

## ОБҐРУНТУВАННЯ

**технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі по коду 30230000-0 Комп'ютерне обладнання**

(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

**Харківський національний університет радіоелектроніки, пр. Науки, 14, м. Харків, 61166, Україна; код за ЄДРПОУ – 02071197**

НАЙМЕНУВАННЯ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ КОДУ	ВИД ТА ІДЕНТИФІКАТОР ПРОЦЕДУРИ ЗАКУПІВЛІ	ОЧІКУВАНА ВАРТІСТЬ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ, ГРН.
Процесор (30232700-1 Центральний блок керування); Материнська плата (30237140-2 Материнські плати); SSD-накопичувач.Тип1-4 (30233100-2 Комп'ютерні запам'ятовувальні пристрої); Клавіатура (30237460-1 Комп'ютерні клавіатури); Маніпулятор миша (30237410-6 Комп'ютерні миші); Блок живлення. Тип 1-2 (30237300-2 Комп'ютерне приладдя); Корпус (30237000-9 Частини, аксесуари та приладдя до комп'ютерів); Модуль пам'яті. Тип 1-2 (30237300-2 Комп'ютерне приладдя); Жорсткий диск. Тип 1-3 (30233100-2 Комп'ютерні запам'ятовувальні пристрої); Батарея. Тип 1-2 (30237280-5 Пристрої електроживлення); ДБЖ (30237280-5 Пристрої електроживлення); Графічний планшет (30237450-8 Графічний планшет); USB флеш накопичувач (30233180-6 Флеш-накопичувачі); БФП (30232110-8 Лазерні принтери); Кабель (30237280-5 Пристрої електроживлення); Контролер (30233190-9 Дискові контролери) ДК 021:2015 «Єдиний закупівельний словник» - 30230000-0 Комп'ютерне обладнання	Відкриті торги з особливостями <b>UA-2024-10-15-010469-a</b>	<b>1 375 000,00</b>

## ОБҐРУНТУВАННЯ

**розміру бюджетного призначення** - розмір бюджетного призначення визначено відповідно до затвердженого кошторису Харківського національного університету радіоелектроніки.

**очікуваної вартості предмета закупівлі** - Очікувана вартість предмета закупівлі була визначена із застосуванням Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі затвердженої наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 № 275 методом порівняння ринкових цін очікуваної вартості на підставі даних ринку, загальнодоступної відкритої інформації про ціни, що міститься в мережі Інтернет у відкритому доступі, а також аналізу інформації про аналогічні закупівлі розміщені на сайті <https://prozorro.gov.ua>

### **технічних та якісних характеристик предмета закупівлі**

З метою підвищення якості вищої освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки та зважаючи на необхідність проведення модернізації комп'ютерної техніки, яка б відповідала найсучаснішим

системним вимогам виникла потреба в закупівлі комп'ютерного обладнання. Значна кількість комп'ютерної техніки, використовується у роботі структурних підрозділів Харківського національного університету радіоелектроніки під час правового режиму воєнного стану, у тому числі і для дистанційного виконання завдань працівниками. Внаслідок тривалого використання в умовах частих знеструмлень місць експлуатації техніка дуже часто виходить з ладу та потребує постійної профілактики і заміни складових частин. Частина комп'ютерної техніки задіяна у організації змішаного навчання в укриттях університету, і здобувачі університету мають виконувати певні елементи освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання. Все це підвищує показники зношеності комп'ютерної техніки, а відповідно, зазначена техніка потребує постійної заміни комплектуючих або і цілої одиниці техніки.

Враховуючи вищезазначене, Замовник прийняв рішення стосовно застосування таких технічних і якісних характеристик закупівлі.

№ з/п	Найменування товару	Од. виміру	Кількість	Технічні характеристики товару
1.	Процесор	шт.	44	<p><b>Процесор Intel Core i3-12100 s-1700 3.3GHz/12MB BOX (BX8071512100) ( або еквівалент)</b>            Сокет s-1700            Частота ядра (номінальна) - 3,3 ГГц            Частота ядра (максимальна)- 4,3 ГГц            Загальна кількість ядер -4            Продуктивні ядра- 4            Кількість потоків -8            Тип пам'яті -DDR4, DDR5            Макс. частота пам'яті- 4800 МГц            Ядро Alder Lake-S            Об'єм кеша -L2 5 МБ            Об'єм кеша -L3 12 МБ            З вбудованим відеоядром            Модель відеоядра- Intel UHD Graphics 730            Характеристики відеоядра -Частота GPU - 300 МГц            DirectX: 12            OpenGL: 4.5            Техпроцес- Intel 7            TDP -60 Вт            Технології -Intel Hyper-Threading , Intel TurboBoost            Тип упаковки - роздрібна коробка            Система охолодження у комплекті</p>
2.	Материнська плата	шт.	44	<p><b>Материнська плата GigaByte H610M S2H V2 DDR4 s-1700 H610 ( або еквівалент)</b>            латформа Сокет s-1700 Чіпсет Intel H610            Форм-фактор micro-ATX            Макс. TDP процесорів - 150 Вт            Тип пам'яті - DDR4 Кількість слотів пам'яті -2 шт.            Підтримувана частота пам'яті - 2133 МГц, 2400 МГц, 2666 МГц, 2933 МГц, 3000 МГц, 3200 МГц            Макс. об'єм оперативної пам'яті - 64 ГБ            Мережі та мультимедіа - Мережа 1 Гбіт/с 3            Bluetooth - немає Wi-Fi - немає Відео - використовується відео ядро, інтегроване в процесор            Аудіо Realtek, 7.1-канальний            Слоти розширення PCI Express x16 - 1 шт.            Підтримка CrossFireX/SLI - немає            Режим роботи PCI-Ex16 (2 відеокарти) - немає</p>

				<p>PCI Express x4 немає PCI Express x1 - 1 шт.  PCI - немає Внутрішні інтерфейси  Живлення процесора 8-pin  M.2 - 1 шт. SATA-3 - 4 шт. SATA-2 - немає  mSATA - немає SATAe - немає IDE - немає  U.2 - немає Підтримка RAID - немає  Додаткові USB 3.2 Gen 1 - 2 шт. (1x2) Додаткові  USB 3.2 Gen 2 - немає Додаткові USB 3.2 Gen 2x2  - немає  Додаткові USB4 - немає Задня панель D-Sub  (VGA) - є  DVI - 1 шт. HDMI - 1 шт. DisplayPort - 1 шт.  USB 2.0 - 4 шт. USB 3.2 Gen 1 - 2 шт. USB 3.2 Gen  2 - немає  USB 3.2 Gen 2x2 - немає USB4 - немає  Використання зовнішнього БП - немає  Інші інтерфейси - 2xPS/2, 3xAudio Фізичні  характеристики -  Габарити - 230x215 мм</p>
3.	SSD- накопичувач . Тип 1	шт.	48	<p><b>SSD-накопичувач</b>  <b>M.2 500GB GigaByte (G325E500G) ( або</b>  <b>еквівалент)</b>  Об'єм - 500 ГБ  Тип - внутрішній  Форм-фактор - M.2  Інтерфейс - M.2 (PCI-E)  Пропускна спроможність - PCI-E (до 128 Гбіт/с)  Ключ (для M.2) - M  Тип флеш-пам'яті - 3D TLC  Особливості - підтримка NVMe  Швидкість читання - 2300 МБ/с  Швидкість запису - 1500 МБ/с  Макс. ресурс запису - 120 TBW  Споживання енергії (в роботі) - 2,67 Вт  Комплектація - накопичувач SSD  Габарити - 80x22x2,3 мм</p>
4.	SSD- накопичувач . Тип2	шт.	30	<p><b>SSD-накопичувач 2.5" SATA 480GB Patriot</b>  <b>Burst Elite (PBE480GS25SSDR) ( або еквівалент)</b>  Об'єм - 480 ГБ  Тип - внутрішній  Форм-фактор - 2,5"  Інтерфейс - SATA-3  Пропускна спроможність - SATA-3 (до 6 Гбіт/с)  Тип флеш-пам'яті - 3D TLC  Швидкість читання - 450 МБ/с  Швидкість запису - 320 МБ/с  Макс. ресурс запису - 200 TBW</p>

				Комплектація - накопичувач SSD Габарити - 100x69x7 мм Вага - 53 г
5.	SSD-накопичувач. Тип 3	шт.	4	<b>SSD-накопичувач USB 1TB Samsung T7 Shield (MU-PE1T0R/WW) (або еквівалент)</b> Об'єм - 2 ТБ Тип - зовнішній Інтерфейс - USB 3.2 Gen 2 Формат - USB Type A, Type C Пропускна спроможність - USB 3.2 Gen 2 (до 10 Гбіт/с) Особливості - захисний корпус, підтримка NVMe, з USB кабелем, із шифруванням Ступінь захисту корпусу - IP65 Швидкість читання - 1050 МБ/с Швидкість запису - 1000 МБ/с Комплектація - накопичувач SSD, USB кабель (Type A), USB кабель (Type C), інструкція користувача Габарити - 59x88x13 мм Вага - 98 г
6.	SSD-накопичувач. Тип 4	шт.	4	<b>SSD-накопичувач USB 2TB Samsung T7 Shield (MU-PE2T0K/WW) (або еквівалент)</b> Об'єм - 2 ТБ Тип - зовнішній Інтерфейс - USB 3.2 Gen 2 Формат - USB Type A, Type C Пропускна спроможність - USB 3.2 Gen 2 (до 10 Гбіт/с) Особливості - захисний корпус, підтримка NVMe, з USB кабелем, із шифруванням Ступінь захисту корпусу - IP65 Швидкість читання - 1050 МБ/с Швидкість запису - 1000 МБ/с Комплектація - накопичувач SSD, USB кабель (Type A), USB кабель (Type C), інструкція користувача Габарити - 59x88x13 мм Вага - 98 г
7.	Клавіатура	шт.	10	<b>Клавіатура Logitech K120 OEM Ukr USB (920-002643) (або еквівалент)</b> Тип- клавіатура Форм-фактор - повногабаритна

				<p>Тип клавіш - мембранні  Конструктивні особливості - захист від води  Конструкція - стандартна  Живлення через інтерфейсний роз'єм  Інтерфейс - USB  З українською розкладкою  Загальна кількість клавіш - 105 шт.  Колір - чорний</p>
8.	Маніпулятор миша	шт.	70	<p><b>Маніпулятор миша  Logitech B100 Optical USB Black (910-003357)  ( або еквівалент )</b>  Тип пристрою - оптична миша  Призначення - для дому та офісу  Інтерфейс - USB  Конструктивні особливості - симетрична форма  Кількість кнопок - 2 + колесо прокручування  Макс. роздільна здатність - 800 dpi  Хват - долонний  Живлення - через інтерфейсний роз'єм  Довжина кабелю/радіус дії - 1,8 м  Комплектація миші Колір - чорний  колір Black Габарити (ШхДхВ) - 62x113x37 мм</p>
9.	Блок живлення. Тип1	шт.	20	<p><b>Блок живлення  400W Chieftec APB-400B8 ( або еквівалент )</b>  Потужність - 400 Вт Форм-фактор ATX  ККД 80%</p> <p>Особливості та технології  Особливості - кнопка увімкнення  PFC модуль - активний  Підключення  Модульне підключення - немає  Кількість 4 + 4 pin CPU - немає  Кількість 4-pin CPU - 1 шт.  Кількість 8-pin CPU - немає  Кількість 6-pin PCI-E - немає  Кількість 6 + 2-pin PCI-E - 1 шт.  Кількість 8-pin PCI-E - немає  Кількість 16-pin PCI-E 5.0 - немає  Кількість SATA - 3 шт. Кількість Molex - 2 шт.  Кількість Floppy - 1 шт. Напруга і струми  Струм по лінії +3.3 В 22 А Струм по лінії +5 В 18 А  Кількість ліній +12 В 2 шт.</p>

				<p>Струм по лінії +12 В Струм по лінії +12 В 1: 18 А Струм по лінії +12 В 2: 17 А Струм по лінії -12 В 0,3 А Струм по лінії +5 В Standby 2,5 А Фізичні характеристики - Охолодження 120 мм Функції захисту - захист від перевантаження (OPP), захист від підвищення напруги в мережі (OVP), захист від короткого замикання (SCP), захист від зниження напруги в мережі (UVP) Габарити - 140x150x87 мм</p>
10.	Блок живлення Тип 2	шт.	50	<p><b>Блок живлення</b> <b>500W Vinga PSU-500-12 ( або еквівалент)</b> Потужність - 500 Вт Форм-фактор - ATX Особливості та технології Особливості- кабелі в обплетінні, кнопка увімкнення</p> <p>Підключення Модульне підключення - немає Кількість 4 + 4 pin CPU - немає Кількість 4-pin CPU - немає Кількість 8-pin CPU - 1 шт. Кількість 6-pin PCI-E - 1 шт. Кількість 6 + 2-pin PCI-E - немає Кількість 8-pin PCI-E - немає Кількість SATA - 4 шт. Кількість Molex - 2 шт. Кількість Floppy - немає</p> <p>Напруга і струми Струм по лінії - +3.3 В 14 А Струм по лінії - +5 В 14 А Кількість ліній - +12 В 1 шт. Струм по лінії - +12 В Струм по лінії - +12 В 1: 40 А Струм по лінії -12 В 0,3 А Струм по лінії - +5 В Standby 2,5 А</p> <p>Фізичні характеристики Охолодження - 120 мм Функції захисту - захист від надструмів (OCP), захист від підвищення напруги в мережі (OVP), захист від короткого замикання (SCP)</p>
11.	Корпус	шт.	20	<p><b>Корпус</b> <b>Vinga Apache 500W ( або еквівалент)</b> Типорозмір Midi-Tower</p>

				<p>Розмір мат. плати - ATX, micro-ATX, mini-ITX  Потужність БЖ - 500 Вт  Розташування БЖ - верхнє  Охолодження  Місця для вентиляторів спереду - 2x120 мм  Місця для вентиляторів ззаду - 1x120 мм  Місця для вентиляторів збоку - 2x120 мм  Вентилятори в комплекті - немає  Відсіки і слоти  Внутрішні відсіки 2.5 - 2 шт.  Внутрішні відсіки 3.5 - 2 шт.  Зовнішні відсіки 3.5 - немає  Зовнішні відсіки 5.25 - 1 шт.  Слоти розширення - 7 шт.  Інтерфейси  Роз'єми лицьовій панелі - мікрофонний вхід, вихід для навушників, 2xUSB 2.0, 1xUSB 3.2 Gen 1  Фізичні характеристики  Метал - сталь, 0,5 мм  Колір - чорний  Габарити (ШxВxГ) - 198x413x422 мм  Макс. висота процесорного кулера - 166 мм  Макс. довжина відеокарти - 370 мм</p>
12.	Модуль пам'яті. Тип 1	шт.	20	<p><b>Модуль пам'яті  Kingston DDR4 8GB 3200MHz (KVR32N22S8/8) ( або еквівалент)</b>  Тип - для ПК  Тип пам'яті - DDR4  Об'єм пам'яті - 8 ГБ  Кількість модулів - 1x8 ГБ  Частота - 3200 МГц  Таймінги - CL22  Напруга живлення - 1,2 В</p>
13.	Модуль пам'яті. Тип 2	шт.	50	<p><b>Модуль пам'яті  Kingston Fury DDR4 16GB 3200MHz Beast Black (KF432C16BB1/16) ( або еквівалент)</b>  Тип - для ПК  Тип пам'яті - DDR4  Об'єм пам'яті - 16 ГБ  Кількість модулів - 1x16 ГБ  Частота - 3200 МГц  Особливості - профілі XMP (Xtreme Memory Profiles), радіатор охолодження</p>

				<p>Таймінги CL16  Напруга живлення - 1,35 В  Сумісність з Apple - немає</p>
14.	Жорсткий диск Тип 1	шт.	6	<p><b>Жорсткий диск  3.5" SATA 8TB Seagate SkyHawk AI Surveillance  (ST8000VE001) ( або еквівалент)</b></p> <p>Тип для ПКО б'єм 8 ТБФорм-фактор 3.5"</p> <p>Призначення для систем відеоспостереження</p> <p>Інтерфейс SATA-3 Буфер 256 МБ</p> <p>Швидкість обертання шпинделя - 7200 об/хв.</p> <p>Габарити - 101,85x146,99x26,11 мм</p> <p>Вага - 716 г</p>
15.	Жорсткий диск Тип 2	шт.	4	<p><b>Жорсткий диск 3.5" SATA 1TB  WD Ultrastar DC HA210 (1W10001)  ( або еквівалент)</b>  Код виробника - HUS722T1TALA604_1W10001  <b>Об'єм жорсткого диска - 1 Тб</b>  <b>Інтерфейс підключення - SATA III (6Gb/s)</b>  <b>Форм-фактор - 3.5"</b>  <b>Призначення - Для серверів</b>  <b>Швидкість обертання шпинделя -7200 об/хв</b>  <b>Технологія - HDD</b>  <b>Обсяг буфера - 128 МБ</b>  <b>Швидкість передавання даних - 600 Мб/с</b>  <b>Середній час очікування - 4.16 мс</b>  <b>Максимальний рівень шуму - 28 дБ</b>  <b>Максимальна споживана потужність - 8.1 Вт</b>  <b>Напрацювання на відмову - 2 000 000 годин</b>  <b>Серія - Ultrastar</b>  <b>Фізичні розміри - 101.6 x 26.1 x 147 мм</b>  <b>Вага - 640 г</b>  <b>Гарантія - 5 років</b></p>
16.	Жорсткий диск Тип 3	шт	2	<p><b>Жорсткий диск 3.5" SATA 8TB  Seagate Iron Wolf NAS  ( або еквівалент)</b>  Лінійка: IronWolf  Призначення: NAS-системи  Модель: ST8000VN004  Ємність: 8 ТБ  Форм-фактор: 3.5 дюйма  Інтерфейс: SATA III (6 Гбіт/с)  Технічні характеристики:</p>

				<p>Швидкість обертання шпинделя: 7200 об/хв  Кеш-пам'ять: 256 МБ  Час доступу (типовий):  Час пошуку: ~4.16 мс  Максимальна швидкість передачі даних: до 210 МБ/с  Середній час безвідмовної роботи (MTBF): 1,000,000 годин  Навантаження (обсяг запису на рік): до 180 ТБ  Технології: AgileArray (оптимізація для RAID масивів, балансування роботи, управління потужністю)  Технологія RV (антивібраційна система): Так (вбудовані датчики ротаційних вібрацій для зменшення зносу)  Надійність:  Рівень робочих навантажень: Підтримує цілодобову роботу 24/7  Споживана потужність:  Робочий режим: 9 Вт  Режим простою: 7.6 Вт  Режим сну: 1.2 Вт  Температурні режими:  Робоча температура: від 5°C до 70°C  Температура зберігання: від -40°C до 70°C  Рівень шуму:  Робочий режим: 2.8 Бел  Простій: 2.5 Бел</p>
17.	Батарея. Тип 1	шт.	15	<p><b>Батарея CSB 12V 12 Ah (GP12120 F2) ( або еквівалент)</b>  Тип - акумуляторна батарея AGM  Характеристики</p> <p>тип клем - F2  Ємність - 12 Агод  Напруга - 12 В  Сумісність - Eaton Powerware PW5125 2 200 ВА; Powercom SXL - 3000A RM; Powerman Real Smart 1500  Габарити - 151x98x94 мм  Вага - 3,7 кг</p>
18.	Батарея. Тип2	шт.	45	<p><b>Батарея CSB 12V 9 Ah (UPS12460) ( або еквівалент)</b>  Тип - акумуляторна батарея AGM  Характеристики - клеми F2  Ємність - 9 Агод  Напруга - 12 В  Сумісність - універсальна</p>

				<p>Габарити - 151x94x65 мм Вага - 2,5 кг</p>
19.	ДБЖ	шт.	10	<p><b>ДБЖ</b> <b>з правильною синусоїдою 12V LPY-W-PSW-1000VA+(700Вт)10A/20A ( або еквівалент)</b> Тип - лінійно-інтерактивний з правильною синусоїдою Кількість фаз - 1 Потужність - VA/W 1000/700 Форма вихідної напруги - правильна синусоїда Діапазон вхідної напруги - V 140-275 Вихідна напруга - V 220±10% Номінальна напруга АКБ - V 12 Частотний діапазон - Hz 50/60 Час перемикання - мс 4-6 Струм заряду від мережі - A 10/20 Кількість виходів - 2 Тип індикації - LCD Тип під'єднання до мережі - євровилка Тип під'єднання навантаження до ДБЖ - євророзетка Тип під'єднання батареї до ДБЖ - клеми Функція стабілізації напруги AVR - є Захист від короткого замикання, стрибків напруги, перевантаження, розряду, надлишкового заряду батарей Робоча температура - °C 0 ~ +40 Матеріал корпусу - метал Встановлення - настінна Колір - чорний Довжина - мм 270 Ширина, мм 170 Висота, мм 330 Гарантія - міс 24 Вага - кг 7.59 Об'єм - м.куб 0.040277</p>
20.	Графічний планшет	шт.	10	<p><b>Графічний планшет</b> <b>Huion Inspiroy H430P ( або еквівалент)</b> Тип - графічний планшет Роздільна здатність - 5080 lpi Професійний - немає З дисплеєм - немає Робоча поверхня - 4,8x3 "(121,9x76,2 мм) Інші інтерфейси - USB Рівні чутливості - 4096 рівнів Макс. швидкість відгуку - 233 RPS Мін. висота читання пера - 10 мм Розміри - 186,6x139,2x6,3 мм Вага - 135 г</p>

21.	USB флеш накопичувач	шт.	20	<p><b>USB флеш накопичувач</b>  <b>64GB Kingston DataTraveler Kyson (DTKN/64GB) ( або еквівалент)</b>          Інтерфейс USB 3.2 Gen 1          Об'єм пам'яті - 64 ГБ          Швидкість запису - до 60 МБ/с          Швидкість читання - до 200 МБ/с          Форма корпусу - брелок, стик          Матеріал корпусу - метал          Колір - сріблястий          Габарити (ДхШхТ) - 38x12,6x4,9 мм          Вага - 4 г</p>
22.	БФП	шт.	11	<p><b>БФП</b>  <b>лазерний Canon i-Sensys MF264dw II (5938C017) ( або еквівалент)</b>          Формат - А4 Технологія друку - лазерна          Друк - монохромна Кількість кольорів - 1          Особливості - автоматичний двосторонній друк, масштабування          Неформатні носії - Executive (184x267 мм), Legal, Letter, Message Масштабування - 25-400%          Інтерфейси - LAN, Wi-Fi, USB Інші інтерфейси - USB 2.0          Макс. роздільна здатність друку - 1200x1200 dpi          Макс. роздільна здатність копіювання - 600x600 dpi          Швидкість ч/б друку - 28 стр./Хв.          Швидкість ч/б копіювання - 28 стр./Хв.          Навантаження, сторінок в місяць - 30000 стр.          Оптична роздільна здатність сканера- 600x600 dpi          Додаткові хар-ки сканера - планшетний/АПД сканер          Факс (хар-ки) - немає Рівень шуму - 69,1 дБ          Подання паперу - 250 л. Виведення паперу - 50 л.          Щільність паперу - 60-163 г/м<sup>2</sup> Сумісні картриджі - 051 (1700 сторінок), 051Н (4100 сторінок), 051 (23000 сторінок)          Пам'ять - 256 МБ Процесор - 1200 МГц          Споживання енергії (режим роботи) - 500 Вт          Споживання енергії (режим очікування) - 4,7 Вт          Комплектація - МФУ          Габарити (ШхВхГ) - 390x375x405 мм Вага - 12,9 кг</p>

23.	Кабель	шт.	10	<p><b>Кабель</b>  <b>UTP 5e (бухта, 305м) ОК-Net КПВ-ВП (350) 4x2x0.51 (49252) ( або еквівалент)</b>  Тип кабелю - U/UTP Категорія - Cat.5e  Особливості - ПВХ оболонка (PVC)  Довжина кабеля - 305 м Бухта  Матеріал - мідь (Cu) Колір - білий</p>
24	Контролер	шт.	1	<p><b>Контролер PCI-E Frime 88SE9215 4xSATA III (ECF-PCIЕ to 4SATAIII002) (або еквівалент)</b>  <b>Артикул - ECF-PCIЕto4SATAIII002</b>  <b>ЕАН - 4820221445437</b>  <b>Інтерфейс підключення - PCI Express x1 Revision 2.0</b>  <b>Операційні системи - Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows Server2003 R2, Windows 10, Linux 2.6 або вище</b>  <b>Швидкість передачі - 6 Гбит/с</b>  <b>Контролер - Marvell 88SE9215</b>  <b>Інтерфейс пристрою - що підключається 4 x SATA III</b>  <b>Вага, нетто - 40г</b>  <b>Вага, брутто - 90г</b>  <b>Розміри ДхШхВ, мм - 120 x 90 x 20</b>  <b>Комплектація - Контролер, 4 x SATA кабель, 1 x CD Диск з драйверами, 1 x Низькопрофільна планка</b>  <b>Гарантійний термін - 12 місяців</b></p>