

УТВЕРЖДАЮ
Директор по
информационным технологиям
Госкорпорации «Росатом»
_____ Абакумов Е.М.

Техническое задание

Предмет закупки:

Поставка комплектов серверного оборудования.

2021

Оглавление

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ И ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
Таблица № 1: Наименование и состав оборудования	4
Таблица №1.2 Технические требования к эквивалентам (аналогам) оборудования, представленного в Таблице №1	46
РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ О НОВИЗНЕ	146
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ	146
РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ	146
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	146
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ	146
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	147
РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	147
РАЗДЕЛ 9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	147
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	147
РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ	148
РАЗДЕЛ 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ГРУПП ТОВАРОВ	148
РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ	148
РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	148
РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ПОКУПАТЕЛЯ	148
РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ	149

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ И ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Поставка комплектов серверного оборудования осуществляется для нужд организаций Госкорпорации «Росатом» 1 группы.

ОКПД2 26.20.15.000

Комплектность, технические характеристики и объем гарантии производителя на поставляемый товар (далее – комплект оборудования) определяются (в том числе партномерами оборудования) в Техническом задании, в соответствии со стандартными условиями производителя.

Допускается поставка эквивалента (аналога) для комплекта оборудования, указанного в Таблице №1. Технические требования, предъявляемые к эквивалентам (аналогам) приведены в Таблице №1.2.

Допускается поставка комплектов оборудования отличных от указанных в Таблице №1 Технического задания, при соблюдении условия, что поставляемое оборудование должно соответствовать или превышать технические требования, указанные в Таблице №1.2 Технического задания, а также обеспечения совместимости со всеми частями комплекта оборудования.

В случае, если требуемые комплекты оборудования (либо его частей) недоступны для заказа поставщиками в связи со снятием с производства, либо прекращением продаж данных комплектов оборудования (либо его частей), допускается прямая замена таких комплектов оборудования (либо его частей), на комплекты оборудования (либо его частей) других производителей, отвечающих следующим критериям:

- характеристики таких комплектов оборудования соответствуют требованиям таблицы №1.2 Технического задания;
- имеют характеристики, превышающие требования таблицы №1.2 Технического задания;

Спецификация поставляемых комплектов оборудования в рамках одного заказчика, должна быть полностью совместима между собой, в. т.ч. в части взаимодействия серверов, интерфейсов оборудования и программного обеспечения.

Таблица № 1: Наименование и состав оборудования

№	Предприятие	Индекс	Партномер	Полное наименование продукции (в составе комплекта)	Кол-во комплектов	Кол-во в составе данного комплекта, шт	Общее кол-во, шт.	Адрес поставки
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"							
1		Server_900	Сервер X2-630 в сборе		1			
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	171841, Тверская обл., г. Удомля
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		SYSCPU160160	Процессор Intel Xeon Silver 4210R 10 ядер 2.4 ГГц 100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		SYSRAM140004	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В RDIMM		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 ГБ кэш (930-8i/LSI SAS3508)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512п		8	8	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		CASPSU110036	Сетевой блок питания 1100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	

	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"							
2		Server_910	Сервер X2-630 в сборе		3			
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	3	Белоярская АЭС, 624250, г. Заречный Свердловской области
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSCPU160168	Процессор Intel Xeon Gold 6240R 24 ядра 2.4 ГГц 35.75 МБ кэш 165 Вт		2	6	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSRAM140014	Модуль памяти 32 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2В) RDIMM		12	36	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 ГБ кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		DATSSD130074	Твердотельный накопитель 480 ГБ SATA 6 Гбит/с 2.5 дюйма, Entry, горячая замена		2	6	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLSRS110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLSRS110017	Плата расширения 2, PCIe x16 LP		1	3	

	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		ADPETH120047	Контроллер сети Ethernet 2 порта 10 Гбит/с SFP+ (LOM)		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		ADPFCP130012	Контроллер сети FibreChannel 16 Гбит 2 порта (Qlogic QLE2692)		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		ADPETH120058	Контроллер сети Ethernet 10 Гбит 2 порта 10GBase-T (Broadcom NX-E/BCM57416)		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	6	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	6	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLETH120010	Кабель 10GbE SFP+ пассивный 3 м		2	6	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLFCP110009	Кабель оптический многомодовый дуплекс LC-LC, 5 м		2	6	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASMET130033	Заглушка платы расширения PCIe		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLSAS110067	Модуль питания raid-контроллера		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	3	
3		Server_929	Сервер X2-630 в сборе		1			

	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	Белоярская АЭС, 624250, г. Заречный Свердловской области
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSCPU160160	Процессор Intel Xeon Silver 4210R 10 ядер 2.4 ГГц 100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSRAM140004	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В RDIMM		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 ГБ кэш (930-8i/LSI SAS3508)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512n		8	8	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASPSU110036	Сетевой блок питания 1100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	

4		Server_934	Сервер X2-630 в сборе		1			
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	Белоярская АЭС, 624250, г. Заречный Свердловской области
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASMET130023	Корпус сервера X2-630 (до 10 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSCPU160160	Процессор Intel Xeon Silver 4210R 10 ядер 2.4 ГГц 100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSRAM140004	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В RDIMM		4	4	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLSAS130015	Объединительная плата для 10 накопителей 2.5 дюйма (поддержка NVMe)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		ADPSAS120003	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 4 ГБ кэш (930-16i/LSI SAS3516)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512n		10	10	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASPSU110036	Сетевой блок питания 1100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	1	

	АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"							
5		Server_976	Сервер X2-630 в сборе		1			
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	396072, Воронежская область, г. Нововоронеж, промышленная зона, Южная, 2
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		SYSCPU160160	Процессор Intel Xeon Silver 4210R 10 ядер 2.4 ГГц 100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		SYSRAM140004	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В RDIMM		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 ГБ кэш (930-8i/LSI SAS3508)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512п		8	8	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		CASPSU110036	Сетевой блок питания 1100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	

	"Нововоронежская АЭС"							
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		OPTSHN110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"							
6		Server_1066	Сервер X2-630 в сборе		1			
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	г. Балаково, Саратовская область, 413801
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		SYSCPU160160	Процессор Intel Xeon Silver 4210R 10 ядер 2.4 ГГц 100 Вт		2	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		SYSRAM140004	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В RDIMM		2	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	

	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 ГБ кэш (930-8i/LSI SAS3508)		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512n		8	8	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		CASPSU110036	Сетевой блок питания 1100 Вт		2	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		CBSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
	ПАТЭС							
7		Server_981	Сервер X2-630 в сборе		21			

	ПАТЭС		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	21	7 шт - г. Москва, Проектируемый проезд 4062, д.6, стр. 26
	ПАТЭС		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	21	
	ПАТЭС		SYSCPU160123	Процессор Intel Xeon Platinum 8253 16 ядер 2.2 ГГц 125 Вт		2	42	4 шт - Чукотский автономный округ, Чаунский район, г. Певек, ул. Энергетиков, стр. 6
	ПАТЭС		SYSRAM140014	Модуль памяти 32 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2В) RDIMM		4	84	
	ПАТЭС		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	21	10 шт г. Санкт Петербург, ул. Заставская, д.7 лит. Ж
	ПАТЭС		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 ГБ кэш (930-8i/LSI SAS3508)		1	21	
	ПАТЭС		DATHDD120074	НЖМД 1 ТБ 7200 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512n		8	168	
	ПАТЭС		CBLSRS110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	21	
	ПАТЭС		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	21	
	ПАТЭС		ADPETH120047	Контроллер сети Ethernet 2 порта 10 Гбит/с SFP+ (LOM)		1	21	
	ПАТЭС		ADPETH110020	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта 1000BASE-T (Broadcom NetXtreme/BCM5719)		1	21	
	ПАТЭС		CBLETH120001	Передачик 10GBASE-SR		2	42	
	ПАТЭС		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	42	
	ПАТЭС		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	42	
	ПАТЭС		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	21	
	ПАТЭС		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	21	
	ПАТЭС		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	21	
	ПАТЭС		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	21	
	ПАТЭС		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	21	
	ПАТЭС		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	21	
8		Server_983	Сервер X2-630 в сборе		14			
	ПАТЭС		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	14	Чукотский автономный округ, Чаунский
	ПАТЭС		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	14	

	ПАТЭС		SYSCPU160168	Процессор Intel Xeon Gold 6240R 24 ядра 2.4 ГГц 35.75 МБ кэш 165 Вт		2	28	район, г. Певек, ул. Энергетиков, стр. 6
	ПАТЭС		SYSRAM140010	Модуль памяти 64 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2B) RDIMM		4	56	
	ПАТЭС		CASMET120013	Адаптер для установки двух накопителей M.2 (SATA SSD), поддержка зеркалирования		1	14	
	ПАТЭС		DATSSD130003	Твердотельный накопитель 32 ГБ SATA 6 Гбит/с, тип M.2		2	28	
	ПАТЭС		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	14	
	ПАТЭС		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	14	
	ПАТЭС		ADPETH120047	Контроллер сети Ethernet 2 порта 10 Гбит/с SFP+ (LOM)		1	14	
	ПАТЭС		ADPETH110020	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта 1000BASE-T (Broadcom NetXtreme/BCM5719)		1	14	
	ПАТЭС		CBLETH120001	Передачик 10GBASE-SR		2	28	
	ПАТЭС		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	28	
	ПАТЭС		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	28	
	ПАТЭС		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	14	
	ПАТЭС		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	14	
	ПАТЭС		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	14	
	ПАТЭС		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	14	
	ПАТЭС		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	14	
	ФГУП МОКБ "Марс"							
9		Server_54	Сервер X2-630 в сборе		2			
	ФГУП МОКБ "Марс"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	2	г.Москва, 1-й Щемиловский пер., д.16, стр.1
	ФГУП МОКБ "Марс"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		SYSCPU160014	Процессор Intel Xeon Gold 5118 12 ядер 2.3 ГГц 105 Вт		2	4	
	ФГУП МОКБ "Марс"		SYSRAM140002	Модуль памяти 64 ГБ TruDDR4 2666 МГц 4Rx4 1.2B LRDIMM		24	48	
	ФГУП МОКБ "Марс"		CASMET120024	Адаптер для установки накопителя M.2 (SATA SSD)		1	2	

	ФГУП МОКБ "Марс"		DATSSD130061	Твердотельный накопитель 480 ГБ SATA 6 Гбит/с, тип M.2		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		ADPETH120061	Контроллер сети Ethernet 10 Гбит 4 порта 10GBASE-T (LOM)		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		ADPFCP130012	Контроллер сети FibreChannel 16 Гбит 2 порта (QLogic QLE2692)		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		CBLCOM110002	Панель внешнего COM-порта (DB-9)		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	4	
	ФГУП МОКБ "Марс"		CBLPUSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	4	
	ФГУП МОКБ "Марс"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		CASMET120014	Рельсы монтажные с направляющей для укладки кабелей		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		OPTSHN110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		SYSPLN120002	Системная плата сервера X2-630		1	2	
	ФГУП МОКБ "Марс"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	2	
	АО "ГНЦ НИИАР"							
10		Server 334	Сервер X2-530 (СТО) в сборе		1			
	АО "ГНЦ НИИАР"		SYSBAS120116	Сервер X2-530 (СТО)		1	1	г.Димитровград, западное шоссе 9
	АО "ГНЦ НИИАР"		CASMET130038	Корпус сервера X2-530 (8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		SYSCPU160115	Процессор Intel Xeon Bronze 3204 6 ядер 1.9 ГГц 85 Вт		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		SYSRAM140014	Модуль памяти 32 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2В) RDIMM		2	2	
	АО "ГНЦ НИИАР"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 ГБ кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		DATHDD120055	НЖМД 1 ТБ 7200 об/мин SATA 6 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512н		4	4	
	АО "ГНЦ НИИАР"		DATSSD110081	Твердотельный накопитель 480 ГБ SATA 6 Гбит 2.5 дюйма, горячая замена		2	2	

	АО "ГНЦ НИИАР"		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		ADPETH110017	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 2 порта 1000BASE-T (Intel X722) - LOM		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		CASPSU110040	Сетевой блок питания 750 Вт		2	2	
	АО "ГНЦ НИИАР"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "ГНЦ НИИАР"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		CASMET120014	Рельсы монтажные с направляющей для укладки кабелей		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		SYSPLN120010	Системная плата сервера X2-530		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		CBLSAS130019	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		CBLSAS110067	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	АО "ГНЦ НИИАР"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
	АО "РАСУ"							
11		Server_167	Сервер X2-630 в сборе		3			
	АО "РАСУ"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	3	115230, Москва, Каширское шоссе, д. 3, корп. 2, стр. 16
	АО "РАСУ"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	3	
	АО "РАСУ"		SYSCPU160168	Процессор Intel Xeon Gold 6240R 24 ядра 2.4 ГГц 35.75 МБ кэш 165 Вт		2	6	
	АО "РАСУ"		SYSRAM140010	Модуль памяти 64 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2B) RDIMM		8	24	
	АО "РАСУ"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	3	
	АО "РАСУ"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 Гб кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	3	
	АО "РАСУ"		DATSSD130024	Твердотельный накопитель 240 ГБ SATA 6 Гбит/с 2.5 дюйма, Mainstream, горячая замена		2	6	
	АО "РАСУ"		CASMET120024	Адаптер для установки накопителя M.2 (SATA SSD)		1	3	
	АО "РАСУ"		DATSSD130003	Твердотельный накопитель 32 ГБ SATA 6 Гбит/с, тип M.2		1	3	

	АО "РАСУ"		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	3	
	АО "РАСУ"		CBLRSR110017	Плата расширения 2, PCIe x16 LP		1	3	
	АО "РАСУ"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	3	
	АО "РАСУ"		ADPETH120047	Контроллер сети Ethernet 2 порта 10 Гбит/с SFP+ (LOM)		1	3	
	АО "РАСУ"		ADPETH120064	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 2 порта 1000BASE-T (Broadcom NetXtreme)		1	3	
	АО "РАСУ"		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	6	
	АО "РАСУ"		CBLPUS110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	6	
	АО "РАСУ"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	3	
	АО "РАСУ"		CASMET120014	Рельсы монтажные с направляющей для укладки кабелей		1	3	
	АО "РАСУ"		CASMET130033	Заглушка платы расширения PCIe		1	3	
	АО "РАСУ"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	3	
	АО "РАСУ"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	3	
	АО "РАСУ"		CBLSAS110067	Модуль питания raid-контроллера		1	3	
	АО "РАСУ"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 5 лет, 9x5		1	3	
12		Server_208	Сервер X2-740X в сборе		4			
	АО "РАСУ"		SYSBAS410017	Сервер X2-740X		1	4	115230, Москва, Каширское шоссе, д. 3, корп. 2, стр. 16
	АО "РАСУ"		CASMET410086	Комплект дисковой подсистемы (24 отсека 2.5 дюйма)		1	4	
	АО "РАСУ"		SYSCPU420193	Процессор Intel Xeon Gold 6258R 28 ядер 2.7 ГГц 205 Вт		2	8	
	АО "РАСУ"		ADPACC410002	Комплект для установки графического процессора (с кабелем питания)		1	4	
	АО "РАСУ"		SYSRAM420021	Модуль памяти RDIMM 64 Гбайт, 3200 МТ/с, двухканальный		12	48	
	АО "РАСУ"		DATFSD410008	Карта microSDHC/SDXC 64 Гбайт		1	4	
	АО "РАСУ"		DATFSD410004	Адаптер для установки SD-накопителей		1	4	
	АО "РАСУ"		ADPSAS410017	RAID-контроллер (LSI SAS3108), кэш 2 Гб		1	4	
	АО "РАСУ"		DATSSD410008	Твердотельный накопитель 240 Гб SATA 6 Гбит 2.5 дюйма, Mix Use, горячая замена, 512e		2	8	
	АО "РАСУ"		CASFAN410007	Комплект высокопроизводительных вентиляторов охлаждения, 6 шт.		1	4	
	АО "РАСУ"		CASPSU410007	Комплект сетевых блоков питания, 1600 Вт (2 шт.)		1	4	

	АО "РАСУ"		CBLPSU410001	Кабель питания C13-C14, 2 м		2	8	
	АО "РАСУ"		CBLRSR410012	Платы расширения PCIe (3 слота x8, 4 слота x16)		1	4	
	АО "РАСУ"		SYSCMM420001	Встроенный контроллер удаленного доступа, версия Enterprise		1	4	
	АО "РАСУ"		SWPLIC410024	ПО управления и мониторинга аппаратных средств		1	4	
	АО "РАСУ"		ADPETH410018	Контроллер сети Ethernet, 2 порта SFP+ 10 Гбит, 2 порта 1000BASE-T 1 Гбит (QLogic QL41264), мезонин		1	4	
	АО "РАСУ"		ADPGPU410017	Графический процессор (NVIDIA Quadro RTX 8000 48 ГБ, пассивное охлаждение)		2	8	
	АО "РАСУ"		CASPLS410010	Фронтальная панель		1	4	
	АО "РАСУ"		CASMET410004	Монтажный комплект для установки в серверный шкаф		1	4	
	АО "РАСУ"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку в течение 1 года, комплектующие		1	4	
	АО "РАСУ"		SYSSU	Сертификат на расширенную техническую поддержку (24x7) в течение 1 года		1	4	
	АО "Концерн Росэнергоатом"							
13		Server_847	Сервер X2-630 в сборе		2			
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	2	115191, г. Москва, Холодильный переулок, дом 3а
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSCPU160105	Процессор Intel Xeon Gold 5218 16 ядер 2.3 ГГц 22 МБ кэш 125 Вт		2	4	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSRAM140012	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx8 1.2В) RDIMM		4	8	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 ГБ кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512n		8	16	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		ADPETH120066	Контроллер сети Ethernet 25 Гбит 2 порта SFP28 (QL41262)		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		DATCDD110009	Привод компактных дисков DVD-RW внешний		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	4	

	АО "Концерн Росэнергоатом"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	4	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CBLSAS110067	Модуль питания raid-контроллера		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	2	
14		Server_852	Сервер X2-630 в сборе		2			
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	2	109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25.
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSCPU160105	Процессор Intel Xeon Gold 5218 16 ядер 2.3 ГГц 22 МБ кэш 125 Вт		2	4	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSRAM140012	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx8 1.2В) RDIMM		4	8	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 Гб кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512n		8	16	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CBLSRS110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		ADPETH120066	Контроллер сети Ethernet 25 Гбит 2 порта SFP28 (QL41262)		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		DATCDD110009	Привод компактных дисков DVD-RW внешний		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	4	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	4	

	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		CBLSAS110067	Модуль питания raid-контроллера		1	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	2	
	АО "НПК "Дедал"							
15		Server_51	Сервер X2-250 в сборе		2			
	АО "НПК "Дедал"		SYSBAS170010	Сервер X2-250		1	2	141980, Московская обл., г. Дубна, проспект Науки, дом 28
	АО "НПК "Дедал"		CASMET130044	Корпус сервера X2-250 (накопители 2.5 дюйма)		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		SYSCPU160101	Процессор Intel Xeon E-2136 6 ядер 3.3 ГГц 80 Вт		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		SYSRAM140008	Модуль памяти 8 ГБ TruDDR4 2666 МГц 1Rx8 1.2 В UDIMM		2	4	
	АО "НПК "Дедал"		CBLSAS130026	Объединительная плата для 8 накопителей SAS/SATA 2.5 дюйма		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 ГБ кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		CBLSAS130027	Набор кабелей RAID контроллера (MiniSAS HD - MiniSAS HD)		2	4	
	АО "НПК "Дедал"		DATHDD120079	НЖМД 2 ТБ 7200 об/мин SATA 6 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512e		2	4	
	АО "НПК "Дедал"		DATSSD110056	Твердотельный накопитель 480 ГБ SATA 6 Гбит 2.5 дюйма, горячая замена (Mainstream)		6	12	
	АО "НПК "Дедал"		CBLSR110031	Плата расширения PCI (1xFH/HL x16)		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		CASPSU110050	Сетевой блок питания 450 Вт		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		SYSPLN170004	Системная плата сервера X2-250		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	2	

	АО "НПК "Дедал"		CASMET120032	Рельсы монтажные телескопические		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		PSUACC100004	Плата распределителя питания		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		CBLSAS110066	Модуль питания raid-контроллера		1	2	
	АО "НПК "Дедал"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 9x5		1	2	
16		Server_51_2	Сервер X2-250 в сборе		1			
	АО "НПК "Дедал"		SYSBAS170010	Сервер X2-250		1	1	141980, Московская обл., г. Дубна, проспект Науки, дом 28
	АО "НПК "Дедал"		CASMET130044	Корпус сервера X2-250 (накопители 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		SYSCPU160101	Процессор Intel Xeon E-2136 6 ядер 3.3 ГГц 80 Вт		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		SYSRAM140008	Модуль памяти 8 ГБ TruDDR4 2666 МГц 1Rx8 1.2 В UDIMM		2	2	
	АО "НПК "Дедал"		CBLSAS130037	Объединительная плата для 10 накопителей SAS/SATA 2.5 дюйма (поддержка NVMe)		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		ADPSAS120003	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 4 ГБ кэш (930-16i/LSI SAS3516)		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		CBLSAS130027	Набор кабелей RAID контроллера (MiniSAS HD - MiniSAS HD)		3	3	
	АО "НПК "Дедал"		DATHDD120079	НЖМД 2 ТБ 7200 об/мин SATA 6 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512e		4	4	
	АО "НПК "Дедал"		DATSSD110056	Твердотельный накопитель 480 ГБ SATA 6 Гбит 2.5 дюйма, горячая замена (Mainstream)		6	6	
	АО "НПК "Дедал"		CBLSRS110031	Плата расширения PCI (1xFH/HL x16)		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		CASPSU110050	Сетевой блок питания 450 Вт		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		CBLPUS110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		SYSPLN170004	Системная плата сервера X2-250		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		CASMET120032	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	1	

	АО "НПК "Дедал"		PSUACC100004	Плата распределителя питания		1	1	
	АО "НПК "Дедал"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 9x5		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"							
17		Server_1017	Сервер X2-850 в сборе		1			
	АО "Атомтехэнерго"		SYSBAS110053	Сервер X2-850		1	1	Московский филиал «Центратомте хэнерго» АО «Атомтехэнерго» 115432, г. Москва, 4062-й Проектируемый проезд, 6, стр.2
	АО "Атомтехэнерго"		CASMET110009	Корпус сервера X2-850		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		SYSCPU160146	Процессор Intel Xeon Gold 6226 12 ядер 2.7 ГГц 125 Вт		2	2	
	АО "Атомтехэнерго"		SYSRAM140004	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В RDIMM		16	16	
	АО "Атомтехэнерго"		CBLSAS130016	Объединительная плата на 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 Гб кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		DATHDD120063	НЖМД 2.4 ТБ 10000 об/мин 12 Гбит SAS 2.5 дюйма, горячая замена		6	6	
	АО "Атомтехэнерго"		DATSSD110081	Твердотельный накопитель 480 ГБ SATA 6 Гбит 2.5 дюйма, горячая замена		2	2	
	АО "Атомтехэнерго"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		ADPETH120058	Контроллер сети Ethernet 10 Гбит 2 порта 10GBase-T (Broadcom NX-E/BCM57416)		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CASPNL110005	Фронтальная панель, порт USB 2.0		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CASPNL110004	Панель оператора		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CASPSU110069	Сетевой блок питания 750 Вт		2	2	
	АО "Атомтехэнерго"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "Атомтехэнерго"		SYSACC110004	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CASMET120020	Рельсы монтажные с направляющей для укладки кабелей		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CASMET110010	Монтажная пластина левая		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		PSUACC100002	Плата распределителя питания		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CBLSAS110046	SAS/SATA кабель для raid-контроллера		1	1	

	АО "Атомтехэнерго"		CBLSAS110047	Кабель питания объединительной платы		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CBLSAS110067	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		SYSPLN130005	Системная плата сервера X2-850		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		OPTSHH110030	Индикатор конфигурации контроллера хранения		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
18		Server_1039	Сервер X2-630 в сборе		1			
	АО "Атомтехэнерго"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	Ростовский филиал, «Ростоватомт ехэнерго» АО «Атомтехэнерго» 347388, Ростовская область, г. Волгодонск-28
	АО "Атомтехэнерго"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		SYSCPU160113	Процессор Intel Xeon Silver 4210 10 ядер 2.2 ГГц 85 Вт		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		SYSRAM140012	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx8 1.2B) RDIMM		4	4	
	АО "Атомтехэнерго"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 ГБ кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		DATHDD120074	НЖМД 1 ТБ 7200 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512п		8	8	
	АО "Атомтехэнерго"		CBLRSR110019	Плата расширения PCIe (x16 ML2 LP + x8 LP)		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CASPSU110033	Сетевой блок питания 550 Вт		2	2	
	АО "Атомтехэнерго"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "Атомтехэнерго"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	АО "Атомтехэнерго"		CBLSAS110067	Модуль питания raid-контроллера		1	1	

	АО "Атомтехэнерго"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"							
19		Server_ 381	Сервер X2-630 в сборе		9			
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	9	г.Москва, ул.Генерала Белова, д.14
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	9	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSCPU160166	Процессор Intel Xeon Gold 5220R 24 ядра 2.2 ГГц 150 Вт		2	18	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSRAM140014	Модуль памяти 32 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2В) RDIMM		8	72	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET120013	Адаптер для установки двух накопителей M.2 (SATA SSD), поддержка зеркалирования		1	9	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		DATSSD130003	Твердотельный накопитель 32 ГБ SATA 6 Гбит/с, тип M.2		2	18	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	9	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	9	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADPETH120047	Контроллер сети Ethernet 2 порта 10 Гбит/с SFP+ (LOM)		1	9	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADPETH120050	Контроллер сети Ethernet 10 Гбит 2 порта SFP+ (X710-DA2)		1	9	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	18	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	18	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	9	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	9	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	9	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	9	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 24x7, время реакции 4 часа, невозврат носителей		1	9	
20		Server_ 403	Сервер X2-630 в сборе		2			
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	2	г.Москва, ул.Генерала Белова, д.14
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	2	

	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSCPU160128	Процессор Intel Xeon Gold 5217 8 ядер 3.0 ГГц 115 Вт		2	4	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSRAM140014	Модуль памяти 32 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2B) RDIMM		2	4	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET120013	Адаптер для установки двух накопителей M.2 (SATA SSD), поддержка зеркалирования		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		DATSSD130003	Твердотельный накопитель 32 ГБ SATA 6 Гбит/с, тип M.2		2	4	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADPFCP130012	Контроллер сети FibreChannel 16 Гбит 2 порта (Qlogic QLE2692)		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADPETH120038	Контроллер сети Ethernet 10 Гбит 2 порта SFP+ (Emulex VFA5.2)		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBLETH120001	Передатчик 10GBASE-SR		2	4	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	4	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	4	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 24x7, время реакции 4 часа, невозврат носителей		1	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSSU	Сертификат на установку		1	2	
21		Server_429	Сервер X2-250 (СТО) в сборе		1			г.Москва, ул.Генерала Белова, д.14
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSBAS170010	Сервер X2-250		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET130044	Корпус сервера X2-250 (накопители 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSCPU160155	Процессор Intel Xeon E-2224 4 ядра 3.4 ГГц 71 Вт		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSRAM140009	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В UDIMM		2	2	

	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBL SAS130026	Объединительная плата для 8 накопителей SAS/SATA 2.5 дюйма		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADP SAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 ГБ кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBL SAS130027	Набор кабелей RAID контроллера (MiniSAS HD - MiniSAS HD)		2	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		DATHDD120061	НЖМД 1.8 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512e		2	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBL RSR110033	Плата расширения, PCIe x8/x8		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADP ETH120038	Контроллер сети Ethernet 10 Гбит 2 порта SFP+ (Emulex VFA5.2)		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADP FCP130011	Контроллер сети FibreChannel 16 Гбит 2 порта LC (Emulex LPe31002-M6)		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CAS PSU110050	Сетевой блок питания 450 Вт		2	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBL PSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYS PLN170004	Системная плата сервера X2-250		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYS ACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CAS MET120032	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		OPT SHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		PSU ACC100004	Плата распределителя питания		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBL SAS110066	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 24x7, время реакции 4 часа, невозврат носителей		1	1	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSSU	Сертификат на установку		1	1	
22		Server_454	Сервер X2-250T в сборе		10			г.Москва, ул.Генерала Белова, д.14
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYS BAS170009	Сервер X2-250T		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CAS MET130043	Корпус сервера X2-250T (накопители 2.5 дюйма)		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYS CPU160155	Процессор Intel Xeon E-2224 4 ядра 3.4 ГГц 71 Вт		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYS RAM140009	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В UDIMM		2	20	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBL SAS130025	Объединительная плата на 8 накопителей SAS/SATA 2.5 дюйма		1	10	

	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADPSAS120006	RAID-контроллер (LSI SAS3408)		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		DATHDD120079	НЖМД 2 ТБ 7200 об/мин SATA 6 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512е		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		DATSSD130073	Твердотельный накопитель 960 ГБ SATA 6 Гбит/с 2.5 дюйма, Entry, горячая замена		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADPETH120038	Контроллер сети Ethernet 10 Гбит 2 порта SFP+ (Emulex VFA5.2)		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASPSU110048	Сетевой блок питания 550 Вт		2	20	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBLPSU600003	Кабель питания (CEE7-VII)		2	20	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSPLN170005	Системная плата сервера X2-250		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		IDCADP110001	Индикатор наличия контроллера RAID		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET110048	Комплект для установки сервера с корпусом башенного типа (4U) в серверный шкаф		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		OPTSHH110030	Индикатор конфигурации контроллера хранения		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 24x7, время реакции 4 часа, невозврат носителей		1	10	
	АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSSU	Сертификат на инсталляцию		1	10	
23		Server_486	Сервер X2-630 в сборе		3			
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	3	г.Москва, ул.Генерала Белова, д.14
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	3	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSCPU160166	Процессор Intel Xeon Gold 5220R 24 ядра 2.2 ГГц 150 Вт		2	6	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSRAM140014	Модуль памяти 32 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2B) RDIMM		8	24	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET120013	Адаптер для установки двух накопителей M.2 (SATA SSD), поддержка зеркалирования		1	3	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		DATSSD130003	Твердотельный накопитель 32 ГБ SATA 6 Гбит/с, тип M.2		1	3	

	"СНПО "Элерон"							
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	3	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	3	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		ADPETH120046	Контроллер сети Ethernet 4 порта 10 Гбит/с SFP+		1	3	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	6	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	6	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	3	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		CASMET120014	Рельсы монтажные с направляющей для укладки кабелей		1	3	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	3	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	3	
	Санкт-Петербургский филиал АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 24x7, время реакции 4 часа, невозврат носителей		1	3	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"							
24		Server_ 944	Сервер X2-630 в сборе		5			
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	5	Курская обл., г. Курчатова, Промзона, АБК-1, склад СХ УПТК филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSCPU160105	Процессор Intel Xeon Gold 5218 16 ядер 2.3 ГГц 22 МБ кэш 125 Вт		2	10	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSRAM140012	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx8 1.2B) RDIMM		2	10	

АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBL SAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 ГБ кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATHDD120074	НЖМД 1 ТБ 7200 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512п		8	40
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPETH120073	Контроллер сети Ethernet 10/25 Гбит 2 порта SFP28 (Broadcom 57414)		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPETH120062	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта 1000BASE-T (Intel I350-T4)		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATCDD110009	Привод компактных дисков DVD-RW внешний		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	10
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	10
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	5
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBL SAS110067	Модуль питания raid-контроллера		1	5

	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	5	
25		Server_954	Сервер X2-250 в сборе		5			
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSBAS170010	Сервер X2-250		1	5	Курская обл., г. Курчатова, Промзона, АБК-1, склад СХ УПТК филиала АО «Концерн Росэнергоато м» «Курская атомная станция»
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET130045	Корпус сервера X2-250 (4 накопителя 3.5 дюйма)		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSCPU160155	Процессор Intel Xeon E-2224 4 ядра 3.4 ГГц 71 Вт		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSRAM140009	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В UDIMM		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLRAS130028	Набор кабелей объединительной панели (4 накопителя 3.5 дюйма)		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPSAS120006	RAID-контроллер (LSI SAS3408)		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLRAS130027	Набор кабелей RAID контроллера (MiniSAS HD - MiniSAS HD)		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATHDD120057	НЖМД 4 ТБ 7200 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 3.5 дюйма, горячая замена, 512п		2	10	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLRSR110033	Плата расширения, PCIe x8/x8		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASPSU110051	Сетевой блок питания 300 Вт		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSPLN170004	Системная плата сервера X2-250		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET120032	Рельсы монтажные телескопические		1	5	

	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	5	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 9х5		1	5	
26		Server_966	Сервер X2-650T (СТО) в сборе		1			
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSBAS110102	Сервер X3-650T		1	1	Курская обл., г. Курчатова, Промзона, АБК-1, склад СХ УПТК филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция»
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET110094	Корпус сервера X3-650T (16 накопителей 3.5 дюйма)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSCPU130104	Процессор Intel Xeon Silver 4310 12 ядер 2.1 ГГц 120 Вт		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSRAM140027	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 3200 МГц (2Rx8 1.2В) RDIMM		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPSAS120003	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 4 ГБ кэш (930-16i/LSI SAS3516)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATHDD120064	НЖМД 6 ТБ 7200 об/мин 6 Гбит SATA 3.5 дюйма, горячая замена, 512е		16	16	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET120066	Адаптер для установки двух накопителей M.2 (SATA SSD), поддержка зеркалирования		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATSSD130061	Твердотельный накопитель 480 ГБ SATA 6 Гбит/с, тип M.2		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLSAS110075	Объединительная плата для 4 накопителей 3.5 дюйма		4	4	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLSAS110076	Корзина для 4 дополнительных накопителей 3,5 дюйма		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPSAS120013	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 внешних порта 4 ГБ кэш (930-8e/LSI SAS3508)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPGPU110032	Графический процессор (Nvidia Quadro P620, активное охлаждение)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATCDD110009	Привод компактных дисков DVD-RW внешний		1	1	

АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASPSU110070	Сетевой блок питания 750 Вт		2	2
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASFAN110033	Модуль охлаждения повышенной производительности		4	4
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET110095	Комплект для монтажа оборудования в стойку		1	1
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSPLN110006	Системная плата сервера X3-650T		1	1
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET120071	Комплект для подключения адаптера с накопителями M.2		1	1
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		2	2
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		OPTSHH110030	Индикатор конфигурации контроллера хранения		1	1
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года, 9x5		1	1
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASDAT100019	Модуль расширения CX5-EXP84 для 84 дисков большого форм-фактора 3.5 дюйма		1	1
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET110042	Корпус модуля расширения		1	1
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPSAS110021	Интерфейсный модуль SAS		2	2
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET110041	Монтажный крепеж для установки в серверный шкаф		1	1
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATHDD110057	Комплект из 14 дисков объемом 8 ТБ со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин. Форм-фактор 3.5 дюйма		2	2
АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLSAS110036	Кабель MiniSAS HD (8644)/MiniSAS HD (8644), 1 м		2	2

	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLPSU110021	Кабель питания C19-C20 2 м		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года, 9x5		1	1	
27		Server_ 967	Сервер X2-650 (СТО) в сборе		1			
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSBAS120114	Сервер X2-650 (СТО)		1	1	Курская обл., г. Курчатова, Промзона, АБК-1, склад СХ УПТК филиала АО «Концерн Росэнергоато м» «Курская атомная станция»
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET110015	Корпус сервера X2-650 (8/12 накопителей 3.5 дюйма)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSCPU160160	Процессор Intel Xeon Silver 4210R 10 ядер 2.4 ГГц 100 Вт		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSRAM140015	Модуль памяти 8 ГБ TruDDR4 2933 МГц (1Rx8 1.2B) RDIMM		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLRAS130024	Объединительная плата для 8 накопителей SAS/SATA 3.5 дюйма		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 ГБ кэш (930-8i/LSI SAS3508)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATSSD120076	Твердотельный накопитель объемом 480 ГБ SATA, 3.5 дюйма, горячая замена		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATHDD120064	НЖМД 6 ТБ 7200 об/мин 6 Гбит SATA 3.5 дюйма, горячая замена, 512e		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLRSR110021	Плата расширения PCIe 1, (x16/X8) FH		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPETH110017	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 2 порта 1000BASE-T (Intel X722) - LOM		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPSAS120013	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 внешних порта 4 ГБ кэш (930-8e/LSI SAS3508)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPGPU110032	Графический процессор (Nvidia Quadro P620, активное охлаждение)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLCOM110002	Панель внешнего COM-порта (DB-9)		1	1	

	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATCDD110009	Привод компактных дисков DVD-RW внешний		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASPSU110037	Сетевой блок питания 550 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET110010	Монтажная пластина левая		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSPLN120009	Системная плата сервера X2-650		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET130042	Корзина для установки панели управления		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET110032	Монтажная пластина (правая)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET130026	Направляющая платы расширения		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		OPTSHH110030	Индикатор конфигурации контроллера хранения		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
28		Server_ 968	Сервер X2-630 в сборе		1			
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	Курская АЭС, 307250, Курская

	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	область, г. Курчатов, Промзона, АБК-1, склад СХ УПТК
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSCPU160160	Процессор Intel Xeon Silver 4210R 10 ядер 2.4 ГГц 100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSRAM140004	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В RDIMM		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 ГБ кэш (930-8i/LSI SAS3508)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512п		8	8	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASPSU110036	Сетевой блок питания 1100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"								

29		Server_55	Сервер X2-530 (СТО) в сборе		1			
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSBAS120116	Сервер X2-530 (СТО)		1	1	Димитровград , Речное шоссе, д.7
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CASMET130038	Корпус сервера X2-530 (8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSCPU160108	Процессор Intel Xeon Silver 4208 8 ядер 2.1 ГГц 85 Вт		2	2	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSRAM140004	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В RDIMM		4	4	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 ГБ кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512п		2	2	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CBLSRS110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CASPSU110040	Сетевой блок питания 750 Вт		2	2	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CBLPUS110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CASMET120014	Рельсы монтажные с направляющей для укладки кабелей		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSPLN120010	Системная плата сервера X2-530		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CBLSAS130019	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CBLSAS110067	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 9x5, невозврат носителей		1	1	
30		Server_56	Сервер X2-630 в сборе		1			
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	Димитровград , Речное шоссе, д.7
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSCPU160146	Процессор Intel Xeon Gold 6226 12 ядер 2.7 ГГц 125 Вт		2	2	

	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSRAM140014	Модуль памяти 32 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2B) RDIMM		4	4	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 ГБ кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		DATSSD110055	Твердотельный накопитель 1.92 ТБ SATA 6 Гбит 2.5 дюйма, горячая замена (Entry)		6	6	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	2	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CASMET120014	Рельсы монтажные с направляющей для укладки кабелей		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		CBLSAS110067	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 9x5, невозврат носителей		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске							
31		Server_57	Сервер X2-630 в сборе		1			
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	624130, Свердловская область, г. Новоуральск, ул. Автозаводская 336, въезд со стороны ул. Торговая
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		SYSCPU160014	Процессор Intel Xeon Gold 5118 12 ядер 2.3 ГГц 105 Вт		2	2	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		SYSRAM140005	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 1Rx4 1.2 В RDIMM		6	6	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 ГБ кэш (930-8i/LSI SAS3508)		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		DATHDD120052	НЖМД 300 ГБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512п		8	8	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP		1	1	

	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		ADPETH120073	Контроллер сети Ethernet 10/25 Гбит 2 порта SFP28 (Broadcom 57414)		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		CBLETH120001	Передатчик 10GBASE-SR		2	2	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		CASPSU110036	Сетевой блок питания 1100 Вт		2	2	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		SYSPLN120002	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"							
32		Server_905	Сервер X2-630 в сборе		1			
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	Ростовская АЭС, 347368, Ростовская область, г. Волгодонск-28
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		SYSCPU160160	Процессор Intel Xeon Silver 4210R 10 ядер 2.4 ГГц 100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		SYSRAM140004	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В RDIMM		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 ГБ кэш (930-8i/LSI SAS3508)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512п		8	8	

	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		CASPSU110036	Сетевой блок питания 1100 Вт		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС							
33		Server_990	Сервер X2-630 в сборе		1			
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	1	Смоленская АЭС, 216400, Смоленская область, г. Десногорск
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		SYSCPU160160	Процессор Intel Xeon Silver 4210R 10 ядер 2.4 ГГц 100 Вт		2	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		SYSRAM140004	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx8 1.2 В RDIMM		2	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	

	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 Гб кэш (930-8i/LSI SAS3508)		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		DATHDD120058	НЖМД 1.2 ТБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512п		8	8	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		CASPSU110036	Сетевой блок питания 1100 Вт		2	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		2	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	1	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС							
34		Server_988	Сервер X2-630 в сборе		8			
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSBAS120099	Сервер X2-630	SYSBAS120099	1	8	г. Полярные Зори
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)	CASMET110014	1	8	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSCPU160113	Процессор Intel Xeon Silver 4210 10 ядер 2.2 ГГц 85 Вт	SYSCPU160113	1	8	

	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSRAM140014	Модуль памяти 32 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2B) RDIMM	SYSRAM140014	6	48
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма	CBLSAS130011	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		ADPSAS120002	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 порта 2 ГБ кэш (930-8i/LSI SAS3508)	ADPSAS120002	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		DATHDD120052	НЖМД 300 ГБ 10000 об/мин SAS 12 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512n	DATHDD120052	5	40
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CBLRSR110013	Плата расширения PCIe x8/x16 PCIe LP+LP	CBLRSR110013	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CASMET130039	Заглушка отсека PCIe (LP+FH)	CASMET130039	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		ADPETH120061	Контроллер сети Ethernet 10 Гбит 4 порта 10GBASE-T (LOM)	ADPETH120061	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		ADPSAS120011	Адаптер SAS/SATA 12 Гбит, 2 внешних порта SFF-8644 (430-8e/LSI SAS3408)	ADPSAS120011	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CASPSU110033	Сетевой блок питания 550 Вт	CASPSU110033	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м	CBLPSU110013	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)	SYSACC110002	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические	CASMET120018	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления	OPTSHH110001	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630	SYSPLN120008	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CBLSAS110048	Модуль питания raid-контроллера	CBLSAS110048	1	8
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5	SYSSU	1	8

35		Server_ 989	Сервер X2-630 в сборе		2			
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSBAS120099	Сервер X2-630		1	2	г. Полярные Зори
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CASMET110014	Корпус сервера X2-630 (до 8 накопителей 2.5 дюйма)		1	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSCPU160102	Процессор Intel Xeon Silver 4216 16 ядер 2.1 ГГц 22 МБ кэш 100 Вт		2	4	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSRAM140014	Модуль памяти 32 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx4 1.2В) RDIMM		4	8	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CBLRAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		ADPSAS120022	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 1 Гб кэш (730-8i/LSI SAS3108)		1	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		DATSSD130035	Твердотельный накопитель 240 ГБ SATA 6 Гбит/с 2.5 дюйма, Entry, горячая замена		3	6	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CBLRSR110017	Плата расширения 2, PCIe x16 LP		1	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		ADPETH110016	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 4 порта RJ-45 (LOM)		1	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		ADPFCP130013	Контроллер сети FibreChannel 16 Гбит 1 порт (Qlogic QLE2690)		1	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CASPSU110028	Сетевой блок питания 750 Вт		2	4	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CBLPSU110010	Кабель питания C13-C14 2,8 м		2	4	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		CASMET130033	Заглушка платы расширения PCIe		1	2	

	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSPLN120008	Системная плата сервера X2-630		1	2	
	Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования в течение 3 лет, 9x5		1	2	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"							
36		Server_1009	Сервер X2-530 (СТО) в сборе		1			
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSBAS120116	Сервер X2-530 (СТО)		1	1	г. Электрогорск, ул. Св. Константина, 6
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CASMET130038	Корпус сервера X2-530 (8 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSCPU160108	Процессор Intel Xeon Silver 4208 8 ядер 2.1 ГГц 85 Вт		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSRAM140012	Модуль памяти 16 ГБ TruDDR4 2933 МГц (2Rx8 1.2В) RDIMM		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CBLSAS130011	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		ADPSAS120006	RAID-контроллер (LSI SAS3408)		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		DATHDD120055	НЖМД 1 ТБ 7200 об/мин SATA 6 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512п		2	2	

АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CBLRSR110025	Плата расширения PCIe 2, x8 LP		1	1
АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CBLRSR110030	Плата расширения PCIe 1, PCIe x8/x8ML2 LP+LP		1	1
АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CASMET130021	Заглушка платы расширения PCIe		1	1
АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		ADPETH110017	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 2 порта 1000BASE-T (Intel X722) - LOM		1	1
АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CASPSU110041	Сетевой блок питания 550 Вт		1	1
АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		1	1
АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1
АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CASMET120018	Рельсы монтажные телескопические		1	1
АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSPLN120010	Системная плата сервера X2-530		1	1
АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CBLSAS130019	Объединительная плата для 8 накопителей 2.5 дюйма		1	1

	центр по безопасности атомных станций"							
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CASMET130033	Заглушка платы расширения PCIe		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 24x7, время реакции 4 часа, невозврат носителей		1	1	
37		Server_1010	Сервер X2-550T (CTO) в сборе		1			
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSBAS170008	Сервер X2-550T (CTO)		1	1	г. Электрогорск, ул. Св. Константина, 6
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CASMET170001	Корпус сервера X2-550T (8/16 накопителей 2.5 дюйма)		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSCPU160109	Процессор Intel Xeon Silver 4214 12 ядер 2.2 ГГц 85 Вт		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSRAM140001	Модуль памяти 32 ГБ TruDDR4 2666 МГц 2Rx4 1.2B RDIMM		3	3	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CBLSAS130018	Объединительная плата на 8 накопителей SAS/SATA 2.5 дюйма		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		ADPSAS120020	Контроллер SAS RAID 12 Гбит 2 ГБ кэш (730-8i/LSI SAS3106)		1	1	

	атомных станций"							
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		DATHDD120079	НЖМД 2 ТБ 7200 об/мин SATA 6 Гбит/с, форм-фактор 2.5 дюйма, горячая замена, 512e		6	6	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		ADPETH110018	Контроллер сети Ethernet 1 Гбит 2 порта 1000BASE-T (Intel I350-T2)		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CASPSU110049	Сетевой блок питания 750 Вт		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CBLPSU110013	Кабель питания IEC 320 C13-C14 2,8 м		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSACC110002	Предустановленное ПО удаленного управления (с полным функционалом)		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSPLN170006	Системная плата сервера X2-550T		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		PSUACC100003	Плата распределителя питания сервера		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		OPTSHH110001	Индикатор установки модуля удаленного управления		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CASMET170002	Корзина сетевых блоков питания		1	1	

	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		CBLSAS110066	Модуль питания raid-контроллера		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		OPTSHH110030	Индикатор конфигурации контроллера хранения		1	1	
	АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"		SYSSU	Сертификат на техническую поддержку оборудования, 3 года 24x7, время реакции 4 часа, невозврат носителей		1	1	

Таблица №1.2 Технические требования к эквивалентам (аналогам) оборудования, представленного в Таблице №1

№	Индекс	Полное наименование продукции (в составе комплекта)	Кол-во кмп.
		АО "Концерн Росэнергоатом", "Калининская АЭС"	
1	Server_900	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		Сервер должен удовлетворять следующим требованиям: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 10 ядер, работающих на частоте не ниже 2.4 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 13 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 100 Вт. 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Должно быть установлено не менее 2 (двух) модулей памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жестких дисков с форм-фактором 2.5” с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps и объемом не менее 1.2 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 1100 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съём информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаемым внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
		АО "Концерн Росэнергоатом", "Белоярская АЭС"	
2	Server_910	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	3
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Сервер должен удовлетворять следующим требованиям: ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 24 ядер, работающих на частоте не ниже 2.4 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 35 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 165 Вт; ✓ Должно быть установлено не менее 12 (двенадцати) модулей памяти RDIMM объёмом не менее 32 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 2 (двумя) портами 10 Гб/с SFP+ и не менее 2 (двух) пассивных кабелей 10 Гб/с SFP+ длиной не менее 3 (трех) метров. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 2 (двумя) портами 10 Гб/с RJ45. 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 1 (одного) двухпортового адаптера Fibre Channel с коротковолновыми приемопередатчиками в комплекте, поддерживающие работу на скорости не ниже 16 Гбит/с и не менее 2 (двух) оптических многомодовых кабелей LC-LC длиной не менее 5 метров; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь возможность установки не менее 2 (двух) накопителей формата M.2 с функцией создания отказоустойчивой конфигурации посредством аппаратного RAID контроллера; ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ иметь не менее 2 (двух) установленных твердотельных накопителей объемом не менее 480 Гб каждый с интерфейсом SAS или SATA и количеством циклов перезаписи в день (DWPD) не менее 1 в течение 5 лет; ✓ Иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2 (двух) USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее 2 (двух) блоков питания мощностью не менее 750 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образцов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
3	Server_929	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 10 ядер, работающих на частоте не ниже 2.4 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 13 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 100 Вт. ✓ Должно быть установлено не менее 2 (двух) модулей памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps и объемом не менее 1.2 ТБ каждый; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 1100 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
4	Server_934	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 10 ядер, работающих на частоте не ниже 2.4 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 13 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 100 Вт. ✓ Должно быть установлено не менее 4 (четырех) модулей памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 10 (десяти) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5” с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 4 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 10 (десяти) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps и объемом не менее 1.2 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 1100 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
		Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Нововоронежская атомная станция"	
5	Server_976	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 10 ядер, работающих на частоте не ниже 2.4 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 13 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 100 Вт. ✓ Должно быть установлено не менее 2 (двух) модулей памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps и объемом не менее 1.2 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 1100 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съём информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
		Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"	
6	Server_1066	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 10 ядер, работающих на частоте не ниже 2.4 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 13 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 100 Вт. ✓ Должно быть установлено не менее 2 (двух) модулей памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps и объемом не менее 1.2 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 1100 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съём информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
		ПАТЭС	
7	Server_981	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	21
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ иметь 2 (два) установленных процессора с количеством ядер не менее 16, объемом кэш-памяти не менее 22 МБ, частотой не ниже 2.2 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 125 Вт; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 128 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 750 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 8 (восьми) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 2.5 дюйма с поддержкой «горячей» замены; ✓ иметь RAID-контроллер с интерфейсом подключения жестких дисков SAS 3.0, содержащий не менее 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти и поддерживающий уровни RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60; ✓ иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор (Virtual RAID on CPU); ✓ иметь не менее 8 (восьми) установленных HDD с интерфейсом не хуже SATA 6 Гбит/с, объемом не менее 1 Тб и скоростью вращения шпинделя не менее 7200 об/мин; ✓ иметь возможность установки не менее 2 (двух) накопителей формата M.2 с функцией создания отказоустойчивой конфигурации посредством аппаратного RAID контроллера; ✓ иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 2 (двух) интегрированных LOM портов Ethernet SFP+ с максимальной скоростью передачи данных не менее 10 Гбит/с в комплекте с коротковолновыми приемопередатчиками, работающими на скорости не менее 10 Гбит/с; ✓ наличие не менее 4 (четырех) портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; 	
--	--	---	--

		<p>✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; <p>обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет.</p>	
8	Server_983	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	14
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; ✓ иметь 2 (два) установленных процессора с количеством ядер не менее 24, объемом кэш-памяти не менее 35.75 МБ, частотой не ниже 2.4 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 165 Вт каждый; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 256 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 750 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор (Virtual RAID on CPU); ✓ иметь не менее 2 (двух) установленных твердотельного накопителя формата M.2 объемом не менее 32 Гб; ✓ поддержка создания отказоустойчивой конфигурации из M.2 накопителей посредством аппаратного RAID контроллера; ✓ иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 2 (двух) интегрированных LOM портов Ethernet SFP+ с максимальной скоростью передачи данных не менее 10 Гбит/с в комплекте с коротковолновыми приемопередатчиками, работающими на скорости не менее 10 Гбит/с; ✓ наличие не менее 4 (четырёх) портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; 	
		ФГУП МОКБ "Марс"	
9	Server_54	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	2
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 12 ядер, работающих на частоте не ниже 2.3 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 16 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 105 Вт. ✓ Должно быть установлено не менее 24 (двадцати четырёх) модулей памяти RDIMM объёмом не менее 64 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2666 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 10 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) адаптера Fibre Channel с не менее чем 2 (двумя) портами 16 Гб/с LC; ✓ Иметь адаптер для установки накопителей формата M.2; ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 1 (одного) установленного SSD формата M.2 с интерфейсом не хуже SATA 6 Gbps и объёмом не менее 480 ГБ; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2 (двух) USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Иметь не менее 1 (одного) порта RS-232 (DB-9); ✓ Должен иметь не менее 2 (двух) блоков питания мощностью не менее 750 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; <p>Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления.</p>	
		АО "ГНЦ НИИАР"	
10	Server_334	Сервер X2-530 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 1 (одного) установленного процессора, который должен иметь не менее 6 ядер, работающих на частоте не ниже 1.9 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 8 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 85 Вт; ✓ Должно быть установлено не менее 2 (двух) модулей памяти RDIMM объемом не менее 32 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 768 GB оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5” с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 2 (двумя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 4 (четырех) установленных HDD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gbps и объемом не менее 1 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных SSD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gbps и объемом не менее 480 ГБ каждый; ✓ Иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2 (двух) USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее 2 (двух) блоков питания мощностью не менее 750 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; <p>Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления.</p>	
		АО "РАСУ"	
11	Server_167	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	3
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 24 ядер, работающих на частоте не ниже 2.4 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 35 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 165 Вт; ✓ Должно быть установлено не менее 8 (восьми) модулей памяти RDIMM объёмом не менее 64 Гб каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 2 (двумя) портами 10 Гб/с SFP+. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 2 (двумя) портами 1 Гб/с RJ45; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных SSD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gbps, объемом не менее 240 Гб каждый и ресурсом службы не менее 5 DWPD; ✓ Иметь не менее 1 (одного) установленного SSD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gbps формата M.2, объемом не менее 32 Гб; Установленный SSD формата M.2 не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 750 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образам и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; <p>Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления.</p>	
12	Server_208	Сервер X2-740X (эталон) или Dell PowerEdge R740XD (аналог)	4
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 2RU; ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; ✓ иметь 2 (два) установленных процессора с количеством ядер не менее 28, объемом кэш-памяти не менее 38 Мб, частотой не ниже 2.7 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 205 Вт каждый; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 768 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 1600 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 24 (двадцати четырех) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 2.5 дюйма с поддержкой «горячей» замены; ✓ иметь RAID-контроллер с интерфейсом подключения жестких дисков SAS 3.0, содержащий не менее 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти и поддерживающий уровни RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60; ✓ иметь не менее 2 (двух) установленных твердотельных накопителей объемом не менее 240 Гб каждый с интерфейсом SAS или SATA; ✓ иметь возможность установки не менее 2 (двух) твердотельных накопителей формата M.2 с функцией создания отказоустойчивой конфигурации; ✓ иметь не менее 1 (одной) установленной карты памяти microSD объемом не менее 64 Гб или не менее 1 (одного) SSD накопителя формата M.2 объемом не менее 64 Гб; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ иметь не менее 5 (пяти) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ иметь не менее 2 (двух) графических адаптеров NVidia Quadro RTX 8000; ✓ наличие не менее 2 (двух) портов Ethernet с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ наличие не менее 2 (двух) портов Ethernet SFP+ с максимальной скоростью передачи данных не менее 10 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели и не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 и выше; ○ VMware ESXi 6.x и/или 7.x; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет в режиме 24x7. 	
	АО "Концерн Росэнергоатом"		
13	Server_847	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	2
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; ✓ иметь 2 (два) установленных процессора с количеством ядер не менее 16, объемом кэш-памяти не менее 22 МБ, частотой не ниже 2.3 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 125 Вт каждый; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 64 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 750 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 8 (восьми) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 2.5 дюйма с поддержкой «горячей» замены; ✓ иметь RAID-контроллер с интерфейсом подключения жестких дисков SAS 3.0, содержащий не менее 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти и поддерживающий уровни RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60; ✓ иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор (Virtual RAID on CPU); ✓ иметь не менее 8 (восьми) установленных шпиндельных накопителей объемом не менее 1.2 Тб с интерфейсом SAS и скоростью вращения шпинделя не менее 10000 об/мин.; ✓ иметь возможность установки не менее 2 (двух) накопителей формата M.2 с функцией создания отказоустойчивой конфигурации посредством аппаратного RAID контроллера; ✓ наличие внешнего или внутреннего привода компактных дисков DVD-RW; ✓ иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 4 (четырех) интегрированных LOM портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ наличие не менее 2 (двух) портов Ethernet SFP28 с максимальной скоростью передачи данных не менее 25 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; <p>обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет.</p>	
14	Server_848	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	2
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; ✓ иметь 2 (два) установленных процессора с количеством ядер не менее 16, объемом кэш-памяти не менее 22 МБ, частотой не ниже 2.3 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 125 Вт каждый; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 64 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 750 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 8 (восьми) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 2.5 дюйма с поддержкой «горячей» замены; ✓ иметь RAID-контроллер с интерфейсом подключения жестких дисков SAS 3.0, содержащий не менее 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти и поддерживающий уровни RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60; ✓ иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор (Virtual RAID on CPU); ✓ иметь не менее 8 (восьми) установленных шпиндельных накопителей объемом не менее 1.2 Тб с интерфейсом SAS и скоростью вращения шпинделя не менее 10000 об/мин.; ✓ иметь возможность установки не менее 2 (двух) накопителей формата M.2 с функцией создания отказоустойчивой конфигурации посредством аппаратного RAID контроллера; ✓ наличие внешнего или внутреннего привода компактных дисков DVD-RW; ✓ иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 4 (четырех) интегрированных LOM портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ наличие не менее 2 (двух) портов Ethernet SFP28 с максимальной скоростью передачи данных не менее 25 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; <p>✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления;</p> <p>обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет.</p>	
	АО "НПК "Дедал"		
15	Server_51	Сервер X2-250 (СТО) в сборе (эталон) или Dell R340 (аналог)	2
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 1 (одного) разъема для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 95 Вт включительно; ✓ иметь установленный процессор с количеством ядер не менее 6, объемом кэш-памяти не менее 12 МБ, частотой не ниже 3.3 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 80 Вт; ✓ должен поддерживать установку до 128 Гб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 16 Гб с частотой модулей не ниже 2666 МГц; ✓ иметь не менее 3 (трех) вентиляторов охлаждения; ✓ иметь не менее 1 (одного) блока питания мощностью не менее 450 Вт в комплекте со стоечным кабелем для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 8 (восьми) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 2.5 дюйма; ✓ иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, и с не менее чем 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ иметь не менее 2-х установленных HDD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gpbs и объёмом не менее 2 ТБ каждый; ✓ иметь не менее 6-и установленных SSD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gpbs, объёмом не менее 480 ГБ и уровнем надёжности не менее 3 DWPD каждый; ✓ иметь возможность установки не менее 1 (одного) твердотельного накопителя формата M.2; ✓ иметь не менее 1 (одного) свободного слота PCIe 3.0, соответствующего габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 2 (двух) интегрированных LOM портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.7 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12SP5 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; ✓ обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет. 	
--	--	---	--

16	Server_51_2	Сервер X2-250 (СТО) в сборе (эталон) или Dell R340 (аналог)	1
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 1 (одного) разъема для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 95 Вт включительно; ✓ иметь установленный процессор с количеством ядер не менее 6, объемом кэш-памяти не менее 12 МБ, частотой не ниже 3.3 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 80 Вт; ✓ должен поддерживать установку до 128 Гб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 16 Гб с частотой модулей не ниже 2666 МГц; ✓ иметь не менее 3 (трех) вентиляторов охлаждения; ✓ иметь не менее 1 (одного) блока питания мощностью не менее 450 Вт в комплекте со стоечным кабелем для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 10 (десяти) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 2.5 дюйма; ✓ иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, и с не менее чем 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти; ✓ иметь не менее 4-х установленных HDD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gpbs и объемом не менее 2 ТБ каждый; ✓ иметь не менее 6-и установленных SSD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gpbs, объемом не менее 480 ГБ и уровнем надежности не менее 3 DWPD каждый; ✓ иметь возможность установки не менее 1 (одного) твердотельного накопителя формата M.2; ✓ иметь не менее 1 (одного) свободного слота PCIe 3.0, соответствующего габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 2 (двух) интегрированных LOM портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Red Hat Enterprise Linux 7.7 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12SP5 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; <p>✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; <p>обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет.</p>	
	АО "Атомтехэнерго"		
17	Server_1017	Сервер X2-850 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 2488H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 2RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 4 (четырех) разъемов для установки процессоров и не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 12 ядер, работающих на частоте не ниже 2.7 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 19 Мбайт. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 125 Ватт. ✓ Должно быть установлено не менее 16-и модулей памяти RDIMM объёмом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2 666 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 6 Tb оперативной памяти; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 8 слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5'' с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 9 (девяти) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 портами 1 Гб/с RJ45 Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 2 портами 10 Гб/с RJ45; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, и с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 6-и установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gpbs, объёмом не менее 2.4 ТБ каждый и скоростью вращения шпинделя не менее 10000 об/мин; ✓ Иметь не менее 2-х установленных SSD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gpbs, объёмом не менее 480 ГБ каждый и ресурсом службы не менее 5 DWPD; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 750 Вт каждый, с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку с направляющей для укладки кабелей в комплекте; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаемым внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; <p>Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления.</p>	
18	Server_1039	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 1 (одного) установленного процессора, который должен иметь не менее 10 ядер, работающих на частоте не ниже 2.2 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 13 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 85 Вт; ✓ Должно быть установлено не менее 4 (четырех) модулей памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 8 (восьми) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps, объёмом не менее 1 ТБ каждый и скоростью вращения шпинделя не менее 7200 об/мин; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 550 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; <p>Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления.</p>	
		АО "ФЦНИВТ "СНПО "Элерон" и филиалы	
19	Server_381	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	9
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; ✓ иметь 2 (два) установленных процессора с количеством ядер не менее 24, объемом кэш-памяти не менее 35 МБ, частотой не ниже 2.2 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 150 Вт каждый; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 256 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 750 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; ✓ иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор (Virtual RAID on CPU); ✓ иметь не менее 2 (двух) установленных твердотельных накопителей формата M.2 и объемом не менее 32 Гб каждый; ✓ иметь возможность объединения твердотельных M.2 накопителей в аппаратный RAID 1; ✓ иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 2 (двух) интегрированных LOM портов Ethernet SFP+ с максимальной скоростью передачи данных не менее 10 Гбит/с; ✓ наличие на дискретном адаптере не менее 2 (двух) портов Ethernet SFP+ с максимальной скоростью передачи данных не менее 10 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; <p>обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет в режиме 24x7 с временем реакции службы поддержки не более 4 часов, неисправные накопители не должны возвращаться в случае замены.</p>	
20	Server_ 403	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	2
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; ✓ иметь 2 (два) установленных процессора с количеством ядер не менее 8, объемом кэш-памяти не менее 11 МБ, частотой не ниже 3.0 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 115 Вт каждый; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 64 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 750 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; ✓ иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор (Virtual RAID on CPU); 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ иметь не менее 2 (двух) установленных твердотельных накопителей формата M.2 объемом не менее 32 Гб каждый; ✓ возможность объединения твердотельных M.2 накопителей в аппаратный RAID 1; ✓ иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile или ML2 для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 4 (четырех) интегрированных LOM портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ наличие не менее 2 (двух) портов Fibre Channel с коротковолновыми приемопередатчиками в комплекте, поддерживающие работу на скорости не ниже 16 Гбит/с; ✓ наличие не менее 2 (двух) портов Ethernet SFP+ с максимальной скоростью передачи данных не менее 10 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; <p>✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; ✓ обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет в режиме 24x7 с временем реакции службы поддержки не более 4 часов, неисправные накопители не должны возвращаться в случае замены. <p>обеспечение инсталляции сервера на месте использования силами службы поддержки производителя.</p>	
21	Server_429	Сервер X2-250 (СТО) в сборе (эталон) или Dell R340 (аналог)	1
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 1 (одного) разъема для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 95 Вт включительно; ✓ иметь установленный процессор с количеством ядер не менее 4, объемом кэш-памяти не менее 8 МБ, частотой не ниже 3.4 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 71 Вт; ✓ должен поддерживать установку до 128 Гб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 32 Гб с частотой модулей не ниже 2666 МГц; ✓ иметь не менее 3 (трех) вентиляторов охлаждения; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 450 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 8 (восьми) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 2.5 дюйма; ✓ иметь не менее 2 (двух) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Гбит/с, объемом не менее 1.8 Тб и скоростью вращения шпинделя не менее 10000 об/мин; ✓ иметь установленный RAID контроллер с модулем энергонезависимой кэш-памяти объемом не менее 2 Гб и поддержкой уровней RAID 0, 1, 5, 50, 6, 60; ✓ иметь возможность установки не менее 1 (одного) твердотельного накопителя формата M.2; ✓ иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 2 (двух) интегрированных LOM портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ наличие не менее 2 (двух) портов Ethernet SFP+ с максимальной скоростью передачи данных не менее 10 Гбит/с; ✓ наличие не менее 2 (двух) портов Fibre Channel с коротковолновыми приемопередатчиками в комплекте, поддерживающие работу на скорости не ниже 16 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.7 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12SP5 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; ✓ обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет в режиме 24x7 с временем реакции службы поддержки не более 4 часов, неисправные накопители не должны возвращаться в случае замены. ✓ обеспечение инсталляции сервера на месте использования силами службы поддержки производителя. 	
--	--	--	--

22	Server_454	Сервер X2-250T (СТО) в сборе (эталон) или Dell T340 (аналог)	10
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ напольное исполнение с поддержкой возможности монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота при установке в серверный шкаф не более 4RU; ✓ наличие не менее чем 1 (одного) разъема для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 95 Вт включительно; ✓ иметь установленный процессор с количеством ядер не менее 4, объемом кэш-памяти не менее 8 Мб, частотой не ниже 3.4 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 71 Вт; ✓ должен поддерживать установку до 128 Гб оперативной памяти DDR4; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 32 Гб с частотой модулей не ниже 2666 МГц; ✓ иметь не менее 1 (одного) вентилятора охлаждения; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 550 Вт каждый в комплекте с кабелями «евровилка» для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 8 отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 2.5 дюйма; ✓ иметь RAID-контроллер с интерфейсом подключения жестких дисков SAS 3.0 и поддерживающий уровни RAID 0, 1, 10, 5, 50; ✓ иметь не менее 1 (одного) установленного HDD с интерфейсом не хуже SATA 6 Гбит/с, объемом не менее 2 Тб и скоростью вращения шпинделя не менее 7200 об/мин; ✓ иметь не менее 1 (одного) установленного твердотельного накопителя с интерфейсом не хуже SATA 6 Гбит/с и объемом не менее 960 Гб; ✓ иметь не менее 4 (четырёх) слотов PCIe 3.0 для установки адаптеров расширения; ✓ иметь не менее 2 (двух) портов Ethernet 1 Гбит/с RJ45; ✓ иметь не менее 2 (двух) портов Ethernet SFP+ с максимальной скоростью передачи данных не менее 10 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на передней панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели; ✓ наличие монтажного комплекта для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.7 и выше; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; ✓ обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет в режиме 24x7 с временем реакции службы поддержки не более 4 часов, неисправные накопители не должны возвращаться в случае замены; ✓ обеспечение инсталляции сервера на месте использования силами службы поддержки производителя. 	
23	Server_486	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	3
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 24 ядер, работающих на частоте не ниже 2.2 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 35 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 150 Вт; ✓ Должно быть установлено не менее 8 (восьми) модулей памяти RDIMM объёмом не менее 32 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5” с поддержкой горячей замены; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 10 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь адаптер для установки накопителей формата M.2; ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 1 (одного) установленного SSD формата M.2 с интерфейсом не хуже SATA 6 Gbps и объемом не менее 32 ГБ; ✓ Иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2 (двух) USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее 2 (двух) блоков питания мощностью не менее 750 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съём информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; <p>Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления.</p>	
		АО "Концерн Росэнергоатом", "Курская АЭС"	
24	Server_944	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	5
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; ✓ иметь 2 (два) установленных процессора с количеством ядер не менее 16, объемом кэш-памяти не менее 22 МБ, частотой не ниже 2.3 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 125 Вт каждый; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 32 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 750 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 8 (восьми) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 2.5 дюйма с поддержкой «горячей» замены; ✓ иметь RAID-контроллер с интерфейсом подключения жестких дисков SAS 3.0, содержащий не менее 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти и поддерживающий уровни RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60; ✓ иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор (Virtual RAID on CPU); ✓ иметь не менее 8 (восьми) установленных шпиндельных накопителей объемом не менее 1 Тб с интерфейсом SAS и скоростью вращения шпинделя не менее 7200 об/мин.; ✓ иметь возможность установки не менее 2 (двух) накопителей формата M.2 с функцией создания отказоустойчивой конфигурации посредством аппаратного RAID контроллера; ✓ наличие внешнего или внутреннего привода компактных дисков DVD-RW; ✓ иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ наличие не менее 4 (четырех) интегрированных LOM портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ наличие суммарно не менее 8 (восьюми) портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ наличие не менее 2 (двух) портов Ethernet SFP28 с максимальной скоростью передачи данных не менее 25 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; ✓ обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет. 	
25	Server_ 954	Сервер X2-250 (СТО) в сборе (эталон) или Dell R340 (аналог)	5
		Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 1 (одного) разъема для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 95 Вт включительно; ✓ иметь установленный процессор с количеством ядер не менее 4, объемом кэш-памяти не менее 8 МБ, частотой не ниже 3.4 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 71 Вт; ✓ должен поддерживать установку до 128 Гб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 16 Гб с частотой модулей не ниже 2666 МГц; ✓ иметь не менее 3 (трех) вентиляторов охлаждения; ✓ иметь не менее 1 (одного) блока питания мощностью не менее 300 Вт в комплекте со стоечным кабелем для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 4 (четырёх) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 3.5 дюйма; ✓ иметь RAID контроллер с поддержкой создания отказоустойчивых конфигураций с уровнями RAID 0, 1, 10, 5, 50; ✓ иметь не менее 2 (двух) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Гбит/с, объемом не менее 4 Тб и скоростью вращения шпинделя не менее 7200 об/мин; ✓ иметь возможность установки не менее 1 (одного) твердотельного накопителя формата M.2; ✓ иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 2 (двух) интегрированных LOM портов Ethernet RJ-45 с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.7 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12SP5 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; 	
--	--	---	--

		<p>✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; ✓ обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет. 	
26	Server_966	Сервер X2-650T (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 5288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 4RU; ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; ✓ иметь установленный процессор с количеством ядер не менее 10, объемом кэш-памяти не менее 13 МБ, частотой не ниже 2.4 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 120 Вт каждый; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 32 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 750 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор (Virtual RAID on CPU); ✓ иметь не менее 2 (двух) установленных твердотельных накопителей формата M.2 и объемом не менее 480 Гб каждый; ✓ иметь возможность объединения твердотельных M.2 накопителей в аппаратный RAID 1; ✓ иметь SAS RAID контроллер с не менее чем 4 Гб кэш-памяти и 2 (двумя) внутренними портами, работающими на максимальной скорости не менее 12 Гбит/с для подключения внутренних дисковых устройств; ✓ иметь внутреннюю «сырую» дисковую емкость не менее 96 Тб, составленную из накопителей объемом не более 6 Тб каждый; ✓ иметь SAS RAID контроллер с не менее чем 4 Гб кэш-памяти и 2 (двумя) внешними портами, работающими на максимальной скорости не менее 12 Гбит/с для подключения внешних дисковых устройств; ✓ иметь внешнюю «сырую» дисковую емкость не менее 224 Тб, составленную из накопителей объемом не более 8 Тб каждый; ✓ иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ иметь возможность расширения до не менее чем 9 (девяти) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 1 (одного) графического адаптера NVidia Quadro P620; ✓ наличие не менее 2 (двух) интегрированных LOM портов Ethernet с максимальной скоростью передачи данных не менее 10 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера, а также не менее четырех COM (DB-9) порта на задней панели; ✓ иметь возможность установки адаптера содержащего не менее 4 (четыре) портов с поддержкой протокола RS-232/422/485 ✓ наличие внутреннего или внешнего привода компактных дисков DVD-RW; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; ✓ обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет. ✓ 	
27	Server_967	Сервер X2-650 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 2288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 2RU; ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ иметь установленный процессор с количеством ядер не менее 10, объемом кэш-памяти не менее 13 МБ, частотой не ниже 2.4 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 100 Вт каждый; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 16 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 550 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 8 (восьми) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 3.5 дюйма с поддержкой «горячей» замены; ✓ иметь RAID-контроллер с интерфейсом подключения жестких дисков SAS 3.0, содержащий не менее 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти и поддерживающий уровни RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60; ✓ иметь SAS RAID контроллер с не менее чем 4 Гб кэш-памяти и 2 (двумя) внешними портами, работающими на максимальной скорости не менее 12 Гбит/с для подключения внешних дисковых устройств; ✓ иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор (Virtual RAID on CPU); ✓ иметь не менее 1 (одного) установленного HDD с интерфейсом не хуже SATA 12 Гбит/с, объемом не менее 6 Тб и скоростью вращения шпинделя не менее 7200 об/мин; ✓ иметь не менее 2 (двух) установленных твердотельных накопителей объемом не менее 480 Гб каждый с интерфейсом SAS или SATA и количеством циклов перезаписи в день (DWPD) не менее 1.5 в течение 5 лет; ✓ иметь возможность установки не менее 2 (двух) накопителей формата M.2 с функцией создания отказоустойчивой конфигурации посредством аппаратного RAID контроллера; ✓ иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ иметь возможность расширения до не менее чем 6 (шести) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 1 (одного) графического адаптера NVidia Quadro P620; ✓ наличие не менее 2 (двух) интегрированных LOM портов Ethernet с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера, а также не менее одного COM (DB-9) порта на передней или задней панели; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ иметь возможность установки адаптера содержащего не менее 4 (четырёх) портов с поддержкой протокола RS-232/422/485 ✓ наличие внутреннего или внешнего привода компактных дисков DVD-RW; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; 	
28	Server_ 968	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 10 ядер, работающих на частоте не ниже 2.4 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 13 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 100 Вт. ✓ Должно быть установлено не менее 2 (двух) модулей памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5” с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps и объемом не менее 1.2 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 1100 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
		ООО "НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ"	
29	Server_55	Сервер X2-530 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 8 ядер, работающих на частоте не ниже 2.1 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 11 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 85 Вт; ✓ Должно быть установлено не менее 4 (четырех) модулей памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2666 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 768 GB оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 2 (двумя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps и объемом не менее 1.2 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2 (двух) USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее 2 (двух) блоков питания мощностью не менее 750 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку с направляющей для укладки кабелей; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съём информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
30	Server_ 56	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 12 ядер, работающих на частоте не ниже 2.7 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 19 Мбайт. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 125 Ватт. ✓ Должно быть установлено не менее 4-х модулей памяти RDIMM объемом не менее 32 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 Tb оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5'' с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, и с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 6-и установленных SSD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gpbs и объемом не менее 1.92 ТБ каждый с уровнем надежности не менее 1 DWPD; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 750 Вт каждый, с возможностью горячей замены; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку с направляющей для укладки кабелей; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
		Филиал АО "РИР" в г. Новоуральске	
31	Server_57	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ исполнение для монтажа в стандартный серверный шкаф 19 дюймов; ✓ монтажная высота не более 1RU; ✓ наличие не менее 2 (двух) разъемов для установки процессора; ✓ поддержка установки процессоров с максимальной расчетной тепловой мощностью до 205 Вт включительно; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ иметь 2 (два) установленных процессора с количеством ядер не менее 12, объемом кэш-памяти не менее 16 МБ, частотой не ниже 2.3 ГГц и расчетной тепловой мощностью не более 105 Вт каждый; ✓ должен поддерживать установку до 3 Тб оперативной памяти; ✓ иметь установленный объем оперативной памяти не менее 96 Гб с частотой модулей не ниже 2933 МГц; ✓ иметь резервируемые вентиляторы охлаждения с возможностью горячей замены; ✓ иметь не менее 2 (двух) резервируемых блоков питания с возможностью «горячей» замены мощностью не менее 1100 Вт каждый в комплекте со стоечными кабелями для подключения к сети электропитания; ✓ подсистема хранения должна содержать не менее 8 (восьми) отсеков для возможности установки накопителей SAS/SATA формата 2.5 дюйма с поддержкой «горячей» замены; ✓ иметь RAID-контроллер с интерфейсом подключения жестких дисков SAS 3.0, содержащий не менее 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти и поддерживающий уровни RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60; ✓ иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор (Virtual RAID on CPU); ✓ иметь не менее 8 (восьми) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Гбит/с, объемом не менее 300 Гб и скоростью вращения шпинделя не менее 10000 об/мин; ✓ иметь возможность установки не менее 2 (двух) накопителей формата M.2 с функцией создания отказоустойчивой конфигурации посредством аппаратного RAID контроллера; ✓ иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0, соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ наличие не менее 2 (двух) портов Ethernet SFP28 с максимальной скоростью передачи данных не менее 25 Гбит/с в комплекте с коротковолновыми приемопередатчиками, работающими на скорости не менее 10 Гбит/с; ✓ иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, а также не менее 2 (двух) портов USB 3.0 на задней панели сервера; ✓ иметь комплект телескопических направляющих для установки в серверный шкаф; ✓ должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ○ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ○ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 и выше; ○ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ○ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ○ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM); ○ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ○ подключение образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) с локальной станции администратора через порт удаленного управления независимо от операционной системы; ○ поддержка протокола DHCP; ○ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколу HTTP и по SSH; ○ установка и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции; ○ обеспечение механизма ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ○ обеспечение ведения журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ○ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ○ безагентная (без необходимости установки дополнительных служб в операционной системе) выгрузка информации о состоянии компонентов сервера: процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации); ○ обеспечение одновременного доступа к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ○ поддержка мониторинга и управления по API или RESTful API; ○ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя; ○ удаленная графическая консоль сервера не должна зависеть от работы ОС. ○ сбор информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти без необходимости установки агентского ПО в ОС; ○ возможность сохранения скриншота экрана в момент системного сбоя с выводом диагностической информации; ○ возможность применения обновлений микрокодов компонентов как через интерфейс модуля управления, так и из поддерживаемых ОС; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ поддерживать возможность управления RAID-контроллерами, установленными внутри корпуса, через системные интерфейсы управления (BIOS или модуль управления), при этом должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ○ отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. NVMe-накопителей; ○ отслеживание состояния виртуальных дисков; ○ создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ○ изменение настроек RAID-контроллера; ○ расширение емкости виртуальных дисков; ○ изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ○ отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ модуль управления сервером должен проверять целостность и неизменность пакетов обновлений микрокодов на этапе подготовки обновления; <p>обеспечение технической поддержки оборудования сроком не менее 3 (трех) лет.</p>	
		АО "Концерн Росэнергоатом", "Ростовская АЭС"	
32	Server_905	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 10 ядер, работающих на частоте не ниже 2.4 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 13 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 100 Вт. ✓ Должно быть установлено не менее 2 (двух) модулей памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 Гб энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps и объемом не менее 1.2 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 1100 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съём информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
		Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Смоленская АЭС	
33	Server_990	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 10 ядер, работающих на частоте не ниже 2.4 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 13 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 100 Вт. ✓ Должно быть установлено не менее 2 (двух) модулей памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) установленных HDD с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps и объемом не менее 1.2 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 1-го порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не менее 1100 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съём информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаемом внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
		Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" Кольская АЭС	
34	Server_988	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	8
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 10 ядер, работающих на частоте не ниже 2.2 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 13.75 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 85 Вт; ✓ Должно быть установлено не менее 6 (шести) модулей памяти RDIMM объёмом не менее 32 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5” с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 1 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь SAS-контроллер с поддержкой интерфейса подключения внешних дисковых полок. ✓ Иметь возможность установки не менее 2 (двух) накопителей формата M.2 с функцией создания отказоустойчивой конфигурации посредством аппаратного RAID контроллера; ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 5 (пяти) установленных НЖМД дисков с интерфейсом не хуже SAS 12 Gpbs и объёмом не менее 300 Гб (не менее 10000 об/мин); ✓ Иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2 (двух) USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее 2 (двух) блоков питания мощностью не менее 550 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
35	Server_ 989	Сервер X2-630 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	2
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров, каждый из которых должен иметь не менее 16 ядер, работающих на частоте не ниже 2.1 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 22 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 100 Вт; ✓ Должно быть установлено не менее 4 (четырех) модулей памяти RDIMM объемом не менее 32 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 3 ТВ оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь не менее 2 (двух) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) однопортового адаптера Fibre Channel с коротковолновыми приемопередатчиками в комплекте, поддерживающие работу на скорости не ниже 16 Гбит/с; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 1 ГБ энергонезависимой кэш-памяти. ✓ Иметь возможность установки не менее 2 (двух) накопителей формата M.2 с функцией создания отказоустойчивой конфигурации посредством аппаратного RAID контроллера; ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ иметь не менее 3 (трех) установленных твердотельных накопителей объемом не менее 240 Гб каждый с интерфейсом SAS или SATA и количеством циклов перезаписи в день (DWPD) не менее 1 в течение 5 лет; ✓ Иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2 (двух) USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее 2 (двух) блоков питания мощностью не менее 750 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съём информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаемым внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
		АО "Электрогорский научно-исследовательский центр по безопасности атомных станций"	
36	Server_1009	Сервер X2-530 (СТО) в сборе (эталон) или Huawei 1288H V5 (аналог)	1
		<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1RU; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 1 (одного) установленного процессора, который должен иметь не менее 8 ядер, работающих на частоте не ниже 2.1 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 11 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 85 Вт; ✓ Должно быть установлено не менее 1 (одного) модуля памяти RDIMM объемом не менее 16 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2933 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 768 GB оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьюми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5” с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 3 (трех) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 4 (четырьмя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1; 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 2 (двух) установленных HDD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gbps и объёмом не менее 1 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2 (двух) USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее 2 (двух) блоков питания мощностью не менее 550 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Должен иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в серверную стойку; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съём информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
37	Server_1010	Сервер X2-550T (СТО) в сборе (эталон) или Dell T440 (аналог)	1

	<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Иметь форм-фактор для напольной установки и возможность преобразования для установки в стандартную серверную стойку, занимая высоту не более 5RU; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Иметь не менее 2 (двух) разъемов для установки процессоров и не менее 1 (одного) установленного процессора, который должен иметь не менее 12 ядер, работающих на частоте не ниже 2.2 ГГц, иметь кэш-память объемом не менее 16 МБ. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 85 Вт; ✓ Должно быть установлено не менее 3 (трех) модулей памяти RDIMM объемом не менее 32 ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2666 МГц; ✓ Должен поддерживать установку до 768 GB оперативной памяти; ✓ Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-фактором 2.5” с поддержкой горячей замены; ✓ Иметь не менее 5 (пяти) слотов PCIe 3.0 соответствующих габаритам Low Profile или Full Profile для установки адаптеров расширения; ✓ Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 2 (двумя) портами 1 Гб/с RJ45. Сетевой адаптер не должен занимать слот PCIe, предназначенный для установки карт расширения; ✓ Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровней RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 с не менее чем 2 ГБ энергонезависимой кэш-памяти; ✓ Иметь функцию создания групп накопителей с интерфейсом NVMe, подключенных к портам устройства управления томами, встроенного в центральный процессор сервера при помощи технологии Virtual RAID on CPU; ✓ Иметь не менее 6 (шести) установленных HDD с интерфейсом не хуже SATA 6 Gbps и объемом не менее 2 ТБ каждый; ✓ Иметь не менее 1 (одного) порта USB 2.0 или 3.0 на лицевой панели, и не менее 2 (двух) USB 3.0 на задней стороне сервера; ✓ Должен иметь не менее 2 (двух) блоков питания мощностью не менее 750 Вт каждый с возможностью горячей замены; ✓ Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания; ✓ Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами: ✓ Microsoft Windows Server 2016 и выше; ✓ Red Hat Enterprise Linux 7.6 и выше; 	
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ SUSE Linux Enterprise Server 12SP4 и выше; ✓ VMware ESXi 6.7, 7.0; ✓ Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции: ✓ удаленная перезагрузка, включение/выключение сервера; ✓ удаленная загрузка операционной системы сервера при помощи виртуальной дискеты, ISO-образа, а также с виртуальных CD/DVD-устройств; ✓ подключение, независимо от операционной системы, через порт удаленного управления образов и сменных носителей (USB, CD/DVD) локального компьютера администратора; ✓ виртуальная, независимая от операционной системы, текстовая и графическая консоль (Virtual KVM). ✓ поддержка протокола DHCP; ✓ доступ к порту управления из веб-браузера по протоколам HTTP и SSH; ✓ обеспечивать установку и обновление микрокодов, драйверов и программного обеспечения с удаленной рабочей станции посредством монтирования образов, приводов этой рабочей станции в сервер, как локальных; ✓ обеспечивать механизм ограничения потребляемой электроэнергии согласно заданным в системе управления сервера настройкам; ✓ обеспечивать ведение журнала энергопотребления с предоставлением информации в графическом виде; ✓ поддержка настройки аутентификации пользователей через службу каталогов (LDAP/AD); ✓ обеспечивать съем информации о состоянии компонент сервера (процессоров, памяти, адаптеров, RAID-контроллеров, носителей информации) безагентно, то есть не требует установки служб в операционную систему; ✓ обеспечивать одновременный доступ к удаленной консоли сервера для не менее чем 2 пользователей как в режиме загрузки сервера, так и при работе ОС; ✓ поддержка работы (мониторинг/управление) по API или RESTful API; ✓ наличие встроенной функции телеметрии с возможностью заведения заявок в службе технической поддержки производителя при выявлении неисправности; ✓ удаленная графическая консоль сервера, не зависящая от ОС. ✓ Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Возможность управления RAID-контроллером, устанавливаем внутри корпуса вычислительного узла, через системные интерфейсы управления сервера (BIOS или через модуль управления), как минимум должны обеспечиваться следующие возможности: ✓ Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; ✓ Отслеживание состояния виртуальных дисков; ✓ Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; ✓ Изменение настроек RAID-контроллера; ✓ Расширение ёмкости виртуальных дисков ✓ Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; ✓ Отслеживание износа SSD дисков средствами RAID-контроллера или утилитами из операционной системы; ✓ Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; ✓ Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; ✓ Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления. 	
--	--	---	--

РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ О НОВИЗНЕ

2.1 Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2021 года, не бывшим в эксплуатации, не восстановленным, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

3.1 Вся упаковка и маркировка на ней должны соответствовать требованиям нормативных правовых актов Российской Федерации.

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ

4.1 Товар поставляется в упаковке, соответствующей:

- ГОСТ Р 51474-99 «Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами».
- Упаковка должна обеспечивать полную сохранность деталей на весь срок их транспортировки с учетом перегрузок и длительного хранения.
- Упаковка не должна иметь повреждений и следов вскрытия

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

5.1 Срок поставки – не более 6 (шести) недель с даты заключения договора.

5.2 Поставщик обязан не менее чем за 3 (Три) рабочих дня до момента поставки (приёма – передачи) оборудования известить Заказчика любым доступным способом, включая средства электронной связи, о дате готовности к поставке, с указанием номера автомашины, ее марки, Ф.И.О. водителя и, при необходимости, сопровождающего лица.

5.3 При поставке оборудования Поставщик предоставляет Заказчику следующую документацию:

- а) документы о сертификации оборудования (оригиналы, либо надлежащим образом заверенные копии сертификатов безопасности, сертификаты пожарной безопасности, сертификаты (или декларации) соответствия и т.д.);
- б) технический паспорт на оборудование на русском языке и/или инструкцию пользователя (руководство по эксплуатации) оборудования на русском языке;
- в) оформленные гарантийные талоны или аналогичные документы, с указанием заводских (серийных) номеров оборудования и гарантийного периода;
- г) счет, счет-фактуру, выставленные Заказчику;
- д) товарную накладную по форме ТОРГ-12 в 2-х экз. (один экземпляр для Заказчика и один экземпляр для Поставщика);
- е) акт приема-передачи оборудования и сертификатов технической поддержки в 3-х экз. (два экземпляра для Заказчика и один экземпляр для Поставщика).

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ

6.1 Адреса поставки указаны в Таблице № 1.

6.2 В случае изменения адреса поставки, Заказчик информирует Поставщика о смене адреса поставки по электронной почте до момента получения уведомления от Поставщика о поставке оборудования.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

7.1 Согласно рекомендациям производителя, указанным в паспорте.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

8.1 Поставщик гарантирует, что поставляемое оборудование является новым, не бывшим в эксплуатации, не восстановленным. Поставщик гарантирует, что поставляемое оборудование не будет иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или функционированием при штатном использовании поставленного оборудования в соответствии со спецификацией (Таблица 1)

8.2 Поставщик предоставляет Заказчику гарантии изготовителя оборудования, оформленную соответствующими гарантийными талонами или иными документами, подтверждающими гарантийные обязательства на оборудование в соответствии с законодательством Российской Федерации.

8.3 Поставщик гарантирует надлежащее качество материалов, используемых для изготовления оборудования, безупречное качество изготовления оборудования и его сборки¹.

8.4 Гарантийные обязательства на поставляемое оборудование составляют не менее 1 года. Гарантийный срок исчисляется с даты подписания Сторонами акта приема-передачи.

8.5 Неисправное или дефектное оборудование будет возвращено Поставщику за его счет в сроки, согласованные Сторонами. Все расходы, связанные с возвратом или заменой дефектных частей, оплачиваются Поставщиком. В случае замены или исправления дефектного оборудования гарантийный срок на данное оборудование продлевается согласованный Сторонами.

8.6 Поставщик не несет гарантийной ответственности за неполадки и неисправности оборудования, если они произошли в результате нарушения правил эксплуатации и обслуживания оборудования.

8.7 Поставщик должен иметь сервисный центр на территории Российской Федерации или предоставить официальный договор с сервисным центром, расположенным на территории Российской Федерации.

8.8 Поставщик предоставляет контактный номер сервисного центра и адрес электронной почты для оказания услуг технической поддержки.

8.9 Техническая поддержка Покупателя осуществляется на русском языке.

РАЗДЕЛ 9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

9.1 Требования не предъявляются.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

10.1 Поставщик гарантирует Заказчику, что приобретенное им Оборудование отвечает стандартам безопасности в соответствии с действующим законодательством РФ, в том числе:
- ГОСТ Р МЭК 60950-2002 «Безопасность оборудования информационных технологий»;

¹ В соответствии со ст. 469-471 ГК РФ.

- ГОСТ IEC 60950-1-2014 «Оборудование информационных технологий. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования».- ГОСТ Р МЭК 60950-2002 «Безопасность оборудования информационных технологий»;
- ГОСТ IEC 60950-1-2014 «Оборудование информационных технологий. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования».

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

11.1 Качество Оборудования должно соответствовать назначению Оборудования, требованиям, предъявляемым к техническим характеристикам Оборудования в стране производителя, а также действующим в РФ стандартам, в том числе: ГОСТ Р МЭК 60950-2002, ГОСТ IEC 60950-1-2014, ГОСТ Р 51318.22-99, ГОСТ CISPR 24-2013.

11.2 Качество Оборудования на момент исполнения договора должно подтверждаться соответствующими документами: сертификаты соответствия, гигиенические заключения и другие документы в соответствии с законодательством РФ.

11.3 Поставляемое Оборудование должно находиться в свободной продаже на территории РФ, поставка Оборудования не должна накладывать каких-либо ограничений на ввоз данного оборудования на территорию РФ.

11.4 Заказчик может произвести контроль качества Оборудования в день получения. Заказчик может привлечь специалистов фирмы-производителя в качестве помощников для определения соответствия качества Оборудования без увеличения общей стоимости Договора. Уведомление о приглашении высылается Заказчиком по электронной почте за 1 (один) день до поставки Оборудования. По завершению процедуры составляется акт оценки качества Оборудования установленным требованиям, подписанный Заказчиком и приглашенными специалистами.

РАЗДЕЛ 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ГРУПП ТОВАРОВ

12.1 Гарантийные обязательства производителя должны предоставляться на территории РФ.

РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

13.1 Поставщик должен обеспечить работоспособность всего поставляемого Товара, как в составе комплекта, так и в качестве самостоятельных единиц и включить в комплект поставки все необходимые комплектующие и материалы для обеспечения данного требования.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

14.1 Требования не предъявляются.

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ПОКУПАТЕЛЯ

15.1 Требования не предъявляются.

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ

16.1 Техническая поддержка должна предоставляться весь срок указанный в Таблице 1;

16.2 Техническая поддержка должна включать следующие сервисы:

- Доступ к центру сервисного обслуживания и технической поддержки должен быть предоставлен в режиме 24x7;
- Прием и обработка обращений от специалистов Покупателя должен осуществляться в режиме 24x7;
- Техническая поддержка должна осуществляться с привлечением инженера технической сервисной службы;
- Дистанционная техническая поддержка должна осуществляться с использованием следующих средств:
 - телефон;
 - электронная почта;
 - через веб-интерфейс;
 - с использованием электронного чата;
- Специалисты центра сервисного обслуживания или технической поддержки обеспечивают восстановительные работы в зависимости от уровня сложности проблемы или проводят ремонтные работы на месте эксплуатации Продуктов;
- Возможность повысить приоритет заявки на ремонт для ускоренного исполнения заявки;
- Командирование на место эксплуатации технического специалиста и (или) поставка сменных деталей на место установки или в другое место деятельности Покупателя;
- Поддержка системного ПО;
- Консультации по вопросам работоспособности поставленных операционных систем, включая предоставление доступных патчей, версий, релизов;

16.3. Время реакции на запрос:

Определение уровня сложности	Описание	Время реакции
Критический	Потеря критически важных бизнес-функций, требующая немедленного вмешательства.	Немедленно
Высокий	Возможность выполнять бизнес-функции сохраняется, но с ухудшением или серьезным ограничением производительности/возможностей.	Немедленно
Средний/низкий	Последствия для бизнеса минимальны или отсутствуют.	Немедленно

РАЗРАБОТАНО

Старший специалист

Отдел инфраструктуры

АО «Гринатом» _____ /Шарифуллин Р.Ф./

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по

информационным технологиям –

начальник Управления

технической политики в ИТ _____ /Холкин И.Н./