

**Аукциондық құжаттамаға сатып алынаты
тауарлардың техникалық ерекшелігі**

Аукционның №:	№ 2882590-1
Аукционның атауы:	Компьютер
Лоттың нөмірі:	№ 20345291-АУК2
Лоттың атауы:	Компьютер
Лоттың сипаттауы:	персональный, универсальный (решающий широкий круг задач), Высокопроизводительный, в комплекте системный блок, монитор, клавиатура, мышь, СТ РК 1996-2010
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Компьютер
Саны, көлемі:	4
Өлшем бірлігі:	Комплект
Жеткізу орны:	711310000, Астана қ., Сарыарқа ауданы Астана қ., Абай, 33а
Жеткізу мерзімі:	шартқа қол қойылған күннен бастап 15 күнтізбелік күн

Функционалдык, техникалык, сапалык және пайдалану мінзедмесін сипаттау:

Кепілдік: 12 ай. Жабдықтың шығарылған жылы 2017 жылдан ерте болмауы тиіс. Сатып алынатын тауарлардың сипаттамасы және талап етілетін функционалдык, техникалык, сапалык және пайдаланушылык сипаттамалары: 1. Дизайнерлерге арналған компьютерлерге қойылатын талаптар. 1.1. Жүйелік блок корпусының техникалык сипаттамасы: корпусының форм-факторы Midi (middle) tower кем емес; үйлесімді платалардың форм-факторы: Mini-ITX, Micro-ATX, ATX; безендіруде қолданылатын түстің қара болғаны жақсырақ; корпус материалы пластик, болат 0.5 мм кем емес; алдыңғы панельдегі индикаторлар: Power, HDD; қуат беру блогы корпусының орналасқан жері төмен; 5,25 дюйм бөліктердің кемінде 2; ішкі бөліктер 3,5 дюйм кемінде 6; ішкі бөліктер 2,5 дюйм кемінде 2 болуы; қатты дискілерді орнату мүмкіндігі: бұрандалы және бұрандалы емес; орнатылатын видеокартадағы максималды видеокарт ұзындығы 282 мм-ден кем емес, ішкі кеңістікті қайта конфигурациялау кезінде кемінде 386 мм; орнатылатын процессор кулерінің максималды биіктігі 158 мм кем емес; кеңейту слоттарының саны 7-ден кем емес; артық панелінде кемінде 1 алдың-ала орнатылған 120 мм желдеткішті салқындату; корпусың төменгі қабырғасынан 1 кем емес, шаң-тозаңға қарсы сүзгілер кем дегенде 1 болуы; Power, Reset түймешіктерінің болуы; корпусың қосымша жалғағыштары: құлаққаптар 3,5 мм кемінде 1 жалғағыш; микрофон 3,5 мм кемінде 1 жалғағыш, USB 2.0 кемінде 1; x USB 3.0 1 кем емес, кардридер 1 кем емес, қолдайтын класс кемінде 10. Бүйір және алдыңғы панельдегі дыбыс окшаулағыштың болуы; Процессордың кулерін тез ауыстыру / алып тастау үшін арнайы бөлімнің болуы; кем дегенде 6 3,5 дюймдік қатты дискілерді және кемінде екі 2,5 дюймдік HDD / SSD қолдау; қосымша орнатылған желдеткіштердің болуы: желдеткіштің алдыңғы панелде 120 мм кем дегенде 1; артық панелде 120 мм 1 кем емес. Өлшемдері (Е x Б x К) кемінде 19 x 44,9 x 49,7 см. 1.2. Қуат беру блогы: ең үлкен қуаты 650 Вт кем емес; желдеткіштің өлшемі кемінде 12 см; аналық платаның қуат беру коннекторлары 20 + 4, 20 + 4 + 8, 24 + 4, 24 + 8; PCI-E коннекторлар саны (6-pin) - кемінде 2; PCI-E коннекторлар саны (2-pin) - кемінде 2; Molex коннекторлар саны (4-pin) - кемінде 3; Floppy коннекторлар саны (4-pin) - кемінде 1; SATA коннекторлар саны - кемінде 4; кіріс көрнеуі 100-ден 240 В-қа дейін; 47-тен 63 Гц-ке дейінгі кіріс жиілігі; ATX кем емес форм-фактор; қуат кабелі жинақта; қауіпсіздік: қысқа тұйықталудан қорғау (SCP), жоғары ток / кернеуден қорғау (OVP), төмен ағымдағы ток / кернеуден қорғау (UVP), шамадан тыс жүктемеден қорғау (OPP / OLP), блоктың кез келген шығысын жеке-жеке шамадан тыс жүктемеден қорғау (OCP); қысқа тұйықталудан қорғаныс функциясының болуы (SCP); жоғары ток / кернеуден қорғау (OVP) функциясының болуы; төмен ток / кернеуден қорғау (OVP) функциясының болуы (UVP); шамадан тыс жүктемеден қорғау функциясының (OPP / OLP) болуы; ATX12V 2.3 стандарттарына қолдаудың болуы; қуат беру блогының өлшемі кем дегенде 15 x 14 x 8,6 см (Е x Б x К). 1.3. Жедел жад: жад типі DDR4 нашар емес; модуль типі DIMM 288-pin кем емес; модуль сыйымдылығы - 16 Gb кем емес; қуат көрнеуі - 1,2 В; деректерді беру шинасының жылдамдығы - 2400 MHz / PC4-19200 кем емес; жад таймингтері CL17-17-17-39 артық емес; жедел жадының екі каналды жұмыс істеу режимін қолдау XMP (XMP технологиясының болуы; eXtreme Memory Profiles, BIOS-дағы баптауларды өзгерту арқылы жылдамдықты көбейтуге/азайтуға мүмкіндік береді). 1.4. Аналық плата: жабдықтың типі аналық плата; процессор сокеті LGA1151 кем емес; Coffee Lake процессордың микроархитектурасын қолдау; форм-фактор - ATX кем емес; чипсет - Z370 нашар емес; Extreme Memory Profile (XMP), Turbo Boost технологиясын қолдау; жад слоттарының саны 4 кем емес (4 x DDR4); қолдамалы жад жиілігі, МГц 2133, 2400, 2666, 2800, 3000, 3200, 3300, 3333, 3400, 3466, 3600, 3733, 3866, 4000; жедел жадының максималды қолдайтын көлемі - 64 Gb кем емес; SATA 3 жалғағыштарының саны - 4 кем емес; RAID 0, 1, 5, 10 деңгейлерін қолдаумен SATA құрылғыларынан RAID-массив; SSD үшін NVMe Express жалғағыштарының болуы - RAID қолдаумен 2 x M.2 кем емес; PCI Express слоттар саны - 4 слот x1 кем емес, 2 слот x16 кем емес; PCI Express стандарт 3.0 кем емес; PCI Express слоттарының жұмыс режимі 1 x слот PCI-E 3.0/2.0 x16, жұмыс режимі x16; 1 x слот PCI-E 3.0/2.0 x16, жұмыс режимі x4; Multi-GPU AMD CrossFire (2-Way) технологиясы; 8 кем емес каналы бар аудиокодек; артық панелдегі бейне жалғағыштар - 1 x HDMI кем емес, DVI-D кемінде біреу; ішкі коннекторлар - COM кемінде біреу, S/PDIF-Out кемінде біреу, Clear RTC кемінде біреу; қуат коннекторлары - 8-pin, 24-pin кем емес; артық панелдегі басқа да жалғағыштар - PS/2 комбо кемінде біреу; RJ-45 LAN кемінде біреу; Line-in кемінде біреу, Line-out кемінде біреу, Microphone-in кемінде біреу; USB 3.0 саны - 4 кем емес; Gigabit Ethernet желілік және сымсыз коммуникациялары (10/100/1000 Мбит/с); BIOS - AMI BIOS және UEFI BIOS қолдаумен 128 Mб кем емес; жұмыс істеу әлеуетін арттыру үшін оңтайландырылған модульдер ажыратқышының болуы (OptiMem технологиясы); қорғау технологиялары кешенінің болуы: статикалық электрден және кернеу айырымынан желілік портты қорғау; кернеудің өзгеруінен қорғау; кернеудің өзгеруі мен тоқ бойынша шамадан тыс жүктемеден аналық платаның компоненттерін қорғау; кернеу реттегішінің болуы; орнатылған желдеткішті басқару жүйесі; RAID массивтерін қатты күйдегі дискілерден қолдау. 1.5. Қатты диск: құрылғы типі SSD; форм-фактор 2.5 дюйман артық емес; интерфейс SATA III кем емес; интерфейсін беру жылдамдығы - 6 Гбит/с кем емес; диск сыйымдылығы - 240 Gb кем емес; TLC, немесе MLC жад типтерін қолдау; оқу жылдамдығы - 550 Мбайт/с кем емес; жазу жылдамдығы - 510 Мбайт/с кем емес; шу деңгейі - 0 дБ артық емес; жұмыс істей барысындағы максималды жүктеме - 1500G кем емес, 0,5мс ұзақтығымен; тоқтап қалу атқарымы - 2.5 млн.сағаттан кем емес; вибрация - 20G артық емес, 10~2000 Гц; өлшемдері (Е x Б x К) - 10 x 7 x 0.6 см артық емес. 1.6. Бейнекарталар: техпроцесс - 16 нм кем емес; бейне процессордың жиілігі (GPU) 1506 МГц (базалык кем емес - 1708 МГц кем емес (жұмыс қарқынын үдету); бейне жад жиілігі - 8000 МГц кем емес; бейне жад типі - GDDR5 нашар емес; бейне жад көлемі - 3 Gb кем емес; бейне жад шинасының разрядтылығы - 192 бит кем емес; жадтың өткізу мүмкіндігі - 192 Гбайт/с кем емес; әмбебап процессорлардың саны - 1152 кем емес; технологиялар: HDCP, HDMI, VR Ready (виртуалды ақиқат көзілдірігін қолдау); API келесілерді қолдау: DirectX 12.0, Shader Model 5.0, OpenGL 4.5; қосылу интерфейсі - PCI Express 3.0 кем емес; жалғағыштар: DVI-D кемінде біреу, HDMI кемінде біреу, DisplayPort кемінде үшеу; максималды ажыратымдылық - 7680 x 4320 кем емес (DisplayPort арқылы қосылған кезде); белсенді салқындату - кемінде 2 вентилятор, жылу трубаларының болуы; қуат жалғағыштары кемінде бір 6-pin; аналық платадағы орын алатын ажыратымдылық слоттарының саны - екеуден кем емес; 4K ажыратымдылықпен үш мониторды бір мезгілде қосу мүмкіндігінің болуы; бейнекарта ұзындығы - 250 мм кем емес және 374 мм артық емес. 1.7. Процессорларға арналған салқындату жүйесі: типі - процессорға арналған кулер; материал: алюминий мен мыс; қолдамалы сокеттердің типі LGA775, LGA1156/1155/1150/1151, LGA1366, LGA2011, LGA2011 v3; желдеткіштің диаметрі - кемінде 120 мм; желдеткіштің ең төменгі жылдамдығы - 600 айн / мин; айналымның максималды жылдамдығы 1800 айн / мин; айналымды реттеу мүмкіндігінің болуы; ең төменгі шу деңгейі 18,2 дБ-ден аспайды; ең жоғарғы шу деңгейі 32,4 дБ кем емес; арнайы шуды жұтатын желдеткіш қаптамасының болуы; коннектор типі - кемінде 4 pin; ауа ағыны - кемінде 61.93 CFM; Процессордың максималды ыдырататын TDP (жылу бөлу) кем дегенде 130 Вт; мойынтірек түрі: гидродинамикалық немесе гидравликалық мойынтіректер; мыс жылу құбырларының саны 6-дан кем емес; Қолданылатын қуат көрнеуі: 7 В және 12 В; өнімнің салмағы - 1 кг аспайтын. 1.8. Процессор: аналық платаның сокетімен үйлесетін сокет, тактілік жиілік - 3.2 ГГц кем емес; максималды тактілік жиілік - 4.6 ГГц кем емес; DMI шинасының жылдамдығы кемінде 8 Гт / с; ядро саны - кемінде 6; ағын саны - кемінде 12; L1 көш көлемі кемінде 2 x 32 Кбайт; L2 көш көлемі кемінде 6 x 256 Кбайт; L3 көш көлемі кем дегенде 12 Мбайт; көбейткіш - 32 кем емес; қолдамалы жад типі DDR4-2666 және жоғары; жадтың максималды қолдамалы көлемі - 64 Gb кем емес; интеграцияланған графика, графикалық ядроның базалык жиілігі кем дегенде 350 МГц; графикалық ядроның максималды жиілігі 1200 МГц кем емес; есептік қуаты (TDP) - 65 Вт кем емес; техпроцесс - 14 нм артық емес; қолдамалы технологиялар: Extended Memory 64 Technology (EM64T), Trusted Execution Technology (TXT), vPro Technology, Virtualization Technology (VT-x), Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d), TSX-NI, Thermal Monitoring Technologies (TM), Identity Protection Technology, Software Guard Extensions (SGX), Optane Memory Supported, Execute Disable Bit Feature (NX Bit), Enhanced SpeedStep Technology (EIST), AES New Instructions; қолдамалы нұсқаулар: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSE4, SSE4.1, SSE4.2, AVX, AVX 2.0; процессор жұмысының шектік температурасы - 100°C кем емес. 1.9. Монитор: матрица типі - IPS нашар емес; экран бетінің типі - күңгірт; экран диагоналы - 27 дюйман кем емес; экранның пайдалы бөлігі - 59,67 x 33,56 см кем емес; жақтардың арақатынасы - 16:9 (кең форматты); көмескі жарық LED - міндетті; пиксель өлшемі 0.2331 мм артық емес; максималды ажыратымдылық 2560x1440 кем емес; ең жоғары ажыратымдылық кезіндегі жиілік - 60 Гц кем емес; экранның көру бұрыштары: көлденең / тігінен Н: 178 / V: 178 кем емес; жарықтық - 350 кем емес / м2; керегарлық - кемінде 1000: 1; динамикалық керегарлық - кемінде 5 000 000: 1; жауап беру уақыты - кемінде 5 мс; көрсетілетін түстер - кемінде 16,7 млн. қосылу интерфейсі: кемінде бір HDMI 1.4, кем дегенде бір DisplayPort 1.2, кемінде бір USB (бейне), кем дегенде бір VGA (D-Sub); басқа жалғағыштар: кемінде екі USB Type A, кемінде бір USB Type-C; USB концентратор болуы: порттардың саны - кемінде 2; USB-нұсқасы - USB-3.0 кем емес; экранды жабыны - бликке қарсы; жолдарды жаңарту жиілігі: кемінде 30-90 кГц; кадрлар - кемінде 50-60 Гц; өткізу қиығы - кем дегенде 250 МГц; түсті калибрлеу функциясының болуы; кіріктірілген қуат беру блогы; жұмыс кезінде қуат тұтынуы - 47 Вт-тан аспайтын, күту режимінде - 0,50 Вт-дан аспайтын, максималды тұтыну - 75 Вт-дан аспайды; көк түстің әлсіреуі функциясының болуы; биіктік бойынша реттеу мүмкіндігі; 90 градусқа айналу мүмкіндігі; VESA100x100 мм қабырға тіреуінің болуы; өлшемдері, салмағы: 613x523x214 мм, 8 кг артық емес. 2. Қосымша талаптар. Қолданыста болған, қайта қалпына келтірілген, қайта өңделген, қандайда бір жолмен түрлендірілген немесе өндірістен алынпн тасталған тауар қабылданбайды. Жабдықтың барлық ұсынылған сипаттамалары техникалык сипаттамада көрсетілген минималды техникалык сипаттамаға сай немесе одан басым түсуі керек.

**Техническая спецификация закупаемых товаров
к аукционной документации**

Номер закупки:	№ 2882590-1
Наименование закупки:	Компьютер
Номер лота:	№ 20345291-АУК2
Наименование лота:	Компьютер
Описание лота:	персональный, универсальный (решающий широкий круг задач), Высокопроизводительный, в комплекте системный блок, монитор, клавиатура, мышь, СТ РК 1996-2010
Дополнительное описание лота:	Компьютер
Количество:	4
Единица измерения:	Комплект
Места поставки:	711310000, г.Астана, район "Сарыарка" г. Астана, Абая, 33а
Срок поставки:	15 календарных дней со дня подписания Договора

Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:

Гарантия: 12 месяцев Год производства оборудования должен быть не ранее 2017 года. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров: 1. Требования к компьютеру для дизайнеров. 1.1. Технические характеристики корпуса системного блока: форм-фактор корпуса не менее Midi (middle) tower; форм-фактор совместимых плат: Mini-ITX, Micro-ATX, ATX, цвет, используемый в оформлении предпочтительно черный; материал корпуса пластик, сталь не менее 0.5мм; индикаторы на передней панели: Power, HDD; расположение блока питания в корпусе нижнее; наличие отсеков 5.25 дюйма не менее 2; внутренние отсеки 3.5 дюйма не менее 6; внутренние отсеки 2.5 дюйма не менее 2; возможность крепления жестких дисков: винтовое и без винтовое; максимальная длина видеокарты устанавливаемой видеокарты не менее 282 мм, при переконфигурации внутреннего пространства - не менее 386 мм; максимальная высота устанавливаемого процессорного кулера не менее 158 мм; количество слотов расширения не менее 7; охлаждение не менее 1-го предустановленного вентилятора 120 мм на задней панели; наличие съёмных противопылевых фильтров не менее 1-го на верхней и не менее 1-го нижней стенке корпуса; наличие кнопок Power, Reset; дополнительные разъемы на корпусе: наушники не менее 1-го разъёма 3,5мм; микрофон не менее 1-го разъёма 3,5мм, не менее 1-го USB 2.0; не менее 1 x USB 3.0, не менее 1-го картридера, поддерживаемый класс не менее 10-го. Наличие звукоизоляции на боковых и фронтальной панелях; Наличие специального отсека для быстрой замены/снятия процессорного кулера; поддержка не менее 6-ти 3.5-дюймовых жестких дисков и не менее двух 2.5-дюймовых HDD/SSD; наличие установленных дополнительных вентиляторов: передняя панель не менее 1-го вентилятора 120 мм; задняя панель не менее одного 120 мм. Размеры (Ш x В x Г) не менее 19 x 44.9 x 49.7 см. 1.2. Блок питания: пиковая мощность не менее 650 Вт; размер вентилятора не менее 12 см; коннекторы питания материнской платы 20+4, 20+4+8, 24+4, 24+8; количество PCI-E коннекторов (6-pin) - не менее 2; количество PCI-E коннекторов (2-pin) - не менее 2; количество Molex коннекторов (4-pin) - не менее 3; количество Floppy коннекторов (4-pin) - не менее 1; количество SATA коннекторов - не менее 4; входное напряжение от 100 до 240 В; входная частота от 47 до 63 Гц; форм-фактор не менее ATX; кабель питания в комплекте; безопасность: защита от короткого замыкания (SCP), защита от повышенного тока/напряжения (OVP), защита от пониженного тока/напряжения (UVP), защита от перегрузки (OPP/OLP), защита от перегрузки любого из выходов блока по отдельности (OCP); наличие функции защиты от короткого замыкания (SCP); наличие функции защиты от повышенного тока/напряжения (OVP); наличие функции защиты от пониженного тока/напряжения (UVP), наличие функции защиты от перегрузки (OPP/OLP); наличие поддержка стандартов ATX12V 2.3; размер блока питания (Ш x В x Г) не менее 15 x 14 x 8.6 см. 1.3. Оперативная память: тип памяти не хуже DDR4; тип модуля не менее DIMM 288-pin; емкость модуля - не менее 16 Гб; напряжение питания - 1.2 В; скорость шины передачи данных - не менее 2400 MHz /PC4-19200; тайминги памяти не более CL17-17-39; поддержка двухканального режима работы оперативной памяти, поддержка профилей XMP (технология XMP (eXtreme Memory Profiles, позволяющая увеличивать/разгонять скорость путем изменения настроек в BIOS). 1.4. Материнская плата: тип оборудования материнская плата; процессорный сокет не менее LGA1151; поддержка микроархитектуры процессора Coffee Lake; форм-фактор - не менее ATX; чипсет - не хуже Z370; поддержка технологий Extreme Memory Profile & #40;XMP& #41.; Turbo Boost; количество слотов памяти не менее четырех (4 x DDR4); поддерживаемые частоты памяти, МГц 2133, 2400, 2666, 2800, 3000, 3200, 3300, 3333, 3400, 3466, 3600, 3733, 3866, 4000; максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти - не менее 64 Гб; количество разъемов SATA 3 - не менее 4; RAID-массив из SATA устройств с поддержкой уровней RAID 0, 1, 5, 10; наличие разъемов NVMe Express для SSD - не менее 2 x M.2 с поддержкой RAID; количество слотов PCI Express - не менее 4 слота x1, не менее 2 слота x16; стандарт PCI Express не менее 3.0; режимы работы слотов PCI Express 1 x слот PCI-E 3.0/2.0 x16, режим работы x16; 1 x слот PCI-E 3.0/2.0 x16, режим работы x4; технология Multi-GPU AMD CrossFire (2-Way); аудиокодек с количеством каналов не менее 8; видео разъемы на задней панели - не менее 1 x HDMI, не менее одного DVI-D; внутренние коннекторы - не менее одного COM, не менее одного S/PDIF-Out, не менее одного Clear RTC; коннекторы питания - не менее 8-pin, 24-pin; прочие разъемы на задней панели - не менее одного PS/2 комбо; не менее одного RJ-45 LAN; не менее одного Line-in, не менее одного Line-out, не менее одного Microphone-in; количество USB 3.0 - не менее 4; сетевые и беспроводные коммуникации Gigabit Ethernet (10/100/1000 Мбит/с); BIOS - не менее 128 Мб с поддержкой AMI BIOS и UEFI BIOS; наличие оптимизированной разводки модулей памяти для увеличения разгонного потенциала (технология OptiMem); наличие комплекса защитных технологий: защита сетевого порта от статического электричества и перепадов напряжения; защита от скачков напряжения; защита компонентов материнской платы от скачков напряжения и перегрузки по току; наличие стабилизатора напряжения; встроенная система управления вентиляторами; поддержка RAID-массивов из твердотельных накопителей. 1.5. Жесткий диск: тип устройства SSD; форм-фактор не более 2.5 дюйма; интерфейс не менее SATA III; скорость передачи интерфейса - не менее 6 Гбит/с; емкость диска - не менее 240 Гб; поддержка типов памяти TLC, либо MLC; скорость чтения - не менее 550 Мбайт/с; скорость записи - не менее 510 Мбайт/с; уровень шума - не более 0 дБ; максимальные перегрузки при работе - не менее 1500Г, длительностью 0.5мс; наработка на отказ - не менее 2.5 млн. часов; вибрация - не более 20G, 10~2000 Гц; размеры (Ш x В x Г) - не более 10 x 7 x 0.6 см. 1.6. Видеокарта: техпроцесс - не менее 16 нм; частота видеопроцессора (GPU) не менее 1506 МГц (базовая) - не менее 1708 МГц (разогнанная); частота видеопамяти - не менее 8000 МГц; тип видеопамяти - не хуже GDDR5; объем видеопамяти - не менее 3 Гб; разрядность шины видеопамяти - не менее 192 бит; пропускная способность памяти - не менее 192 Гбайт/с; количество универсальных процессоров - не менее 1152; технологии: HDCP, HDMI, VR Ready (поддержка очков виртуальной реальности); поддержка следующих API: DirectX 12.0, Shader Model 5.0, OpenGL 4.5; интерфейс подключения - не менее PCI Express 3.0; разъемы: не менее одного DVI-D, не менее одного HDMI, не менее трех DisplayPort; максимальное разрешение - не менее 7680 x 4320 (при подключении через DisplayPort); охлаждение активное - не менее 2х вентиляторов, наличие тепловых трубок; разъемы питания не менее одного 6-pin; количество занимаемых слотов расширения на материнской плате - не менее двух; наличие возможности подключения одновременно трёх мониторов с разрешением 4K; длина видеокарты - не менее 250 мм и не более 374 мм. 1.7. Система охлаждения для процессора: тип - кулер для процессора; материал: алюминий и медь; тип поддерживаемых сокетов подробнее LGA775, LGA1156/1155/1150/1151, LGA1366, LGA2011, LGA2011 v3; диаметр вентилятора - не менее 120 мм; минимальная скорость вращения вентилятора - 600 оборотов в минуту; максимальная скорость вращения - 1800 оборотов в минуту; наличие возможности регулирования оборотов; минимальный уровень шума - не более 18.2 дБ; максимальный уровень шума - не менее 32.4 дБ; наличие специального поглощающего шум покрытия вентилятора; тип коннектора - не менее 4 pin; воздушный поток - не менее 61.93 CFM; максимальный рассеиваемое TDP (тепловыделение) процессора - не менее 130 Вт; тип подшипника: гидродинамический или гидравлический подшипник; количество медных тепловых трубок - не менее 6; поддерживаемое напряжение питания: 7 В и 12 В; вес изделия - не более 1 кг. 1.8. Процессор: сокет, совместимый с сокетом на материнской плате; тактовая частота - не менее 3.2 ГГц; максимальная тактовая частота - не менее 4.6 ГГц; скорость шины DMI - не менее 8 ГТ/с; количество ядер - не менее 6; количество потоков - не менее 12; объем кэша L1 - не менее 2 x 32 Кб; объем кэша L2 - не менее 6 x 256 Кб; объем кэша L3 - не менее 12 Мб; множитель - не менее 32; тип поддерживаемой памяти DDR4-2666 и выше; максимальный поддерживаемый объем памяти - не менее 64 Гб; интегрированная графическая, базовая частота графического ядра - не менее 350 МГц; максимальная частота графического ядра - не менее 1200 МГц; расчетная мощность (TDP) - не менее 65 Вт; техпроцесс - не более 14 нм; поддерживаемые технологии: Extended Memory 64 Technology (EM64T), Trusted Execution Technology (TXT), vPro Technology, Virtualization Technology (VT-x), Virtualization Technology for Directed I/O (VTd), TSX-NI, Thermal Monitoring Technologies (TM), Identity Protection Technology, Software Guard Extensions (SGX), Optane Memory Supported, Execute Disable Bit Feature (NX Bit), Enhanced SpeedStep Technology (EIST), AES New Instructions; поддерживаемые инструкции: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4, SSE4.1, SSE4.2, AVX, AVX 2.0; критическая температура работы процессора - не менее 100°C. 1.9. Монитор: тип матрицы - не хуже IPS; тип поверхности экрана - матовая; диагональ экрана - не менее 27 дюймов; полезная часть экрана - не менее 59,67 x 33,56 см; соотношение сторон - не менее 16:9 (широкоформатный); подсветка LED - обязательно; размер пикселя не более 0.2331 мм; максимальное разрешение - не менее 2560x1440; частота при максимальном разрешении - не менее 60 Гц; углы обзора экрана: по горизонтали/вертикали не менее H:178/V:178; яркость - не менее 350 кд/м2; контрастность - не менее 1000:1; динамическая контрастность - не менее 5000000:1; время отклика - не менее 5 мс; отображаемые цвета - не менее 16.7 млн.; интерфейс подключения: не менее одного HDMI 1.4, не менее одного DisplayPort 1.2, не менее одного USB (видео), не менее одного VGA (D-Sub); прочие разъемы: не менее двух USB Type A, не менее одного USB Type-C; наличие USB- концентратора: количество портов - не менее 2; версия USB не менее USB 3.0; покрытие экрана - антибликовое; частота обновления строк: не менее 30-90 кГц; кадров - не менее 50-60 Гц; полоса пропускания - не менее 250 МГц; наличие функции калибровка цвета; встроенный блок питания; потребляемая мощность при работе - не более 47 Вт, в режиме ожидания - не более 0.50 Вт, максимальное потребление - не более 75 Вт; наличие функции ослабления синего цвета; наличие возможности регулировки по высоте; наличие возможности поворота на 90 градусов; наличие настенного крепления типа VESA100x100 мм; размеры, вес: 613x523x214 мм, не более 8 кг. 2. Дополнительные требования. Недопустимо оборудование, бывшее в употреблении, восстановленное, переработанное, каким-либо образом модифицированное или снятое с производства. Все предложенные характеристики оборудования должны соответствовать или превосходить минимальные технические характеристики, указанной в технической спецификации.