**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку светового и звукового оборудования**

1. **Световое и звуковое оборудование.**
2. **Компактный линейный массив 2 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
|  | Сопротивление, Ом | Не менее 8 |
|  | Акустическое исполнение | 2-х полосный пассивный компактный линейный массив со встроенной гибридной линейной технологией |
|  | Номинальная мощность RMS, Вт | Не менее 700 |
|  | Программная мощность, Вт | Не менее 1400 |
|  | Пиковая мощность, Вт | Не менее 2800 |
|  | Чувствительность (1 Вт / 1м), дБ | Не менее 98 |
|  | Уровень максимального звукового давления max. SPL, дБ | Не менее 132 |
|  | Частотный диапазон акустической системы (-10 дБ), Гц | Не менее диапазона 87 - 20000 |
|  | Углы раскрытия, (ГхВ), º | Не менее 100 х 20 |
|  | Тип излучателей | Неодимовые |
|  | ВЧ компонент | Не менее 1” компрессионный драйвер, нагруженный на рупорный волновод с индивидуальным значением углов раскрытия |
|  | Количество ВЧ компонентов, шт. | Не менее 4 |
|  | НЧ / СЧ компонент | Не менее 6,5” динамик с длинным ходом, смонтированный в индивидуальную деревянную камеру с фазоинвертором |
|  | Количество НЧ / СЧ компонентов, шт. | Не менее 4 |
|  | Конфигурация корпуса акустической системы | Продолговатый овал, с плоской фронтальной поверхностью и торцами. |
|  | Материал корпуса акустической системы | Березовая фанера и алюминий |
|  | Материал покрытия корпуса | Эпоксидное структурированное 2-х компонентное износостойкое покрытие матового белого цвета |
|  | Материал корпуса волноводов | Пластик. |
|  | Передняя панель | Стальная решетка с антикоррозийным порошковым напылением, облицованная акустически-прозрачным поролоном (поверх стальной решетки) |
|  | Точки подвеса, шт. | 10x M6 и 2x M8 резьбовые |
|  | Вход | 8-ми пиновый Phoenix-разъём - не менее 1 шт. |
|  | Всепогодная защита | Интегрированная акустическая мембрана |
|  | Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм | Не более 1304 х 195 х 238 |
|  | Масса, кг | Не более 23 |
|  | Цвет | Черный |
|  | Резьбовые отверстия для монтажа настенного крепления, шт. | Не менее 3 |
|  | Дополнительные (опциональные) аксессуары входящие в комплект поставки | |
| 27.1 | Стальной кронштейн, для монтажа акустической системы на стену, с возможность регулировки углов поворота | Не менее 180 º в горизонтальной плоскости, и углов наклона не менее 45º вертикальной плоскости |
| 27.2 | Рабочая нагрузка, кг | Не менее 50 |
| 27.3 | Цвет | Черный |
| 27.4 | 4-х пиновый кабельный разъем Speakon | 2 шт |

1. **Пассивный сабвуфер 2 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
|  | Сопротивление, Ом | Не менее 8 |
|  | Акустическое исполнение | Пассивный сабвуфер прямого излучения с фазоинвертором |
|  | Номинальная мощность RMS, Вт | Не менее 600 |
|  | Чувствительность (1 Вт / 1м), дБ | Не менее 98 |
|  | Уровень максимального звукового давления max. SPL, дБ | Не менее 128 |
|  | Частотный диапазон акустической системы (-10 дБ), Гц | Не менее диапазона 40 - 130 |
|  | Тип излучателей | Неодимовые |
|  | НЧ компонент | Не менее 15” динамик с длинным ходом смонтированный в деревянный корпус с фазоинвертором |
| 9. | Количество НЧ компонентов, шт. | Не менее 1 |
| 10. | Материал корпуса | Березовая фанера толщиной не менее 18 мм и алюминий. |
| 11 | Материал покрытия корпуса | Эпоксидное структурированное 2-х компонентное износостойкое покрытие белого цвета |
| 12. | Передняя панель | Стальная решетка с антикоррозийным порошковым напылением, облицованная акустически-прозрачным поролоном (поверх стальной решетки) |
| 13. | Ручка для переноски вырезанные в корпусе, шт. | Не менее 4 (2 расположены в боковых сторонах корпуса, 1 в верхней торцевой части корпуса, 1 в нижней торцевой части корпуса. |
| 14. | Металлический стакан с отверстием с резьбой М20 для установки акустической системы на штатив, встроенный в корпус, шт. | Не менее 1 расположенного в верхней стороне корпуса, посредине |
| 15. | Колеса, шт. | Не менее 2 расположены в нижней торцевой части тыльной стороны корпуса |
| 16. | Вход | 4-х пиновый разъём Speakon - не менее 2 шт. |
| 17. | Выход | 4-х пиновый разъём Speakon - не менее 2 шт. |
| 18. | Конфигурация фазоинвертора | Трехкамерный |
| 19. | Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм | Не более 590 х 434 х 520 |
| 20. | Масса, кг | Не более 35 |
| 21. | Цвет | Черный |
| 22. | Дополнительные (опциональные) аксессуары входящие в комплект поставки | |
| 22.1 | 4-х пиновый кабельный разъем Speakon | 2 шт. |

**3. Усилитель мощности 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Топология выходного каскада усилителя | Класс D |
| 2. | Количество каналов усиления, шт. | Не менее 4 |
| 3. | Номинальная мощность RMS канала усиления, сопротивление нагрузки 8 Ом, Вт | Не менее 750 |
| 4. | Номинальная мощность RMS канала усиления, сопротивление нагрузки 4 Ом, Вт | Не менее 1000 |
| 5. | Минимальное сопротивление нагрузки, Ом | Не менее 4 |
| 6. | Максимальное сопротивление нагрузки, Ом | Не более 8 |
| 7. | Линейный вход | 3-х пиновый разъем XLR мама - не менее 4 шт. |
| 8. | Линейный выход c DSP процессора обработки сигнала | 3-х пиновый разъем XLR папа - не менее 2 шт. |
| 9. | Выход канала усиления | 4-х пиновый разъём Speakon - не менее 4 шт. |
| 10. | Дистанционное управление | Наличие |
| 11. | Вход дистанционного управления | Разъем Ethercon RJ-45 - не менее 1 шт. |
| 12. | Выход дистанционного управления | Разъем Ethercon RJ-45 - не менее 1 шт. |
| 13. | Светодиодный индикатор режимов работы порта дистанционного управления, шт. | Не менее 2 |
| 14. | 4-х строчный ЖК-дисплей | Наличие |
| 15. | Разрешение дисплея, пикс | Не менее 128х64 |
| 16. | Встроенный процессор обработки сигнала DSP, 24-битный с внутренним 56-битным разрешением | Наличие |
| 17. | Количество каналов обработки DSP процессора, шт. | Не менее 6 |
| 18. | Количество выходных каналов обработки DSP процессора, шт. | Не менее 2 |
| 19. | Функции процессора обработки сигнала DSP | Задержка на выходе, изменение полярности, регулировка входного и выходного уровня, кроссовер,  графический эквалайзер, 10-ти полосный параметрический эквалайзер,  компрессор,  нойзгейт,  hi-cut и lo-cut частотные фильтры,  контроль входного и выходного уровня, генератор сигналов розового шума,  4 канальный пик-лимитер на выходе,  3-х полосный пик-лимитер (НЧ/СЧ/ВЧ),  матричный микшер. |
| 20. | Количество пресетов DSP процессора | Не менее 20 заводских и не менее 5 пользовательских |
| 21. | Схемы защиты усилителя мощности | Звуковые лимитеры, термозащита, защита от поражения постоянным током, защита от ВЧ, КЗ, защита от пиковых напряжений, задержка включения, противо-ЭДС |
| 22. | Схемы защиты импульсного блока питания | Лимитеры пускового тока, защита от слишком высокого и слишком низкого напряжения, защита от слишком высокого тока, термозащита |
| 23. | Охлаждение | Вентилятор с постоянно регулируемой скоростью |
| 24. | Дистанционный мониторинг параметров работы усилителя (температура, защита, наличие сигнала) | Наличие |
| 25. | Ручка регулятора выбора параметров DSP-процессора с функцией нажатия | Наличие |
| 26. | Кнопочные переключатели выбора параметров DSP-процессора, шт. | Не менее 4 |
| 27. | Кнопочные переключатели выбора канала со светодиодной индикацией, шт. | Не менее 6 |
| 28. | Кнопочный переключатель включения/выключения питания | Наличие |
| 29. | 3-х сегментный светодиодный индикатор наличия и уровня сигнала, шт. | Не менее 4 |
| 30. | Светодиодный индикатор наличия перегрузки, шт. | Не менее 4 |
| 31. | Светодиодный индикатор готовности, шт. | Не менее 2 |
| 32. | Светодиодный индикатор наличия температурной перегрузки, шт. | Не менее 2 |
| 33. | Усиление, дБ | Не менее 32 |
| 34. | Отношение сигнал/шум на входе, дБ/А | Не менее 105 |
| 35. | Входная чувствительность, В | Не менее 1,4 |
| 36. | КНИ, % | Не более 0,002 |
| 37. | Динамический диапазон, дБ | Не менее 110 |
| 38. | Системная задержка, мс | Не более 0,64 |
| 39. | Электронно сбалансированные входы и выходы | Наличие |
| 40. | Входное сопротивление, кОм | Не менее 10 |
| 41. | Выходное сопротивление, Ом | Не менее 100 |
| 42. | Уровень перегрузки по входу, дБ | Не менее + 15 |
| 43. | Уровень перегрузки по выходу, дБ | Не менее + 20 |
| 44. | Уровень внутренней перегрузки, дБ | Не менее + 38 |
| 45. | Рабочая температура, ° C | Не менее диапазона от 0 до + 45 |
| 46. | Входной разъем электропитания. | Разъем Powercon - 1 шт. |
| 47. | Параметры питания (импульсный блок питания) | АС 230В, 195В – 240В АС, 50-60 Гц |
| 48. | Габариты (ШхВхГ), мм | Не более 483 x 88,9 x 420 |
| 49. | Кронштейны для монтажа в 19” рэковую стойку | Наличие |
| 50. | Вес, кг | Не более 11,8 |
| 51. | Дополнительные (опциональные) аксессуары входящие в комплект поставки | |
| 51.1 | Акустический кабель 2x4,0 мм² | Наличие |
| 51.2 | Цвет | Серый **или** черный |
| 51.3 | Длина, м | 50 |

**4. Цифровой микшер 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
|  | Общее количество каналов, шт. | Не менее 40 |
|  | Входные микрофонно/линейные каналы, шт. | Не менее 32 |
|  | Выходные линейные каналы, шт. | Не менее 8 |
|  | Три основных шины RCL (Левый/Центр/Правый) | Наличие |
|  | Универсальные шины MIX, шт. | Не менее 16 |
|  | Шина Matrix | Не менее 6 |
|  | Стереофоническая мониторная шина SOLO | Наличие |
|  | DCA-группы, шт. | Не менее 8 |
|  | Mute-группы, шт. | Не менее 6 |
|  | Количество 100-мм моторизованных фейдеров, шт. | Не менее 25 |
|  | Ресурс наработки 100-мм моторизованных фейдеров, циклов. | Не менее 1000000 |
|  | Полноцветный TFT-дисплей | Наличие |
|  | Ширина диагонали TFT-дисплей, дюйм | Не менее 7 |
|  | Разрешение TFT-дисплея, пикс. | Не менее 800 х 400 |
|  | Дополнительный ЖК-дисплей над каждым фейдером, для отображения названия канала и цветовой маркировки | Наличие |
|  | Разрешение дополнительного ЖК-дисплея, пикс. | Не менее 126 х 64 |
|  | 24-х сегментный индикатор уровня выходного сигнала, шт. | Не менее 3 |
|  | Микрофонные входы с фантомным питанием +48 В и электронной регулировкой гейна, со светодиодным индикатором статуса. | 3-х пиновый разъем XLR мама - не менее 32 шт. |
|  | Универсальные аналоговые выходы. | 3-х пиновый разъем XLR папа - не менее 16 шт. |
|  | Аналоговые входы AUX | Разъем Jack стерео 6,3мм - не менее 6 шт. |
|  | Аналоговые выходы AUX | Разъем Jack стерео 6,3мм - не менее 6 шт. |
|  | Выход AES/EBU | 3-х пиновый разъем XLR папа - не менее 1 шт. |
|  | Порт ULTRANET с поддержкой до 16 входов/выходов | Разъем Ethercon RJ-45 - не менее 1 шт. |
|  | Выход Monitor | 3-х пиновый разъем XLR папа - не менее 2 шт. |
|  | Выход Control room | Разъеме Jack стерео 6,3мм - не менее 2 шт. |
|  | Аналоговые входы AUX LR (Левый/Правый) | Разъем RCA не менее 2 шт. |
|  | Аналоговые выходы AUX LR (Левый/Правый) | Разъем RCA не менее 2 шт. |
|  | Вход MIDI | 5-ти пиновый разъем DIN мама - не менее 1 шт. |
|  | Выход MIDI | 5-ти пиновый разъем DIN мама - не менее 1 шт. |
|  | Входы/выходы AES50 с поддержкой до 96 входов и 96 выходов на внешних блоках конверторов | Разъем Ethercon RJ-45 - не менее 2 шт. |
|  | USB-интерфейс тип А, со светодиодным индикатором статуса. | Наличие |
|  | Вход/выход Ethernet, со светодиодными индикаторами статуса. | Разъем RJ-45 - не менее 1 шт. |
|  | Разъем для подключения лампы подсветки. | 4-х пиновый разъем XLR мама - не менее 1 шт. |
|  | Каналы автомикширования | Не менее 8 |
|  | Управление микрофонными преампами на внешних блоках конверторов | Наличие |
|  | Стереофонические процессоры эффектов для обработки сигнала | Не менее 8 |
|  | Библиотека алгоритмов обработки звука, включающая эффекты и эквалайзеры, с эмуляцией известных приборов от Lexicon, Quantec, Roland, Pultec, TC-Electronic, SPL, Fairchild | Наличие |
|  | Вычислительное ядро на DSP с точностью обработки 40 бит | Наличие |
|  | Анализаторы спектра 100-Band RTA во входных и выходных каналах | Наличие |
|  | Обработка во входных каналах 1-32 | Инверсия фазы, аттенюатор, задержка, гейт/дакинг с возможностью внешнего управления, 4 полосный параметрический эквалайзер, компрессор/экспандер с возможностью внешнего управления |
|  | Обработка в возвратных каналах 1-8 | Аттенюатор, 4 полосный параметрический эквалайзер |
|  | Обработка в выходных шинах Main, Mix, Matrix | 6 полосный параметрический эквалайзер, компрессор/экспандер с возможностью внешнего управления |
|  | Блоки Delay для аналоговых выходов 1-16 | Наличие |
|  | Аналоговые выходы 1-16 с профессиональными DA конверторами, имеющими динамический диапазон 120 дБ | Наличие |
|  | Задержка сигнала со входа до выхода консоли, мс | Не более 0,8 |
|  | Задержка по сети AES50 (вход стейджбокса > консоль > выход стейджбокса), мс | Не более 1,1 |
|  | Управление программами DAW по протоколу Mackie Control и HUI | Наличие |
|  | Возможность управления через Ethernet порт | Наличие |
|  | Возможность беспроводного управления с помощью ПО для iPhone и iPad | Наличие |
|  | Микрофонный вход Talkback | 3-х пиновый разъем XLR мама - не менее 1 шт. |
|  | Встроенный звуковой USB-интерфейс тип В, на 32 входа и 32 выхода, со светодиодным индикатором статуса. | Наличие |
|  | Выход для подключения наушников | Разъем Jack стерео 6,3мм - не менее 2 шт. |
|  | *Характеристики микрофонных входов* | |
|  | КНИ, % | Не более 0,01 |
|  | Входное сопротивление (балансный/небалансный), кОм | Не менее 10 |
|  | Максимальный входной уровень, dBu | Не менее + 23 |
|  | Эквивалентный входной шум, вход MIC, A-взвешанное, 150 Ом, дБ | Не менее -125 |
|  | *Характеристики линейных входов/выходов* | |
|  | Частотный диапазон, Гц | Не менее диапазона 20-22000 |
|  | Динамический диапазон аналоговых входов и выходов (22-22000 Гц, невзвешенный), дБ | Не менее 106 |
|  | A/D динамический диапазон, микрофонного предусилителя и конвертера (22-22000 Гц, невзвешенный), дБ | Не менее 109 |
|  | D/A динамический диапазон, конвертера и выхода (22-22000 Гц, невзвешенный), дБ | Не менее 109 |
|  | Переходное затухание между каналами, дБ | Не менее 100 |
|  | Выходной уровень, разъем XLR (номинальный/максимальный), dBu | Не менее +4/+21 |
|  | Выходное сопротивление, разъем XLR (балансный/небалансный), Ом | Не менее 50/50 |
|  | Входное сопротивление, разъем Jack стерео 6,3мм (балансный/небалансный), кОм | Не менее 20/40 |
|  | Максимальный входной уровень, разъем Jack стерео 6,3мм, dBu | Не менее +21 |
|  | Выходной уровень, разъем Jack стерео 6,3мм (номинальный/максимальный), dBu | Не менее +4/+21 |
|  | Выходное сопротивление, разъем Jack стерео 6,3мм (балансный/небалансный), Ом | Не менее 50/50 |
|  | Выходное сопротивление выхода наушников, Ом | Не менее 40 |
|  | Максимальный входной уровень выхода наушников, dBu | Не менее +21 |
|  | Остаточный уровень шума, аналоговые выходы 1-16, разъем XLR, единичное усиление (22-22000 Гц, невзвешенный), dBu | Не более -85 |
|  | Остаточный уровень шума, аналоговые выходы 1-16, разъем XLR, режим Mute (22-22000 Гц, невзвешенный), dBu | Не более -88 |
|  | Остаточный уровень шума, выходы мониторов, разъемы XLR и Jack стерео 6,3мм, (22-22000 Гц, невзвешенный), dBu | Не более -83 |
|  | Ручка регулятора выбора параметров с функцией нажатия, с круговым светодиодным индикатором, шт | Не менее 17 |
|  | Ручка регулятора выбора параметров, шт | Не менее 3 |
|  | Кнопочный переключатель выбора параметров с функцией подсветки, шт. | Не менее 178 |
|  | Параметры питания (импульсный блок питания с автоматическим определением напряжения) | 100-240 В, 50-60 Гц |
|  | Потребляемая мощность, Вт | Не более 120 |
|  | Рабочая температура, ° C | Не менее диапазона от 0 до + 40 |
|  | Габариты (ШхВхГ), мм | Не более 891 x 256 x 632 |
|  | Вес, кг | Не более 25 |

**5. Блок аналоговых и цифровых входов/выходов 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Тип | Блок аналоговых и цифровых входов/выходов с фиксированной конфигурацией |
| 2. | Микрофонно/линейные входы со светодиодными индикаторами статуса | 3-х пиновый разъем XLR мама - не менее 32 шт. |
| 3. | Коэффициент усиления, дБ | Не менее диапазона от -2,5 до +45 с шагом 2,5 |
| 4. | Кнопка Mute-All для одновременного выключения всех входов | Наличие |
| 5. | Линейные низкоомные выходы XLR конверторами | 3-х пиновый разъем XLR папа - не менее 16 шт. |
| 6. | Динамический диапазон конверторов линейных выходов, дБ | Не менее 120 |
| 7. | Поддержка 48 входных и 48 выходных каналов при работе со вторым микшером | Наличие |
| 8. | Порт ULTRANET с поддержкой до 16 входов/выходов | Разъем Ethercon RJ-45 - не менее 1 шт. |
| 9. | Выход AES/EBU | 3-х пиновый разъем XLR папа - не менее 2 шт. |
| 10. | Вход MIDI | 5-ти пиновый разъем DIN мама - не менее 1 шт. |
| 11. | Выход MIDI | 5-ти пиновый разъем DIN мама - не менее 1 шт. |
| 12. | Входы/выходы AES50 с поддержкой до 48 входов/выходов со светодиодными индикаторами статуса | Разъем Ethercon RJ-45 - не менее 2 шт. |
| 13. | Выходы ADAT с поддержкой до 8 входов/выходов | Оптический разъем Toslink - не менее 2 шт. |
| 14. | Семплирование 24 бит, с частотой дискретизации 44,1/48 кГц | Наличие |
| 15. | USB-интерфейс тип В | Наличие |
| 16. | Кнопочный переключатель включения/выключения питания светодиодным индикатором статуса | Наличие |
| 17. | Задержка по сети AES50 (вход стейджбокса > консоль > выход стейджбокса), мс | Не более 1,1 |
|  | *Характеристики микрофонных входов* | |
| 18 | КНИ, % | Не более 0,01 |
| 19 | Входное сопротивление (балансный/небалансный), кОм | Не менее 10 |
| 20 | Максимальный входной уровень, dBu | Не менее + 23,5 |
| 21 | Эквивалентный входной шум, вход MIC, A-взвешанное, 150 Ом, дБ | Не менее -126 |
|  | *Характеристики линейных входов/выходов* | |
| 22 | Частотный диапазон, Гц | Не менее диапазона 20-22000 |
| 23 | Динамический диапазон аналоговых входов и выходов (22-22000 Гц, невзвешенный), дБ | Не менее 106 |
| 24 | A/D динамический диапазон, микрофонного предусилителя и конвертера (22-22000 Гц, невзвешенный), дБ | Не менее 109 |
| 25 | D/A динамический диапазон, конвертера и выхода (22-22000 Гц, невзвешенный), дБ | Не менее 109 |
| 26 | Переходное затухание между каналами, дБ | Не менее 100 |
|  | *Характеристики линейных выходов* | |
| 27 | Выходное сопротивление, разъем XLR, Ом | Не менее 50 |
| 28 | Максимальный выходной уровень, разъем XLR, dBu | Не менее +21 |
| 29 | Остаточный уровень шума, разъем XLR, единичное усиление (22-22000 Гц, невзвешенный), dBu | Не более -86 |
| 30 | Остаточный уровень шума, разъем XLR, режим Mute (22-22000 Гц, невзвешенный), dBu | Не более -100 |
| 31 | Параметры питания (импульсный блок питания с автоматическим определением напряжения) | 100-240 В, 50-60 Гц |
| 32 | Потребляемая мощность, Вт | Не более 55 |
| 33 | Рабочая температура, ° C | Не менее диапазона от 0 до + 40 |
| 34 | Габариты (ШхВхГ), мм | Не более 483 x 138 x 242 |
| 35 | Вес, кг | Не более 5,7 |
| 36 | Кронштейны для монтажа в 19” рэковую стойку | Наличие |
| 37 | Материал корпуса | Сталь |
| 38 | Дополнительные (опциональные) аксессуары, входящие в комплект поставки | |
| 39 | 3-пиновый кабельный XLR-разъём гнездо | 22 шт. |
| 42 | 3-пиновый кабельный XLR-  разъём штекер | 22 шт. |
| 43 | Микрофонный кабель 2x0,34 мм² | Наличие |
| 44 | Цвет | Черный |
| 45 | Длина | 50 м. |
| 46 | Кабель Витая пара экранированная, cat 5e AWG24, FTP, PVC | Цвет: серый **или** черный  Длина 60 м. |
| 47 | Кабельный разъем RJ45, с двумя вставками для кабеля, монтируется на готовый кабель | 4 шт. |
| 48 | Разъем RJ45, экранированный, универсальный | 8 шт. |

**6. USB цифро-аналоговый конвертор 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Линейный низкоомный выход XLR | 3-х пиновый разъем XLR папа - не менее 2 шт. |
| 2. | Тип выхода | Балансный, с трансформаторной развязкой |
| 3. | ЦАП | Не менее 24 бит, дельта-сигма |
| 4. | Выходное сопротивление, Ом | Не менее 300 |
| 5. | Максимальный выходной уровень, дБ | Не более 0 |
| 6. | Частотный диапазон (±5дБ), Гц | Не менее диапазона 20 - 20000 |
| 7. | Питание, рабочий ток через USB – порт, мА | Не менее 80 |
| 8. | Материал корпуса | Сталь |
| 9. | Материал покрытия | Порошковая краска |
| 10. | Светодиодный индикатор подключения к ПК | Наличие |
| 11. | Кнопочный переключатель режима GROUND LIFT | Наличие |
| 12. | Габариты (ШхВхГ), мм | Не более 98 х 42 х 140 |

**7. Дистрибьютор питания 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Розетки Schuko 16A с подпружиненной защитной крышкой IP 44, шт. | Не менее 8 |
| 2. | Материал корпуса | Сталь толщиной не менее 1,5 мм |
| 3. | Ввод через 2-метровый резиновый кабель H07RN-F 3G2.5 и вилку Schuko обрезиненную 16A IP44 | Наличие |
| 4. | Индикатор LED 230V | Наличие |
| 5. | Габариты (ШхГхВ), мм | Не более 485 х 80 х 88 |
| 6. | Вес, кг | Не более 2 |
| 7. | Кронштейны для монтажа в 19” рэковую стойку | Наличие |

**8. Дистрибьютор питания 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Розетки Schuko 16A с подпружиненной защитной крышкой IP 44, шт. | Не менее 6 (L1L2L3L1L2L3) |
| 2. | Материал корпуса | Сталь толщиной не менее 1,5 мм |
| 3. | Ввод через встроенную вилку CEE32A 5-pol. IP44 | Наличие |
| 4. | LED индикация приходящих фаз | Наличие |
| 5. | Габариты (ШхГхВ), мм | Не более 485 х 110 х 88 |
| 6. | Вес, кг | Не более 2 |
| 7. | Кронштейны для монтажа в 19” рэковую стойку | Наличие |

**9. Прямая микрофонная стойка 2 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Тип | Прямая микрофонная телескопическая стойка на круглом основании |
| 2. | Минимальная высота, мм | Не менее 1000 |
| 3. | Максимальная высота, мм | Не менее 1600 |
| 4. | Резьбовое соединение под микрофонный держатель | Не более 3/8” |
| 5. | Материал | Сталь |
| 6. | Антискользящая подложка основания | Естественный каучук |
| 7. | Вес, к | Не более 4 |
| 8. | Тип основания | Круглое |
| 9. | Цвет | Черный |

**10. Светодиодный прожектор с линзой френеля 28 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Количество источников света (светодиодов), шт. | Не менее 42 |
| 2. | Мощность одного источника света (светодиода), Вт | Не менее 6 |
| 3. | Срок службы источника света (светодиодов), часов | Не менее 50000 |
| 4. | Цветовая температура источника света (светодиода), К | Не более 3000 |
| 5. | Цвет светового потока | Теплый белый |
| 6. | Мощность светового потока, люмен | Не менее 9800 |
| 7. | Эффективность, люмен/Ватт | Не менее 48 |
| 8. | Моторизованный линейный ZOOM | Наличие |
| 9. | Угол раскрытия луча моторизованного линейного ZOOM, градусы | Не менее диапазона от 10 до 60 |
| 10. | Стеклянная линза френеля | Наличие |
| 11. | Индекс цветопередачи CRI | Не менее 90 |
| 12. | Индекс цветопередачи TLCI | Не менее 90 |
| 13. | Линейный электронный 16-ти битный диммер, % | Не менее диапазона 0-100 |
| 14. | Частота, мГц | Не менее 0,8 |
| 15. | Эффект стробирования | Наличие |
| 16. | Количество вспышек эффекта стробирования, шт. | Не менее диапазона от 1 до 30 |
| 17. | Ручное управление диммером и уголом раскрытия луча | Наличие |
| 18 | Управление | Протокол DMX-512, RDM |
| 19 | Количество каналов управления по протоколу DMX-512, DMX каналов. | Не менее 4 |
| 20 | Индикация и органы управления | LED-дисплей с 4-мя кнопками |
| 21 | Бесшумная система охлаждения | Наличие |
| 22 | Входной разъем электропитания. | Разъем Powercon - 1 шт. |
| 23 | Выходной разъем электропитания. | Разъем Powercon - 1 шт. |
| 24 | Вход | 3-пиновый XLR-разъём папа – 1 шт. |
| 25 | Выход | 3-пиновый XLR-разъём мама – 1 шт. |
| 26 | Напряжение питания | 90–260 В перем. тока, 50–60 Гц |
| 27 | Потребляемая мощность, Вт | Не более 250 |
| 28 | Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм | Не более 470 х 310 х 535 |
| 29 | Масса, кг | Не более 9 |
| 30 | Цвет | Черный |
| 31 | Адаптер для крепления светофильтра | Наличие |
| 32 | Адаптер для крепления кашетирующих шторок | Наличие |
| 33 | Кашетирующие шторки | Наличие |
| 34 | Литая алюминиевая полукруглая ручка для переноски прибора расположенная на тыльной стороне прибора | Наличие |
| 35 | Дополнительные (опциональные) аксессуары, входящие в комплект поставки | |
| 36 | Алюминиевая струбцина (хомут) шириной 30 мм, для подвеса оборудования для труб диаметром до 30 мм. | 1 шт. |
| 37 | Рабочая нагрузка, кг. | Не менее 100 |
| 38 | Стальной страховочный трос с карабином диаметром 4 мм | 1 шт. |
| 39 | Рабочая нагрузка, кг | Не менее 25 |
| 40 | 3-пиновый кабельный XLR-разъём гнездо | 1 шт. |
| 41 | 3-пиновый кабельный XLR-разъём штекер | 1 шт. |

**11. Дистрибьютор питания 8 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра, требуемые Заказчиком** |
| 1 | Тип | Дистрибьютор питания туровый низкопрофильный |
| 2 | Розетки Schuko 16A с подпружиненной защитной крышкой IP 44, шт. | Не менее 4 |
| 3. | Материал корпуса | Сталь толщиной не менее 1,5 мм |
| 4 | Материал боковин корпуса | Алюминиевый профиль |
| 5 | Особенности боковин корпуса | Наличие паза для возможности установки крепежной струбцины |
| 6 | Ввод через 2-метровый резиновый кабель H07RN-F 3G2.5, вилка PCE CEE16A 3-pol. IP44 | Наличие |
| 7 | Сквозной канал через встроенную розетку PCE CEE16A 3-pol. IP44 | Наличие |
| 8 | Габариты (ШхГхВ), мм | Не более 330 х 100 х 91 |
| 9 | Вес, кг | Не более 3,4 |
| 10 | Дополнительные (опциональные) аксессуары входящие в комплект поставки | |
| 11 | Струбцина для подвеса, под трубу 16-60 мм | Ширина 30 мм, толщина 6 мм |
| 12 | Крепеж | M10 (развертка 260 мм) – 2 шт. |

**12. Усилитель-распределитель сигналов DMX 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Вход DMX (на задней панели) | 3-пиновый XLR-разъём папа – не менее 1 шт. |
| 2. | Выход DMX с гальванической развязкой (на задней панели) | 3-пиновый XLR-разъём мама – не менее 6 шт. |
| 3. | Выход DMX контрольный (на передней панели) | 3-пиновый XLR-разъём мама – 1 шт. |
| 4. | Выход DMX контрольный усиленный (на задней панели) | 3-пиновый XLR-разъём мама – 1 шт. |
| 5. | Индикация сигнала DMX-512 (на передней панели) | Наличие |
| 6. | Кнопочный переключатель включения/выключения питания (на передней панели) | Наличие |
| 7. | Питание | 220В 50Гц |
| 8. | Материал корпуса | Сталь |
| 9. | Габариты (ШхГхВ), мм | Не более 485 х 200 х 45 |
| 10. | Вес, кг | Не более 1,8 |
| 11. | Кронштейны для монтажа в 19” рэковую стойку | Наличие |
| 12. | Дополнительные (опциональные) аксессуары входящие в комплект поставки | |
| 13. | Цифровой кабель AES/EBU&DMX 2x0,34 мм² | Наличие |
| 14. | Цвет | Черный |
| 15. | Длина | 250 м. |
| 16. | Кабель силовой 3х2,5 | Малодымный ПВСнг(А)-LS  Длина 200 м. |

**13. USB/DMX – интерфейс 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Вход DMX | 3-пиновый XLR-разъём папа– 1 шт. |
| 2. | Выход DMX | 3-пиновый XLR-разъём мама– 1 шт. |
| 3. | Материал корпуса | Пластик |
| 4. | Разъем USB типа С | Наличие |
| 5. | Количество DMX каналов управления | Не менее 256 |
| 6. | Возможность расширения количества DMX каналов управления до 512 | Наличие |
| 7. | Количество кнопок управления | Не менее 3 |
| 8. | Работа в автономном режиме | Наличие |
| 9. | Совместимость с Windows 7/8/10 | Наличие |
| 10. | Аксессуары входящие в комплект поставки | Кабель USB – 1 шт. |

**14. Ноутбук 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Диагональ экрана, дюймов | Не менее 15.6 |
| 2. | Разрешение экрана, пикс. | Не менее 1920×1080 |
| 3. | Количество ядер процессора | Не менее 2 |
| 4. | Частота процессора, ГГц | Не менее 2 |
| 5. | Объем памяти, Мб | Не менее 4096 |
| 6. | Тип памяти ОЗУ | Не менее DDR4 |
| 7. | Частота памяти ОЗУ, МГц | Не менее 2400 |
| 8. | Объем жесткого диска, Гб | Не менее 1000 |
| 9. | Скорость вращения шпинделя жесткого диска, об/мин | 5400 |
| 10. | Объем памяти видеокарты, Мб | Не менее 2048 |
| 11. | Тип видеокарты | Дискретная |
| 12. | WiFi | Наличие |
| 13. | Bluetooth | Наличие |
| 14. | Выход HDMI | Наличие |
| 15. | WEB-камера | Наличие |
| 16. | DVD-RW привод | Наличие |
| 17. | Операционная система совместимая с программным обеспечением USB/DMX - интерфейса | Наличие |

1. **Оборудование студии звукозаписи.**
2. **Контрольный активный двухполосный звуковой монитор ближнего поля 2 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Встроенный 2-х канальный усилитель мощности (раздельно для НЧ/СЧ и ВЧ громкоговорителей) | Наличие |
| 2. | Топология выходного каскада усилителя | Класс АВ |
| 3. | М-образный алюминиево-магниевый купол твитера | Наличие |
| 4. | Частотный диапазон акустической системы (+/- 3 дБ), Гц | Не менее диапазона 58 - 22000 |
| 5. | Уровень максимального звукового давления max. SPL, дБ | Не менее 109 |
|  | *Технические характеристики* | |
| 6. | Входное сопротивление, разъем XLR, кОм | Не менее 10 |
| 7. | Входное сопротивление, разъем RCA, кОм | Не менее 10 |
| 8. | Номинальная мощность RMS канала НЧ/СЧ, Вт | Не менее 80 |
| 9. | Номинальная мощность RMS канала ВЧ, Вт | Не менее 25 |
| 10. | Автоматический режим ожидания | Наличие |
| 11. | Функция ожидание включено (активируется после 30 минут без сигнала) | Наличие |
| 12. | Функция ожидание выключено (активируется после обнаружение сигнала более 3 мВ) | Наличие |
| 13. | Питание | 220-240 В и 100-120 В переключаемое |
| 14. | Потребляемая мощность в режиме ожидания, Вт | Не более 0,5 |
| 15. | LED индикатор включения и выключения питания и режима ожидания | Наличие |
| 16. | Кнопочный переключатель включения/выключения питания (на задней панели) | Наличие |
|  | *Настройки* | |
| 17. | Шельфовый ВЧ-фильтр, Гц | Полный диапазон 45/60/90 Гц (переключаемый) |
| 18. | Уровень регулировки НЧ (0 – 250 Гц), дБ | Не менее +/- 6 |
| 19. | Уровень регулировки НЧ/СЧ (160 Гц, Q=1), дБ | Не менее +/- 3 |
| 20. | Уровень регулировки ВЧ (4,5 – 35 кГц), дБ | Не менее +/- 3 |
| 21. | ВЧ компонент | Не менее 1” ‘M’ профиль алюминиево-магниевый |
| 22. | НЧ / СЧ компонент | Не менее 6,5” динамик |
| 23. | Двойной пассивный НЧ-излучатель (смонтированный на боковые стенки корпуса) | Не менее 5” |
| 24. | Отсутствие фазоинвертора | Наличие |
| 25. | Отключаемый Low Cut-фильтр с ручкой регулировки параметров | Наличие |
| 26. | Кроссовер с ручкой регулировки параметров | Наличие |
| 27. | Ручка регулировки параметров НЧ | Наличие |
| 28. | Ручка регулировки параметров ВЧ | Наличие |
| 29. | Вход | 3-пиновый XLR-разъём мама – 1 шт. |
| 30. | Вход | RCA-разъём мама – 1 шт. |
| 31. | Материал корпуса | МДФ толщиной не менее 15 мм. |
| 32. | Отделка корпуса | Винил и натуральный орех и черная краска |
| 33. | Съемный кабель питания IEC | Наличие |
| 34. | Резьбовые отверстия для типовых настенных креплений | Наличие |
| 35. | Резиновые ножки | Не менее 4 |
| 36. | Габариты (ШхГхВ), мм | Не более 244 х 302 х 355 |
| 37. | Вес, кг | Не более 11,7 |

1. **Внешний аудиоинтерфейс USB 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование товара, наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Общее количество входов, шт. | Не менее 16 |
| 2. | Микрофонно/линейных входов, шт. | Не менее 8 |
| 3. | Линейных входов, шт. | Не менее 4 |
| 4. | Линейных выходов, шт. | Не менее 10 |
|  | *Аудио каналы Запись/воспроизведение* | |
| 5. | Частота дискретизации, кГц | 192 /96 /48 /44.1 |
| 6. | Количество каналов записи | Не менее 16 |
| 7. | Количество каналов воспроизведения | Не менее 10 |
|  | *Обработка сигнала* | |
| 8. | Обмен с ПК, бит | Не менее 24 |
| 9. | АЦП/ЦАП преобразование, бит | Не менее 24 |
|  | *Частота дискретизации* | |
| 10. | АЦП/ЦАП преобразование, кГц | 192 /96 /48 /44.1 выбираемое |
| 11. | Цифровой (Вход/Выход) | 96 /48 /44.1 |
|  | *Номинальный входной уровень (варируемо)* | |
| 12. | Входы разъемы (XLR тип), dBu | Не менее диапазона от -60 до -2 |
| 13. | Входы разъемы (6,3мм TRS джеки), dBu | Не менее диапазона от -54 до +4 |
| 14. | Входы разъемы (6,3мм TRS джеки), dBu | -20 /-10/ +4 выбираемое |
|  | *Номинальный выходной уровень* | |
| 15. | Выходы разъемы (6,3мм TRS джеки), dBu | Не менее +4 |
|  | *Выходное сопротивление* | |
| 16. | Выходы разъемы (XLR тип), Ом | Не менее 600 |
| 17. | Выходы разъемы (6,3мм TRS джеки), кОм | Не менее 2 |
| 18. | Выход на наушники, Ом | Не менее 47 |
|  | *Частотный диапазон* | |
| 19. | При частоте дискретизации 192.0 кГц, (+0/-2 дБ), Гц | Не менее диапазона от 20 до 60000 |
| 20. | При частоте дискретизации 192.0 кГц, (+0/-8 дБ), Гц | Не менее диапазона от 20 до 90000 |
| 21. | При частоте дискретизации 96.0 кГц, (+0/-2 дБ), Гц | Не менее диапазона от 20 до 40000 |
| 22. | При частоте дискретизации 48.0 кГц, (+0/-2 дБ), Гц | Не менее диапазона от 20 до 22000 |
| 23. | При частоте дискретизации 44.1 кГц, (+0/-2 дБ), Гц | Не менее диапазона от 20 до 20000 |
|  | *Динамический диапазон* | |
| 24. | АЦП блок Входы, в средн. (SENS = min.), дБ | Не менее 105 |
| 25. | ЦАП блок Выходы, в средн., дБ | Не менее 114 |
|  | *Разъемы* | |
| 26. | Микрофонные входы (балансные) | 3-пиновый XLR-разъём мама – не менее 8 шт. |
| 27. | Линейные входы (балансные) | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 8 шт. |
| 28. | Выход наушников (стерео) | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 2 шт. |
| 29. | Линейные выходы (балансные) | Разъем 6,3мм TRS джек - не менее 8 шт. **или**  3-пиновый XLR-разъём папа – не менее 8 шт. |
| 30. | Линейные выход мониторный (балансные) | 3-пиновый XLR-разъём папа – не менее 2 шт. |
| 31. | Коаксиальный вход | RCA-разъём мама – 1 шт. |
| 32. | Коаксиальный выход | RCA-разъём мама – 1 шт. |
| 33. | Вход MIDI | 5-ти пиновый разъем DIN мама - не менее 1 шт. |
| 34. | Выход MIDI | 5-ти пиновый разъем DIN мама - не менее 1 шт. |
| 35. | USB порт | Разъем USB тип B - не менее 1 шт. |
| 36. | Переключатель параметров мониторного выхода | Наличие |
| 37. | Графический LCD дисплей | Наличие |
| 38. | Разрешение LCD дисплея, пикс. | Не менее 128 х 64 |
| 39. | Ручка регулятора выбора параметров меню с функцией нажатия | Наличие |
| 40. | Фантомное питание +48 В на микрофонных входах | Наличие |
| 41. | 6-ти сегментный индикатор уровня сигнала входного канала | Не менее 16 |
| 42. | 6-ти сегментный индикатор уровня сигнала выходного канала | Не менее 2 |
| 43. | Кнопочный переключатель включения/выключения канала со светодиодным индикатором статуса | Не менее 16 |
| 44. | 4-х кнопочный переключатель управления параметрами меню | Наличие |
| 45. | Поворотные регуляторы уровня сигнала на выходе наушников | Не менее 2 |
| 46. | Ручка регулятора выбора параметров микрофонных предусилителей с функцией нажатия | Наличие |
| 47. | 4-х кнопочный переключатель управления параметрами микрофонных предусилителей с функцией подсветки | Наличие |
| 48. | Ручка регулятора выбора параметров блока компрессоров с функцией нажатия | Наличие |
| 49. | Кнопочный переключатель управления параметрами блока компрессоров с функцией подсветки | Наличие |
| 50. | Ручка регулятора выбора параметров мониторного выхода с функцией нажатия | Наличие |
| 51. | Поворотный регулятор уровня сигнала мониторного выхода | Наличие |
| 52. | Кнопочный переключатель управления параметрами дисплея | Наличие |
| 53. | Кнопочный переключатель включения/выключения питания (на передней панели) | Наличие |
| 54. | Интерфейс USB 2.0 | Наличие |
| 55. | Питание | 220-240 В, 50 Гц, AC адаптер |
| 56. | Потребление, А | Не более 1,6 |
| 57. | Габариты (ШхГхВ), мм | Не более 483 х 182 х 89 |
| 58. | Вес, кг | Не более 1,9 |
| 59. | Кронштейны для монтажа в 19” рэковую стойку | Наличие |
| 60. | Материал корпуса | Сталь |

1. **Закрытые студийные наушники 2 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Автоматическое отключение в момент снятия с головы | Наличие |
| 2. | Частотный диапазон, Гц | Не менее диапазона от 16 до 28000 |
| 3. | Чувствительность, дБ | Не менее 104 |
| 4. | Мощность, мВт | Не менее 200 |
| 5. | Сопротивление, Ом | Не менее 55 |
| 6. | Разъем | Позолоченный миниджек (3,5 мм), позолоченный переходник на джек (6,3 мм) (с резьбой) |
| 7. | Соединительный кабель | Отсоединяемый с разъемом мини-XLR |
| 8. | Длина соединительного кабеля, м | Не менее 3 |
| 9. | Дополнительный соединительный витой кабель | Наличие |
| 10. | Материал проводников соединительных кабелей | 99,99% бескислородная медь |
| 11. | Габариты (ШхДхВ), мм | Не более 205 х 110 х 20 |
| 12. | Вес, г | Не более 240 |

1. **Усилитель для наушников 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Количество выходных каналов для подключения наушников | Не менее 4 |
| 2. | Регулятор уровня сигнала в каждом выходном канале для подключения наушников | Наличие |
| 3. | Кнопочный переключатель моно/стерео с функцией подсветки | Наличие |
| 4. | Кнопочный переключатель Monitor mute с функцией подсветки | Наличие |
| 5. | Светодиодный индикатор наличия питания | Наличие |
| 6. | Входы | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 2 шт. |
| 7. | Выходы Monitor | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 2 шт. |
| 8. | Выходы для подключения наушников | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 4 шт. |
|  | *Входы* | |
| 9. | КНИ, % | Не более 0,0025 |
| 10. | Максимальный входной уровень, dBu | Не менее +18 |
| 11. | Входное сопротивление, кОм | Не менее 10 |
| 12. | Частотный диапазон (±0.5 дБ), Гц | Не менее диапазона от 20 до 20000 |
|  | *Мониторный выход* | |
| 13. | КНИ, % | Не более 0,0025 |
| 14. | Максимальный выходной уровень, dBu | Не менее +18 |
| 15. | Входное сопротивление, Ом | Не менее 51 |
| 16. | Частотный диапазон (±0.5 дБ), Гц | Не менее диапазона от 20 до 20000 |
|  | *Выходы для подключения наушников* | |
| 17. | Максимальная выходная мощность (<0.5% THD, 60 Ом нагрузка), мВт | Не менее 130 |
| 18. | Частотный диапазон (±0.5 дБ), Гц | Не менее диапазона от 20 до 20000 |
| 19. | Рабочий диапазон сопротивления подключаемых наушников, Ом | Не менее диапазона от 32 до 600 |
| 20. | Питание | Внешний адаптер +12 В DC, 1000 мА. |
| 21. | Габариты (ШхГхВ), мм | Не более 243 х 139,7 х 48 |
| 22. | Вес, кг | Не более 2,27 |
| 23. | Материал корпуса | Сталь, алюминий |

1. **Системный блок 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Клавиатура и мышь | Наличие |
| 2. | Количество ядер процессора | Не менее 4 |
| 3. | Частота процессора, ГГц | Не менее 3,6 |
| 4. | Объем памяти, Мб | Не менее 8192 |
| 5. | Тип памяти ОЗУ | Не менее DDR4 |
| 6. | Частота памяти ОЗУ, МГц | Не менее 2400 |
| 7. | Объем жесткого диска, Гб | Не менее 1000 |
| 8. | Скорость вращения шпинделя жесткого диска, об/мин | 7200 |
| 9. | Твердотельный накопитель SSD | Наличие |
| 10. | Объем твердотельного накопителя SSD, Гб | Не менее 128 |
| 11. | Объем памяти видеокарты, Мб | Не менее 2048 |
| 12. | Тип видеокарты | Дискретная |
| 13. | WiFi | Наличие |
| 14. | Bluetooth | Наличие |
| 15. | Выход HDMI | Наличие |
| 16. | WEB-камера | Наличие |
| 17. | DVD-RW привод | Наличие |
| 18. | Операционная система совместимая с программным обеспечением для создания музыки на компьютере, цифровая звуковая рабочая станция (DAW) | Наличие |
| 19. | Габариты (ШхГхВ), мм | Не более 170 х 352,9 х 303 |
| 20. | Вес, кг | Не более 7,4 |

1. **Монитор 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1 | Диагональ экрана, дюймов | Не менее 23.6 |
| 2 | Разрешение экрана, пикс. | Не менее 1920×1080 |
| 3 | Частота обновления, Гц | Не менее 60 |
| 4 | Соотношение сторон экрана | 16:9 |
| 5 | Тип матрицы | TN |
| 6 | Статическая контрастность | Не менее 1000:1 |
| 7 | Динамическая контрастность | Не менее 8000000:1 |
| 8 | Яркость экрана, кд/м2 | Не менее 300 |
| 9 | Время отклика (GTG), мс | Не более 1 |
| 10 | Углы обзора, градусы | Не менее 170 по горизонтали и не менее 160 по вертикали |
| 11 | Светодиодная подсветка ЖК-панели | Наличие |
| 12 | Наклон экрана | Наличие |
| 13 | Количество разъемов D-SUB, шт. | Не менее 1 |
| 14 | Количество разъемов HDMI, шт. | Не менее 1 |
| 15 | Версия разъемов HDMI | Не менее 1.4 |
| 16 | Тип блока питания | Внутренний |
| 17 | Энергопотребление, Вт | Не более 25 |
| 18 | Энергопотребление в режиме ожидания, Вт | Не более 0,3 |
| 19 | Размеры с подставкой (ШхВхГ) | Не более 558.7 × 422.5 × 229.65 |
| 20 | Размеры без подставки (ШхВхГ) | Не более 558.7 × 352.6 × 55 |
| 21 | Поддержка HDTV (FULL HD (1080p)) | Наличие |

1. **Ноутбук 5 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1 | Диагональ экрана, дюймов | Не менее 15.6 |
| 2 | Разрешение экрана, пикс. | Не менее 1920×1080 |
| 3 | Количество ядер процессора | Не менее 2 |
| 4 | Частота процессора, ГГц | Не менее 2 |
| 5 | Объем памяти, Мб | Не менее 4096 |
| 6 | Тип памяти ОЗУ | Не менее DDR4 |
| 7 | Частота памяти ОЗУ, МГц | Не менее 2400 |
| 8 | Объем жесткого диска, Гб | Не менее 1000 |
| 9 | Скорость вращения шпинделя жесткого диска, об/мин | 5400 |
| 10 | Объем памяти видеокарты, Мб | Не менее 2048 |
| 11 | Тип видеокарты | Дискретная |
| 12 | WiFi | Наличие |
| 13 | Bluetooth | Наличие |
| 14 | Выход HDMI | Наличие |
| 15 | WEB-камера | Наличие |
| 16 | DVD-RW привод | Наличие |
| 17 | Операционная система совместимая с программным обеспечением Нотный редактор | Наличие |

1. **Активный 2-х полосный монитор (пара) 5 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Тип | 2-х полосная персональная мониторная система (пара) |
| 2. | Встроенный 2-х канальный усилитель мощности | Наличие |
| 3. | Частотный диапазон акустической системы (+/- 3 дБ), Гц | Не менее диапазона 80 - 20000 |
| 4. | Входное сопротивление, разъем Jack 3,5 мм, кОм | Не менее 10 |
| 5. | Входное сопротивление, разъем RCA, кОм | Не менее 10 |
| 6. | Номинальная мощность RMS канала усилителя, Вт | Не менее 8 |
| 7. | Входное сопротивление, разъем Jack 6,3 мм, Ом | Не менее 50 |
| 8. | Питание | 230 В АС, 50 Гц, Внешний адаптер 9 В, 750 мА. |
| 9. | LED индикатор включения и выключения питания | Наличие |
| 10. | Кнопочный переключатель включения/выключения питания (на передней панели) | Наличие |
| 11. | ВЧ компонент | Не менее 1,5” твиттер |
| 12. | НЧ / СЧ компонент | Не менее 4” динамик |
| 13. | Фазоинвертор | Наличие |
| 14. | Ручка регулировки уровня входного сигнала микрофонного входа | Наличие |
| 15. | Вход микрофонный | Разъем Jack 6,3 мм – 1 шт. |
| 16. | Ручка регулировки уровня громкости | Наличие |
| 17. | Ручка регулировки параметров НЧ | Наличие |
| 18. | Ручка регулировки параметров ВЧ | Наличие |
| 19. | Вход | Разъем Jack 3,5 мм – 1 шт. |
| 20. | Вход | RCA-разъём мама – 2 шт. |
| 21. | Материал корпуса | Пластик **или** МДФ |
| 22. | Габариты (ШхГхВ), мм | Не более 146 х 188 х 241 |
| 23. | Вес, кг | Не более 7,6 |

1. **Ламповый предусилитель 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Пик лимитер | Наличие |
| 2. | Количество каналов, шт. | Не менее 2 |
| 3. | Микрофонных входов, шт. | Не менее 2 |
| 4. | Линейных входов, шт. | Не менее 2 |
| 5. | Линейных выходов, шт. | Не менее 2 |
| 6. | Входов выходов Insert, шт. | Не менее 2 |
| 7. | Дискретные предусилители класса A | Наличие |
| 8. | Tube drive с тремя различными уровнями интенсивности | Наличие |
| 9. | Повышение Flair presence в двух переключаемых настройках | Наличие |
| 10. | Переключение инсертов | Наличие |
| 11. | Pre-Output лимитер, в каждом канале | Наличие |
| 12. | VU индикаторы с тремя различными, переключаемыми диапазонами индикации, в каждом канале | Наличие |
| 13. | Инструментальный вход на фронтальной панели, раздельные микрофонный и линейный входы на задней панели | Наличие |
| 14. | Фантомное питание на микрофонном входе +48 В в каждом канале | Наличие |
| 15. | Реверс фазы, в каждом канале | Наличие |
| 16. | Фильтр ВЧ, в каждом канале | Наличие |
| 17. | Частота среза фильтра ВЧ, Гц | Не менее 50 |
| 18. | Крутизна фильтра ВЧ, дБ/окт | Не менее 12 |
| 19. | Лампы ЕСС 83 в усилительном каскаде, в каждом канале | Наличие |
| 20. | Переключатель источника входного сигнала, в каждом канале | Микрофонный и линейный и инструментальный входы |
| 21. | Регулятор чувствительности входа, в каждом канале | Наличие |
| 22. | Переключатель и светодиодный индикатор фантомного питания +48 В, в каждом канале | Наличие |
| 23. | Переключатель инвертирования фазы, в каждом канале | Наличие |
| 24. | Переключатель аттенюатора, в каждом канале | Наличие |
| 25. | Переключатель фильтра верхних частот, в каждом канале | Наличие |
| 26. | Регулятор выходного уровня, в каждом канале | Наличие |
| 27. | Переключатель энхансера, в каждом канале | Отключен/включен с одной из двух степеней воздействия на звук |
| 28. | Переключатель коэффициента усиления лампового каскада, в каждом канале | Наличие |
| 29. | Коэффициент усиления переключателя лампового каскада, дБ | Не менее 6/ не менее 12 / не менее 18, переключаемое |
| 30. | Переключатель лимитера, в каждом канале | Отключен/включен с порогом не менее +12/ не менее +18 дБ, переключаемое |
| 31. | Светодиодный индикатор перегрузки, в каждом канале | Наличие |
| 32. | Светодиодный индикатор срабатывания лимитера, в каждом канале | Наличие |
| 33. | Стрелочный индикатор выходного уровня, в каждом канале | Наличие |
| 34. | Переключатель калибровки стрелочного индикатора, в каждом канале | Наличие |
| 35. | Светодиодный индикатор АЦ преобразователей платы расширения, в каждом канале | Наличие |
| 36. | Кнопочный переключатель включения/выключения питания с функцией подсветки | Наличие |
| 37. | Переключатель заземления | Наличие |
|  | Селектор сетевого напряжения | Наличие |
| 38. | Слот для установки платы с аналого-цифровыми преобразователями | Наличие |
| 39. | *Технические характеристики* | |
| 40. | Частотный диапазон (-3 дБ), Гц | Не менее диапазона 10 – 90000 |
| 41. | Входное сопротивление микрофонный вход (разъем XLR), кОм | Не менее 2,8 |
| 42. | Входное сопротивление линейный вход (разъем TRS), кОм | Не менее 10 |
| 43. | Входное сопротивление инструментальный вход (разъем TRS), мОм | Не менее 1 |
| 44. | Выходное сопротивление линейный выход (разъем XLR), Ом | Не менее 50 |
| 45. | Выходное сопротивление линейный выход (разъем TRS), Ом | Не менее 50 |
| 46. | Коэффициент нелинейных искажений + шум (THD+N):  Уровень входа -30 дБ, Gain 30 дБ, % | Не более 0,016 |
| 47. | Коэффициент нелинейных искажений + шум (THD+N):  Уровень входа -40 дБ, Gain 40 дБ, % | Не более 0,017 |
| 48. | Коэффициент нелинейных искажений + шум (THD+N):  Уровень входа -50 дБ, Gain 50 дБ, % | Не более 0,022 |
| 49. | Коэффициент нелинейных искажений + шум (THD+N):  Уровень входа -60 дБ, Gain 60 дБ, % | Не более 0,048 |
| 50. | Шум (A-взвешенный, R=40 Ом): Gain 30 дБ, дБ | Не более -91,2 |
| 51. | Шум (A-взвешенный, R=40 Ом): Gain 40 дБ, дБ | Не более -86,6 |
| 52. | Шум (A-взвешенный, R=40 Ом): Gain 50 дБ, дБ | Не более -78,7 |
| 53. | Шум (A-взвешенный, R=40 Ом): Gain 60 дБ, дБ | Не более -69,3 |
| 54. | Динамический диапазон (Gain 30 дБ), дБ | Не менее 110 |
| 55. | Эквивалентный уровень шума на входе (EIN), дБ | Не более 128 |
| 56. | Максимальный входной уровень микрофонный вход (разъем XLR), дБ | Не менее +7 |
| 57. | Максимальный входной уровень микрофонный вход (разъем XLR + PAD), дБ | Не менее +28 |
| 58. | Максимальный входной уровень линейный вход (разъем TRS), дБ | Не менее +23 |
| 59. | Максимальный входной уровень инструментальный вход (разъем TRS), дБ | Не менее +7 |
| 60. | Максимальный входной уровень инструментальный вход (разъем TRS + PAD), дБ | Не менее +14 |
| 61. | Максимальный выходной уровень, балансный (разъем XLR), дБ | Не менее +26,8 |
| 62. | Максимальный выходной уровень, балансный (разъем TRS), дБ | Не менее +26,8 |
| 63. | Максимальный выходной уровень, небалансный (разъем TRS), дБ | Не менее +21,5 |
| 64. | Максимальный выходной уровень, небалансный (разъем XLR), дБ | Не менее +21,5 |
| 65. | Ослабление синфазного сигнала: 1 кГц, Gain 30 дБ, дБ | Не менее 75 |
| 66. | Ослабление синфазного сигнала: 10 кГц, Gain 30 дБ, дБ | Не менее 75 |
| 67. | Потребляемая мощность, Вт | Не более 150 |
| 68. | Питание | 220-240 В и 100-120 В переключаемое |
| 69. | Габариты (ШхВхГ), мм | Не более 482 x 89 x 305 |
| 70. | Вес, кг | Не более 6,8 |
| 71. | Кронштейны для монтажа в 19” рэковую стойку | Наличие |
| 72. | Микрофонный вход | 3-пиновый XLR-разъём мама – не менее 2 шт. |
| 73. | Линейный вход | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 2 шт. |
| 74. | Линейный выход | 3-пиновый XLR-разъём папа – не менее 2 шт. |
| 75. | Линейный выход | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 2 шт. |
| 76. | Инструментальный вход | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 2 шт. |
| 77 | Вход Insert | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 2 шт. |
| 78 | Выход Insert | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 2 шт. |

1. **Микрофон студийный 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Тип | Студийный конденсаторный микрофон с большой мембраной |
| 2. | Элемент | Внешне поляризованный конденсаторный |
| 3. | Диаграмма направленности (переключаемые) | Кардиоида, всенаправленный, восьмерка |
| 4. | Диапазон частот, Гц | Не менее диапазона 20 - 18000 |
| 5. | Чувствительность, дБ (мВ/Па) | Не менее -36 (14,8) |
| 6. | Сопротивление, Ом | Не менее 110 |
| 7. | Макс. уровень звукового давления (SPL), дБ | Не менее 149 |
| 8. | Макс. уровень звукового давления (SPL) с ослаблением -10 дБ, дБ | Не менее 159 |
| 9. | Соотношение сигнал/шум, дБ | Не менее 77 |
| 10. | Динамический диапазон, дБ | Не менее 132 |
| 11. | Отсечка нижних частот 80 Гц, 12 дБ/окт. | Наличие |
| 12. | Фантомное питание, В (А) | Не менее +48 DC (4,2) |
| 13. | Вес (без аксессуаров), г | Не более 510 |
| 14. | Габариты (ДхДиа), мм | Не более 188 x 55,9 |
| 15. | Выходной разъем | 3-пиновый XLR-разъём папа |
| 16. | Аксессуары входящие в комплект поставки | Защитный кейс для переноски, вибро-подвес «паук» |
| 17. | Материал корпуса | Металл |

1. **DAW контроллер 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Тип | Компактный DAW контроллер |
| 2. | Поддержка протоколов EUCON, HUI | Наличие |
| 3. | Поворотные энкодеры, чувствительные к нажатию | Наличие |
| 4. | Cенсорные моторизированные 100-мм фейдеры, шт. | Не менее 8 |
| 5. | Кнопки Select/On с функцией подсветки, шт. | Не менее 8 |
| 6. | Кнопки Запись/Автоматизация (Record/Automation) с функцией подсветки, шт. | Не менее 8 |
| 7. | Кнопки Выбор/Назначение (Select/Assign) с функцией подсветки, шт. | Не менее 8 |
| 8. | Ручка управления назначениями клавиш (Set Selector Keys), шт. | Не менее 8 |
| 9. | Кнопка переключения между приложением/рабочей станцией (Application/Workstation Change) с функцией подсветки | Наличие |
| 10. | Кнопки переключения Solo/Mute/Transport с функцией подсветки, шт. | Не менее 8 |
| 11. | Кнопки функций (Shift Keys) с функцией подсветки, шт. | Не менее 8 |
| 12. | Кнопки навигации по трэкам с функцией подсветки, шт. | Не менее 7 |
| 13. | ОLCD-дисплей, шт. | Не менее 8 |
| 14. | Разрешение ОLCD-дисплея, пиксели | Не менее 126 х 64 |
| 15. | Кнопки навигации по параметрам обработки сигнала с функцией подсветки, шт. | Не менее 7 |
| 16. | Ethernet порт | Разъем RJ-45 - не менее 1 шт. |
| 17. | Вход для подключения педали | Разъем 6,3мм TRS джек – не менее 1 |
| 18. | Кнопка включения/выключения питания с функцией подсветки | Наличие |
| 19. | Напряжение питания | 100 — 240 В, переменный ток, 50Гц- 60Гц, внешний сетевой адаптер |
| 20. | Габариты (ШхВхГ), мм | Не более 452 x 100 x 301 |
| 21. | Вес, кг | Не более 3,1 |
| 22. | Кронштейны для монтажа в 19” рэковую стойку | Наличие |

1. **Коробка сценическая низкопрофильная (мультикор) 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Входы (коробка) | 3-пиновый панельный XLR-разъём мама – не менее 12 шт. |
| 2. | Выходы (коробка) | 3-пиновый панельный XLR-разъём папа – не менее 4 шт. |
| 3. | Входы (кабельный отвод) | 3-пиновый кабельный XLR-разъём папа – не менее 12 шт. |
| 4. | Выходы (кабельный отвод) | 3-пиновый кабельный XLR-разъём мама – не менее 4 шт. |
| 5. | Кнопочные переключатели Ground lift на выходах (коробка), шт. | Не менее 4 |
| 6. | Длина кабельного отвода, м. | Не менее 15 |
| 7. | Защита от перегиба кабеля | Наличие |
| 8. | Защитные дуги из нержавеющей стали на корпусе коробки, шт. | Не менее 2 |
| 9. | Резиновые ножки на корпусе коробки, шт. | Не менее 4 |
| 10. | Габариты коробки (ШхВхГ), мм | Не менее 450 х 110 х 70 |
| 11. | Вес (всего изделия), кг | Не более 5,7 |
| 12. | Материал корпуса | Сталь толщиной не менее 1,5 мм |
| 13. | Материал боковин корпуса | Алюминиевый профиль |
| 14. | Особенности боковин корпуса | Наличие паза для возможности установки крепежной струбцины |
| 15. | Дополнительные (опциональные) аксессуары входящие в комплект поставки | |
| 15.1 | 3-пиновый кабельный XLR-разъём гнездо | 30 шт. |
| 15.2 | 3-пиновый кабельный XLR-разъём штекер | 30 шт. |
| 15.3 | Микрофонный кабель 2x0,34 мм² | Наличие |
| 15.3.1 | Цвет | Черный |
| 15.3.2 | Длина | 100 м. |

1. **Дистрибьютор питания 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Розетки Schuko 16A с подпружиненной защитной крышкой IP 44, шт. | Не менее 8 |
| 2. | Особенности конструкции | 7 отключаемых розеток на задней панели и 1 неотключаемая на передней |
| 3. | Светодиодный индикатор фазы | Наличие |
| 4. | Светодиодный индикатор включения | Наличие |
| 5. | Автоматический выключатель 6kA 2-pol | Наличие |
| 6. | Материал корпуса | Сталь толщиной не менее 1,5 мм |
| 7. | Материал боковин корпуса | Алюминиевый профиль |
| 8. | Особенности боковин корпуса | Наличие паза для возможности установки крепежной струбцины |
| 9. | Ввод через 2-метровый резиновый кабель H07RN-F 3G2.5 и вилку Schuko обрезиненную 16A IP44 | Наличие |
| 10. | Индикация: вольтметр, фаза, включение | Наличие |
| 11. | Габариты (ШхГхВ), мм | Не более 485 х 110 х 88 |
| 12. | Вес, кг | Не более 3 |
| 13. | Выход USB 5V 2.1A | Наличие |
| 14. | Кронштейны для монтажа в 19” рэковую стойку | Наличие |

1. **Микрофонная стойка 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Тип | Микрофонная стойка, два сложения, с треногой |
| 2. | Основа треноги | Цинковое литье под давлением со складными сочленениями |
| 3. | Антискользящие ноги | Естественный каучук |
| 4. | Регулирование высоты | Нейлоновый зажим |
| 5. | Противовес | Антискользящий противовес для регулирования перекладины («журавль») |
| 6. | Диаметр, мм | Не более 680 |
| 7. | Вес, кг | Не более 3,1 |
| 8. | Минимальная высота, мм | Не менее 900 |
| 9. | Максимальная высота, мм | Не менее 1605 |
| 10. | Длина перекладины, мм | Не менее диапазона 435 - 745 |
| 11. | Резьбовое соединение под микрофонный держатель | Не более 3/8” |
| 12. | Материал | Сталь |
| 13. | Тип зажима перекладины («журавль») | Т-образный стальной зажим |
| 14. | Материал основы зажима | Сталь |
| 15. | Цвет | Черный |

1. **Ветрозащита студийная (поп-фильтр) 1 шт.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра или функции** | **Наличие функции или величина параметра** |
| 1. | Тип | Ветрозащита студийная (поп-фильтр) на гусиной шее |
| 2. | Диаметр держателя гусиная шея, мм | Не более 8 |
| 3. | Длина держателя гусиная шея, мм | Не менее 330 |
| 4. | Материал корпуса держателя гусиная шея | Сталь |
| 5. | Крепежный винт для крепления на тубу диаметром до 30 мм. | Наличие |
| 6. | Диаметр экрана, мм. | Не менее 200 |
| 7. | Специальные характеристики экрана. | Двойной нейлоновый экран с пластиковой рамкой |
| 8. | Цвет | Черный |
| 9. | Вес, г | Не более 320 |