**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Персональный компьютер-моноблок, рабочая станция ЭВМисполненная в едином корпусе объединяющим себе системный блок и монитор. Корпус компьютера-моноблока должен быть легко и быстро разборный с креплением задней крышки винтами, позволяющий устанавливать в него стандартные компоненты и комплектующие персональных компьютеров монтируемые в системные блоки формата «Desktop» (включая материнскую плату, оперативную память и систему охлаждения процессора, за исключением блока питания, кото\рый должен быть предустановлен в платформу моноблок соответствующего типа).

Все внешние разъёмы моноблока:USB, аудио порты и встроенная веб камера должны быть подключены к внутреннимразъёмам материнской платы и функционировать штатно.

Корпускомпьютера-моноблока должен отвечать следующим характеристикам:

|  |  |
| --- | --- |
| Цвет корпуса | Черный |
| Тип подставки платформы | L-образная с углами наклонаот -5 до 25 градусов и регулировкой по высоте. |
| Максимальная высота процессорного кулера, мм | Не более 40мм |
| Типоразмер устанавливаемых материнских плат | THIN MINI ITX иmATX |
| Место для размещения материнской платы в корпусе моноблока должно составлять  | Не более 240,5х210 мм |
| Диагональ экрана | Не менее 23,8 дюйма |
| Разрешение экрана | Не менее 1920x1080 пикселей |
| Тип покрытия экрана | антибликовое покрытие |
| Тип матрицы экрана | IPS базовая версия или ADS или FFS (углы обзора не менее 89/89/89/89; 178 градусов ) |
| Мощность блока питания ,Вт | Внутренний блок питания 1U. Базовый блок питания мощностью не менее 300W с КПД не мене 81%  |
| Тип подключения платформы к материнской плате | HDMI |
| Порты для подключения внешних источников воспроизведения мультимедийного контента с выводом на экран платформы | Не менее 2 порта HDMI IN |
| Веб камера | Платформа оснащена выдвигающейся веб-камерой с двойным (стерео)микрофоном, которая прячется внутрь корпуса, что исключает возможность скрытого видеонаблюдения. Разрешение веб-камеры не менее 5MP . |
| Комбинированный разъем для наушников и микрофона | Не менее 1шт. |
| Выход аудио , наушники | нижние порты материнской платы |
| Встроенные аудиоколонки  | Не менее 2\*3W |
| Число внутренних отсеков | Не менее 2\*2,5+1\*ODD |
| Тип оптического привода DVD | Привод толщиной не более 9.5 мм(кабель для подключения привода в комплекте с платформой) |
| Внешние порты USB | Неменее: 1\*USB3.1 Gen1, и 1\*USB 3.1Gen1 TypeC,Не менее6 Портов USB на панели материнской платы. |
| Карт-ридер | SD/T-FLASH/SDHC/TF и все типоразмеры этих форматов |
| Слот Kensington | Наличие |
| Возможность крепления на настенное крепление VESA | Наличие |
| Место для установки датчика вскрытия крышки | Наличие |
| Модуль WI-FI+BT | Наличие |
| Габариты Г\*Ш\*В мм. | Не более 71мм\*538мм\*323мм |
| Вес, кг | Не более 6,9кг. |

**Центральный процессор**:

Частота не менее 2,30 ГГц с максимальной частотойне более3,70 ГГц, техпроцесс не более14 nm ,Кэш данных не менее 9МВ, количество ядер не менее6, Макс. расч. Мощность (TDP) не более35W, Частота системной шины не менее8GT/s; настраиваемая частота TDP в сторону уменьшения не боле 1,8 ГГц, настраиваемая величина TDP в сторону уменьшения не более 25W.

Процессор должениметь встроенное графическое решение, базовая частота графической подсистемы не менее 350MHzc максимальной динамической частотой графической системы не более 1,15 GHz, Поддержка разрешения не менее 4K, при 60Hz, Макс. разрешение (HDMI 1.4) не менее 4096x2304 при 24Hz, Макс. разрешение (DP) не менее 4096x2304 при 60Hz, Макс. разрешение (eDP - встроенный плоский экран) не менее 4096x2304 при 60Hz, Поддержка DirectX\*12, Поддержка OpenGL\*4.5

**Система охлаждения центрального процессора**должна монтироваться на материнской плате в корпусе моноблока без изменения их конструкции, уровень шума вентилятора не более 27 дБ, Максимальная рассеиваемая мощность тепловыделения процессора (TDP) не менее 105 Вт.Размеры:не более 92 x 102 x 34 мм, 4-Pin разъем питания PWM, гидравлический подшипник вентилятора, СВБР вентилятора (среднее время безотказной работы) не менее 60 000 часов.

**Оперативная память**:Не менее одного модуляобъемомне менее 8Gb, форм-фактор DIMM, тип памятиPC4-21300 (DDR4 с частотой не менее 2666 МГц), пропускная способность не менее21300 Мб/сек.Таймингине более19-19-19.

**Твердотельный накопитель**: емкость не менее 500 Гб, Форм-факторM.2 2280, Интерфейс SATA со скоростью передачи данных не менее 6 Гбит/c, совместимый с SATA 3 Гбит/c и SATA 1,5 Гбит/c интерфейсами, Размеры (ШxВxГ) не более: 80.15x22.15x2.38 (мм), Вес не более 8 г., Тип чипов V-NAND 3bitMLC, Буферная память не менее 512 MBLowPowerDDR4 SDRAM, Поддержка TRIM, S.M.A.R.T, алгоритма автоматической сборки мусора, шифрования AES не менее 256-битное шифрование (Class 0), TCG/Opal, IEEE166, имен WorldWideName, Поддержка режима сна

Скорость последовательного чтения от300 до 550 млн байт / сек

Скорость последовательной записи от 300 до 520 млн байт / сек.

Случайное чтение (4 КБ, QD32)Скорость произвольного чтения от 15000 до 97000 операций/сек.Случайная запись (4 КБ, QD32)Скорость произвольной записиот 15000 до 88000 операций/сек. Случайное чтение (4KB, QD1)Скорость произвольного чтения от 1000 до 10000 операций/сек. Случайная запись (4KB, QD1)Скорость произвольной записи от 1500 до 42 000 операций/сек.

Средняя потребляемая мощность: не более4 Вт.

Надежность (MTBF) не менее 1.5 млн. часов (ср. время наработки на отказ, сокр. MTBF)

Диапазон рабочих температур: от 0 - до 70 ℃

Устойчивость к ударам не менее 1500 G в течение 0.5 мс (полусинус)

**Системная (материнская) плата** сразмерами допускающими штатную установку в указанный в данном техническом задании платформу-моноблок с поддержкой указанных в данном техническом задании процессора, оперативной памяти и накопителя со следующими характеристиками:

Не менее двух DIMM-разъемов для модулей памяти DDR4, максимальный поддерживаемый объем ОЗУ не менее 32 Гбайт

Двухканальный режим работы модулей ОЗУ

Совместима с модулями ОЗУ DDR4 с частотами работы от 2133 до 2666 МГц

Поддержка модулей ОЗУ DIMM 1Rx8/2Rx8 без ECC и буферизации (функционируют в режиме non-ECC)

Поддержка non-ECC DIMM-модулей без буферизации

Поддержка XMP-профилей модулей памяти (ExtremeMemoryProfile)

Не менее 1 порта D-Sub, максимальное экранное разрешение не менее 1920x1200@60 Гц

Не менее 1 порта DVI-D, поддерживается максимальное экранное разрешение не менее 1920x1200@60 Гц
Не менее 1 порта HDMI, максимальное экранное разрешение не менее 4096x2160@30 Гц,

Встроенная аудиоподсистема

Формат представления аудиосигнала: HighDefinitionAudio

Схема позиционирования аудиосигналаот 2 каналов до 7.1 канала.

Сетевой LAN-интерфейс со скоросью работы от 10 до 1000 Mbit/с

Разъёмы для плат расширения:

Не менее 1 разъёма PCI Express x16 с пропускной способностью не менее х16

Разъем PCIEX16 должен удовлетворять требованиям спецификации PCI Express 3.0

Неменее1разъемаxPCIExpressx1
Не менее 2 разъемов PCI

Интерфейсынакопителей:

Неменее1 x M.2 connector (Socket 3, M key, type 2242/2260/2280 SATA and PCIe x2 SSD support)

Не менее 4 разъемов SATA со скоростью работы не менее 6 Гбит/с

Интерфейсы USB:

Не менее 4 портов USB 3.1 Gen 1 (не менее 2 портов на задней панели, не менее 2 портов доступны при подключении USB-разъемов на выносной планке)

Неменее6 портовUSB 2.0/1.1 ports (не менее 4 портов на задней панели, не менее 2 портов доступны при подключении USB-разъемов на выносной планке)

Разъемы на системной плате:

Не менее одного 24-контактного ATX-разъема питания

Не менее одного 8-контактного разъема питания ATX 12 В

Не менее 4шт SATA-разъема со скорость передачи данных не 6 Гбит/с

Не менее 1 разъема M.2 Socket 3

Не менее 1 разъема для вентилятора центрального процессора

Не менее 1 разъёма для подключения системного вентилятора

Колодка для аудиоразъемов на фронтальной панели

Не менее 1 разъема COM-порта

Не менее 1 разъема для подключения параллельного порта на выносной планке

Перемычка для возврата настроек CMOS в состояние<По умолчанию>

Разъемы на задней панели:

Не менее 1 порта PS/2 для подключения клавиатуры и мыши

Не менее 1 порта D-Sub

Не менее 1 порта DVI-D

Не менее 1 порта HDMI

Не менее 1 COM-порт1

Не менее 2 портов USB 3.1 Gen 1

Не менее 4 портов USB 2.0/1.1

Не менее 1 сетевой LAN-розетка RJ-45

Не менее 3 разъемоваудиоподсистемы.

МикросхемаI/O-контроллера:

Контроль за состоянием системы

Автоопределение напряжения питания

Определение рабочей температуры

Определение скорости вращения вентиляторов

Уведомление о превышении порогового значения температуры

Уведомление о выходе из строя вентиляторов

Управление скоростью вращения вентиляторов

BIOS

Не менее двух 128-Мбит микросхемы ПЗУ

Поддержка DualBIOS™

ФункцииPnP 1.0a, DMI 2.7, WfM 2.0, SMBIOS 2.7, ACPI 5.0

Меню BIOSSetup
Форм-фактор MicroATX,

На компьютер-моноблок, поставщиком или производителем должна быть предустановлена лицензионная операционная система Microsoft® Windows 10 Professional 64-bit, русская версия, либо аналог полностью соответствующий по функционалу и поддерживаемому программному обеспечению. Версия должна быть полной, не ограниченной по времени использования или функциональным характеристикам,язык продукта: русский.

Гарантия на поставляемое оборудование не менее 12 месяцев с выездом специалиста на место эксплуатации оборудования на территории Республики Северная Осетия-Алания. Время реакции – следующий рабочий день. Время исправления любой неисправности не должно превышать пяти рабочих дней. Гарантии включают в себя исправление любых недостатков товара, которые не вызваны неправильной эксплуатацией товара. В период гарантийного срока Поставщик обязуется производить необходимый ремонт и устранение недостатковза свой счет.