|  |  |
| --- | --- |
| **1b.2 Audio cables and music electronics****1b.2.1 Cable quality and factors of influence****1b.2.1.1 Jackets**The jacket quality is evaluated by its flexibility.The jackets of cheap cables often are stiff and inflexible:• It is hard to lay, roll or store the cable• Uncomfortable handling when using it as an instrument cable (especially for guitarand bass)• Tends to be brittleMore expensive products have softer, more flexible jackets which avoid those problems.**1b.2.1.2 Shielding**A spiral shield is a good solution to protect audio signals against background noises. When a cable is used frequently, the spiral shield loses its density through regular coiling anduncoiling, stepping on it, rolling it, etc. The shield becomes permeable and the cable is morevulnerable to background noises.A braided cable is the best solution to avoid this.This kind of shielding is more elaborate and expensive but less vulnerable to abovementioned problems. It promises durability, sturdiness and is more suitable for frequentstudio and stage use.**1b. 2.1.3 Plug connection**The choice of cable is accompanied by the choice of the correct plug connection for whichthe following questions are important:• Which connections have the devices that shall be connected?• How much space is there (use of space-saving right angle plugs)?• Are additional adaptors needed?Another selection criterion is the quality of the plug. Beginner’s models offer a big choice ofplugs. Many of them attract negative attention:• Ripped off cable ends due to strain relief• Leaky cable sleeves that allow dust and humidity inside the plug• Inferior materials are easy to breakHigh-quality plugs meet professional demands. Especially good products are the NEUTRIK®brand and the subsidiaries YONGSHENGtm and REANtm. They are a big quality criterion ofmany renown cable manufacturers, ALPHA AUDIO included.**1b.2.2 Which cable for which use?****1b.2.2.1 Low frequency cables**Low frequency cables are used for not amplified signals:• Instrument cables• Microphone cables• Patch and Insert cables• Other audio connectionsThey have the following characteristics:• Braid wires with short diameter for low electric restistance• Strong shielding against external interfering signals**1b.2.2.2 High frequency cables**High frequency cables are used for amplified signals, for instance as speaker connections.They have the following characteristics:• Braid wires with large diameter• Low or no shielding because amplified signals are almost unsusceptible to externalsignals**1b.2.3 ALPHA AUDIO Basic, Pro and Peak**BASIC LINE• Economically priced cable for beginners• Flexible material with spiral shield from copper• High-quality plugs• Cables for instruments, microphones and many different split, twin and patch cablesPRO LINE• Cable for high demands• Highly flexible and durable material with braided shielding• Only plugs of YONGSHENGtm are used• Cables for instruments, microphones, speakers, as well as patch, insert and MIDIcablesPEAK LINE• Cables for professional use on stage and in the studio• Highly flexible and durable material with braided shielding• Only original plugs of NEUTRIK® are used• Cables for instruments, microphones, speakersApart from the 3 mentioned product lines for cables, ALPHA AUDIO also offers a variety ofdifferent plugs, connectors and built-in sockets**1b.2.4 PA-speakers****1b.2.4.1 active and passive systems**Active systems are speakers that are driven by an internal amplifier:• Amplifier is built into the speaker housing• Coordinated with the system• Has adjustable low frequency signal inputs (jacksockets/XLR)• Sometimes sound adjustment is also available• Playback devices, microphones or instruments can bedirectly connected with the PA system• Power connection is neededPassive systems need an external amplifier that is connected to the speakers with speakercables• Playback devices etc cannot be connected directly to the speaker• No power connection for the speakers is needed**1b.2.4.2 used materials**Materials like wood (mostly MDF) or synthetics (ABS) are used in the making of speakerhousings. Wood has better resonance characteristics and synthetics have a lower weightwhich makes them interesting if the speakers are often moved or transported.**1b.2.4.3 Broadband, Coax and Multi way systems**Speaker systems can have one or more chassis in different arrangements.Broadband systems:• A single speaker is used that plays back almost thewhole audible frequency range• Advantage: the sound emission is felt to be almostthe ideal point source• Disadvantage: conflicting goals to play deep and highsounds as good as possible leads to compromiseswhich can lead to higher distortionsCoax-Systeme:• Sound converters specialised on different frequencyranges are positioned along the same acoustic axis• Advantage: the sound emission is felt to be almost theideal point source• Disadvantage: design often leads to interferences and phase cancellations in the transition frequencyMulti way systems:• The frequency range is divided into branches (mostly two in PA systems) anddelivered to different positions in the speaker housing by specialised soundtransducers• Advantage: sound transducers and housing can be geared to each other• Disadvantage: no point source, interferences and phase cancellations in the transitionfrequency | **1b.2 Аудіо кабелі та музична електроніка****1b.2.1 Властивості кабелів та фактори впливу****1b.2.1.1 Ізоляція**Якість ізоляції оцінюють по її гнучкості.Ізоляція дешевих кабелів часто є жорсткою і не гнучкою:• Важко закладається, обертається або прокладається сам кабель• Некомфортна при використанні його як кабелю для інструменту (особливо для гітариі басу)• Має схильність до ламкостіДорожчі продукти мають більш м'яку, більш гнучку ізоляцію, яка дозволяє уникнути цих проблем.**1b.2.1.2 Екранування**Спіральне екранування кабелю є хорошим рішенням для захисту звукових сигналів від фонових шумів.Коли кабель часто використовується, спіральне екранування кабелю втрачає свою щільність через регулярні змотування і розмотування, наступання на нього, перекатування і т.д. Екранування стає не герметичним і кабель стає більш уразливим для фонових шумів. Кабель в оболонці є найкращим рішенням, щоб уникнути цього.Цей вид захисту є більш складним і дорогим, але менш вразливим до вище вказаних проблем.Це забезпечує довговічність, міцність і більше підходить для постійного використання в студії і на сцені.1b.2.1.3 ШтекерВибір кабелю супроводжується вибором правильного підключення штекера, для якого такі питання мають важливе значення:• Які сполуки мають пристрої, що з’єднують?• Скільки місця є (використання малогабаритного роз'єму з контактами, розташованого під прямим кутом)?• Чи необхідні додаткові адаптери?Іншим критерієм відбору є якість роз’єму. Моделі для початківців пропонують великий вибір штекерів. Багато з них привертають негативну увагу:• Зірвані кінці кабелю через розвантаження натягу кабелю•Кабель не захищений від пилу і вологи всередині штекеру• Гірші за якістю матеріали легко зламатиВисокоякісні роз'єми відповідають професійним вимогам. Особливо хороші продукти бренду NEUTRIK® і дочірньої компанії YONGSHENG™ і REAN™. Вони є великим критерієм якості багатьох популярних виробників кабелів, включаючи ALPHA AUDIO.**1b.2.2 Який кабель для чого використовується?****1b.2.2.1 Низькочастотний кабелі**Низькочастотні кабелі використовуються для не підсилених сигналів:• Кабелі для інструменту• Кабелі мікрофонні• Комутаційні й змінні кабелі• Інші аудіо-з'єднанняВони мають такі характеристики:• Дроти в оболонці з коротким діаметром для низького електричного опору до корозії• Сильне екранування від зовнішніх сигналів, що інтерферують **1b.2.2.2 Високочастотні кабелі**Високочастотні кабелі використовуються для посилених сигналів, наприклад, в якості з'єднань для акустичних систем.Вони мають такі характеристики:• Дроти в оболонці з великим діаметром• Низький рівень або відсутність екранування, оскільки посилені сигнали практично не чутливі до зовнішніх сигналів**1b.2.3 Серії ALPHA AUDIO: Basic, Pro, Peak**BASIC LINE• Економічно вигідний кабель для початківців• Гнучкий матеріал зі спіральним екрануванням з міді• Високоякісні роз'єми • Кабелі для інструментів, мікрофонів і безліч різних роз’ємів, подвійних і з’ємних об’єднуючих кабелів PRO LINE• Кабель ,які відповідають високим вимогам• Дуже гнучкий і міцний матеріал з екранування в оболонці• Використовуються тільки штекери бренду YONGSHENG™ • Кабелі для інструментів, мікрофонів, динаміків, а також об’єднуючі, змінні і MIDI-кабеліPEAK LINE• Кабелі для професійного використання на сцені і в студії• Дуже гнучкий і міцний матеріал з екрануванням в оболонці• Використовуються тільки оригінальні роз'єми NEUTRIK® • Кабелі для інструментів, мікрофонів, динаміків Крім 3 вищезгаданих ліній продукції для кабелів, ALPHA AUDIO також пропонує широкий вибір різних вилок, роз'ємів і вбудованих розеток.**1b.2.4 Акустичні системи****1b.2.4.1 Активні та пасивні акустичні системи**Активними акустичними системами є колонки, які приводяться в рух за допомогою внутрішнього підсилювача:• Підсилювач вбудований в корпус динаміка• Узгоджена з системою• Має регульовані входи для низькочастотного сигналу (штепсельне кубло/ XLR)• Іноді також є доступним регулювання звуку • Відтворюючі пристрої, мікрофони або інструменти можуть бутибезпосередньо пов'язані з акустичною системою• Потрібно підключення до мережіПасивним системам потрібен зовнішній підсилювач, який підключається до динаміків акустичними кабелями• Пристрої відтворення і інші не можуть бути підключені безпосередньо до динаміка• Не потрібне підключення до мережі для динаміків **1b.2.4.2 Використані матеріали**Такі матеріали, як дерево (в основному MDF) або синтетики (ABS) використовуються при виготовленні корпусів акустичних систем. Деревина має кращі резонансні характеристики і синтетика має більш низьку вагу, що робить їх зручними, якщо колонки часто переміщаються або перевозяться.**1b.2.4.3 Широкосмугова, коаксіальна та багатосмугова системи**Акустичні системи можуть мати один або кілька систем в різних приладах. Широкосмугові системи:• Використовується один динамік, який відтворює практично весь діапазон звукових частот• Перевага: розповсюдження звуку відчувається майже як ідеальне джерело• Нестача: суперечливі цілі, такі як відтворювати глибокі і високо звуки так добре, наскільки це можливо, приводить до компромісів,що може призвести до зростання спотворень.Коаксіальні системи:• Звукові перетворювачі, які спеціалізовані на різних частотних діапазонах, розташовані уздовж однієї акустичної осі• Перевага: розповсюдження звуку сприймається як майже ідеальне джерело точки• Недоліки: дизайн часто призводить до перешкод і фазових відмін в частоті переходуБагатосмугові системи : • Діапазон частот ділиться на гілки (в основному дві в акустичних системах) інаправлені на різні позиції в корпусі динаміка за допомогою спеціалізованих перетворювачів звуку• Перевага: звукові датчики і корпус можуть бути спрямовані один до одного• Недоліки: немає точкового джерела, перешкоди і фазові скорочення в частоті переходу  |

*Translation is correct, corresponds to the original.*

*Translation from English into Ukrainian made by*

*translator* ***Karina Kazakova****.*

*Переклад вірний, відповідає оригіналові.*

*Переклад з англійської на українську зроблено*

*перекладачем* ***Казаковою Каріною****.*