В связи с установлением типовых характеристик системных блоков для нужд заказчиков городского округа город Воронеж, с 29.08.2019 года не допускается осуществление закупок системных блоков с характеристиками, отличными от типовых, за исключением системных блоков, подлежащих нормированию в сфере закупок.

**Типовые характеристики системных блоков для нужд заказчиков городского округа город Воронеж.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Системный блок тип 1** [Код позиции КТРУ: 26.20.15.000-00000028](http://zakupki.gov.ru/epz/ktru/ktruCard/commonInfo.html?itemId=28354) | | |
| 1.1 | Тип накопителя | HDD |
| 1.2 | Объем оперативной памяти, Гигабайт | ≥ 8 |
| 1.3 | Объем HDD, Гигабайт | ≥ 1000 |
| 1.4 | Количество ядер процессора | Не менее 4 |
| 1.5 | Количество потоков процессора | Не менее 4 |
| 1.6 | Техпроцесс процессора, нм | Не более 14 |
| 1.7 | Номинальная тактовая частота (без использования Turbo Boost), ГГц | Не менее 3.4 |
| 1.8 | Объем кэша процессора L3, MB | Не менее 6 |
| 1.9 | Встроенное графическое ядро процессора | Наличие |
| 1.10 | Тепловыделение процессора, Вт | Не более 65 |
| 1.11 | Система охлаждения процессора | Наличие |
| 1.12 | Максимальная рабочая температура процессора, °C | Не менее 100 |
| 1.13 | Количество разъемов DDR4 на материнской плате, шт. | Не менее 2 |
| 1.14 | Количество разъемов PCIe 3.0 x16 на материнской плате, шт. | Не менее 1 |
| 1.15 | Количество разъемов PCIe x1 на материнской плате, шт. | Не менее 1 |
| 1.16 | Количество разъемов SATA III на материнской плате, шт. | Не менее 4 |
| 1.17 | Внутренние коннекторы USB 2.0: (поддержка 2 x USB 2.0 ports), шт. | Не менее 1 |
| 1.18 | Внутренние коннекторы USB 3.0: (поддержка 2 x USB 3.0 ports), шт. | Не менее 1 |
| 1.19 | Количество портов VGA (D-Sub) на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 1 |
| 1.20 | Количество портов HDMI на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 1 |
| 1.21 | Общее количество портов USB на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 4 |
| 1.22 | Количество портов USB 3.1/3.0 на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 2 |
| 1.23 | Количество портов PS/2 на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 1 |
| 1.24 | Количество портов LAN на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 1 |
| 1.25 | Количество портов mini-jack (Front-out, Mic-in, Rear-out) на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 3 |
| 1.26 | Аудио-контроллер, шт. | Не менее 1 |
| 1.27 | Тип аудио-контроллера | 7.1CH |
| 1.28 | Функционал материнской платы для отслеживания системных параметров: температура, скорость вращения вентиляторов, напряжение питания, данные S.M.A.R.T. | Наличие |
| 1.29 | Разделение ролей администратора и пользователя BIOS (пароль пользователя и супервизора для BIOS) | Наличие |
| 1.30 | Возможность изменения параметров базовой системы ввода-вывода | Наличие |
| 1.31 | Поддержка клавиатуры и мыши для настройки BIOS | Наличие |
| 1.32 | Возможность активации и блокировки USB-накопителей | Наличие |
| 1.33 | Количество модулей оперативной памяти в комплекте, шт. | Не более 2 |
| 1.34 | Частота функционирования оперативной памяти, МГц | Не менее 2400 |
| 1.35 | Тип оперативной памяти | DDR4 |
| 1.36 | Скорость вращения шпинделя накопителя, об./мин. | Не менее 7200 |
| 1.37 | Размер буфера накопителя, МБ | Не менее 32 |
| 1.38 | Интерфейс накопителя | SATA III |
| 1.39 | Интерфейс подключения оптического привода | SATA |
| 1.40 | Размещение оптического привода внутри корпуса системного блока | Наличие |
| 1.41 | Объем буфера оптического привода, МБ | Не менее 1.5 |
| 1.42 | Количество интерфейсов USB 3.0 на лицевой панели корпуса, шт. | Не менее 2 |
| 1.43 | Количество внешних отсеков 5,25 дюйма в корпусе | Не менее 1 |
| 1.44 | Количество внутренних отсеков 3,5 дюйма в корпусе | Не менее 2 |
| 1.45 | Количество внутренних отсеков 2,5 дюйма в корпусе | Не менее 2 |
| 1.46 | Вентилятор охлаждения на задней панели корпуса размером (ШxВ), мм | Не менее 80 x 80 |
| 1.47 | Безинструментальный доступ к внутренним компонентам корпуса | Наличие |
| 1.48 | Встроенный датчик вскрытия корпуса и петля для навесного замка | Наличие |
| 1.49 | Мощность блока питания, Вт | Не менее 450 |
| 1.50 | Активный PFC блока питания | Наличие |
| 1.51 | Размеры корпуса (ШхВхГ), мм | Не более 180 x 420 x 435 |
| 1. **Системный блок тип 2** [Код позиции КТРУ: 26.20.15.000-00000027](http://zakupki.gov.ru/epz/ktru/ktruCard/commonInfo.html?itemId=28356) | | |
| 2.1 | Тип накопителя | HDD |
| 2.2 | Объем оперативной памяти, Гигабайт | ≥ 16 |
| 2.3 | Объем HDD, Гигабайт | ≥ 2000 |
| 2.4 | Количество ядер процессора | Не менее 6 |
| 2.5 | Количество потоков процессора | Не менее 12 |
| 2.6 | Техпроцесс процессора, нм | Не более 14 |
| 2.7 | Базовая тактовая частота процессора, ГГц | Не менее 3.2 |
| 2.8 | Максимальная тактовая частота процессора, ГГц | Не менее 4.6 |
| 2.9 | Объем кэша процессора L3, МБ | Не менее 12 |
| 2.10 | Встроенное графическое ядро процессора | Наличие |
| 2.11 | Тепловыделение процессора, Вт | Не более 95 |
| 2.12 | Максимальная рабочая температура процессора, °C | Не менее 94 |
| 2.13 | Система охлаждения процессора с функцией широтно-импульсной модуляции и гидравлическими подшипниками у вентиляторов | Наличие |
| 2.14 | Количество вентиляторов у системы охлаждения процессора, шт. | Не менее 2 |
| 2.15 | Размер вентилятора процессора (ШxВ), мм | Не менее 80 х 80 |
| 2.16 | Время наработки на отказ вентиляторов, час | Не менее 60 000 |
| 2.17 | Количество тепловых трубок у системы охлаждения, шт. | Не менее 2 |
| 2.18 | Диаметр тепловых трубок, мм | Не менее 6 |
| 2.19 | Количество разъемов DDR4 на материнской плате, шт. | Не менее 2 |
| 2.20 | Количество разъемов PCIe 3.0 x16 на материнской плате, шт. | Не менее 1 |
| 2.21 | Количество разъемов PCIe x1 на материнской плате, шт. | Не менее 1 |
| 2.22 | Количество разъемов SATA III на материнской плате, шт. | Не менее 4 |
| 2.23 | Количество разъемов M.2 на материнской плате, шт. | Не менее 1 |
| 2.24 | Внутренние коннекторы USB 2.0: (поддержка 2 x USB 2.0 ports), шт. | Не менее 1 |
| 2.25 | Внутренние коннекторы USB 3.0: (поддержка 2 x USB 3.0 ports), шт. | Не менее 1 |
| 2.26 | Количество портов VGA (D-Sub) на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 1 |
| 2.27 | Количество портов HDMI на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 1 |
| 2.28 | Общее количество портов USB на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 5 |
| 2.29 | Количество портов USB 3.1/3.0 на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 2 |
| 2.30 | Количество портов PS/2 на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 1 |
| 2.31 | Количество портов LAN на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 1 |
| 2.32 | Количество портов mini-jack (Front-out, Mic-in, Rear-out) на задней панели материнской платы, шт. | Не менее 3 |
| 2.33 | Аудио-контроллер, шт. | Не менее 1 |
| 2.34 | Тип аудио-контроллера | 7.1CH |
| 2.35 | Функционал материнской платы для отслеживания системных параметров: температура, скорость вращения вентиляторов, напряжение питания, данные S.M.A.R.T. | Наличие |
| 2.36 | Разделение ролей администратора и пользователя BIOS (пароль пользователя и супервизора для BIOS) | Наличие |
| 2.37 | Возможность изменения параметров базовой системы ввода-вывода | Наличие |
| 2.38 | Поддержка клавиатуры и мыши для настройки BIOS | Наличие |
| 2.39 | Возможность активации и блокировки USB-накопителей | Наличие |
| 2.40 | Количество модулей оперативной памяти в комплекте, шт. | Не более 2 |
| 2.41 | Частота функционирования оперативной памяти, МГц | Не менее 2400 |
| 2.42 | Тип оперативной памяти | DDR4 |
| 2.43 | Объем твердотельного накопителя (SSD), ГБ | Не менее 250 |
| 2.44 | Интерфейс твердотельного накопителя (SSD) | SATA III |
| 2.45 | Максимальная скорость чтения твердотельного накопителя (SSD), Мб/сек | Не менее 550 |
| 2.46 | Максимальная скорость записи твердотельного накопителя (SSD), Мб/сек | Не менее 500 |
| 2.47 | Количество накопителей | Не менее 2 |
| 2.48 | Скорость вращения шпинделя накопителя (жесткого диска), об./мин. | Не менее 7200 |
| 2.49 | Размер буфера накопителя (жесткого диска), МБ | Не менее 64 |
| 2.50 | Интерфейс накопителя (жесткого диска) | SATA III |
| 2.51 | Дискретный графический адаптер, PCI Express 3.0 x16 | Наличие |
| 2.52 | Объем видеопамяти графического адаптера, ГБ | Не менее 4 |
| 2.53 | Тип видеопамяти | GDDR5 |
| 2.54 | Тактовая частота процессора графического адаптера, МГц | Не менее 1360 |
| 2.55 | Количество скалярных вычислительных блоков для проведения параллельных вычислений | Не менее 750 |
| 2.56 | Частота памяти графического адаптера, МГц | Не менее 7000 |
| 2.57 | Разрядность шины графического адаптера, бит | Не менее 128 |
| 2.58 | Количество выходов DVI, шт. | Не менее 1 |
| 2.59 | Количество выходов HDMI, шт. | Не менее 2 |
| 2.60 | Количество выходов DisplayPort, шт. | Не менее 1 |
| 2.61 | Интерфейс подключения оптического привода | SATA |
| 2.62 | Размещение оптического привода внутри корпуса системного блока | Наличие |
| 2.63 | Объем буфера оптического привода, МБ | Не менее 1.5 |
| 2.64 | Количество интерфейсов USB 3.0 на лицевой панели корпуса , шт. | Не менее 2 |
| 2.65 | Количество внешних отсеков 5,25 дюйма в корпусе | Не менее 2 |
| 2.66 | Количество внутренних отсеков 3,5 дюйма в корпусе | Не менее 3 |
| 2.67 | Количество внутренних отсеков 2,5 дюйма в корпусе | Не менее 3 |
| 2.68 | Безинструментальный доступ к внутренним компонентам корпуса | Наличие |
| 2.69 | Встроенный датчик вскрытия корпуса и петля для навесного замка | Наличие |
| 2.70 | Вентилятор охлаждения на задней панели корпуса размером (ШxВ), мм | Не менее 80 х 80 |
| 2.71 | Размеры корпуса (ШхВхГ), мм | Не более 190 x 430 x 435 |
| 2.72 | Мощность блока питания, Вт | Не менее 600 |
| 2.73 | Активный PFC блока питания | Наличие |
| 2.74 | Количество разъемов 4+4 pin для питания процессора, шт. | Не менее 1 |
| 2.75 | Количество разъемов 6+2 pin для питания видеокарт, шт. | Не менее 1 |
| 2.76 | Количество разъемов 15 pin для питания SATA устройств, шт. | Не менее 4 |