 2023 поставка, контракт (поставщик)	Кол-во план
1	Стойка 19'' 42U	2		2
2	Контроллер CRIO-9084 (8 слотов)	2	2 (100-00782 ООО МИР, поставка конец 2023)	2
3	Модули аналоговых, цифровых ввода/вывода CRIO, дигитайзеры	?		?

Оценка времени сборки и наладки системы: 2 недели

Остальное оборудование

№	Наименование аппаратуры	Кол-во на 06.02.2023	Поставка, контракт (поставщик)	Кол-во план
1	Серверы Supermicro BigTwin для кластера ускорительного комплекса	3		3
2	ИБП Line-Interactive CyberPower PR1000ERTXL2.	26		26
3	Монитор+клавиатура 19" в стойку	14		14
4	Свитчи Cisco N9k 25Гб, сетевые карты, оптические модули для переезда в к.14	2 компл.	2 (ООО «ПРО-ТЕЛЕКОМ», поставка весна 2024)	2 компл.