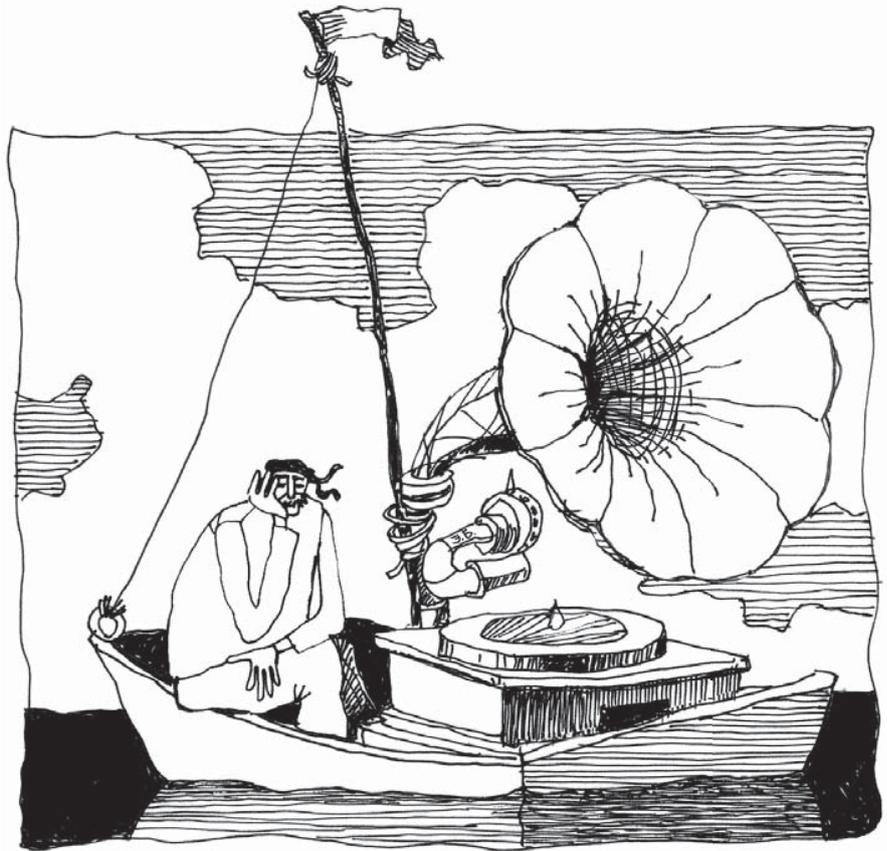


Артем Лисочкин

Когда мы ведем речь о лодках, то нередко проводим параллели с автомобилями. Многие и считают лодку чем-то вроде «автомобиля на воде», на борту которого должен иметься весь набор удобств, наличествующих в салоне машины. Включая, естественно, и аудиосистему того или иного рода — как правило, CD-плеер, совмещенный с радиоприемником (магнитолы и магнитофонные кассеты в последнее время практически сошли со сцены), а также набор звуковых колонок.



«МУЗЫКА» НА БОРТУ

Подобные параллели вполне оправданны, но у лодок есть своя специфика, требующая при установке аудиосистемы учитывать ряд важных факторов, и прежде всего два основных.

Во-первых, уровень шума на борту даже закрытого катера со стационарным двигателем на ходу на порядок выше, чем в салоне автомобиля. По этой причине добиться приемлемого качества звучания даже при использовании очень хорошей аппаратуры удастся лишь на стоянке. Рев мотора, работающего на максимальных оборотах, способен заглушить даже самую супер-хай-энд систему; в определенных диапазонах частот издаваемый двигателем шум попадает в резонанс со звучанием той же музыки, что портит звук окончательно и бесповоротно.

Во-вторых, сама аппаратура работает на воде в гораздо более тяжелых условиях: повышенная влажность, во-

дяная пыль и просто вода, особенно соленая, способны повредить электронные компоненты и диффузоры динамиков, а перегрузки во время движения по волне несоизмеримы с тряской автомобиля, обычно перемещающегося по более-менее гладкой дороге, что может стать причиной сбоев в работе CD-проигрывателя. И, несмотря на то, что на подавляющем большинстве протестированных «КиЯ» лодок были установлены «обычные» автомобильные проигрыватели (как правило, защищенные водонепроницаемыми боксами или крышками), есть смысл присмотреться к специализированным «морским» («marine») системам, хотя они дороже, купить их сложнее и выбор не столь велик по сравнению с чисто автомобильными образцами.

Выбираем стереосистему

Качественные «морские» стереосистемы дольше служат во влажной

морской среде по сравнению со стандартными автомобильными. Это достигается благодаря специальным стойким к влаге и соли покрытиям, нанесенным на электронные компоненты. Какой аппарат подойдет вам более всего?

Размер и установочные параметры

Если вы заменяете на новую уже имеющуюся систему, или же ваша лодка имеет так называемую аудиоподготовку, задача немного сужается. Подавляющее большинство как «морских», так и автомобильных магнитол (будем использовать это устаревшее, но по-прежнему широко применяющееся словечко, хотя кое-кто из молодежи даже не представляет себе, как выглядит магнитофонная кассета) имеют типовой размер поперечного разреза, принятый повсеместно и именуемый DIN (Dash INstallation). Стандартный

DIN — это 7 дюймов (178 мм) в ширину и 2 дюйма (51 мм) в высоту. К сожалению, отдельные производители аудиоаппаратуры имеют собственные представления о том, что такое DIN, так что аппараты могут немного отличаться установочными размерами. Длина корпуса («глубина») при этом никак не регламентируется (хотя обычно находится в пределах 180 мм), что тоже следует иметь в виду.

Надо сказать, что это достаточно важный установочный параметр — магнитола крепится как посредством отгибающихся уголков по периметру корпуса в районе передней панели (при установке системы на автомобиль многие этим и ограничиваются), так и с тыльной стороны, при помощи шпильки с гайкой, продетой в отверстие специального кронштейна или задней стороны отведенного для аппарата бокса. Учитывая значительную тряску, которой подвергается магнитола на волне, и образуемой ею солидный массивный «рычаг», пренебрегать этим креплением-подвесом на лодке не советуем.

Существуют также более «высокие» аппараты размерности 1.5 и 2 DIN с вертикальным габаритом соответственно 3 и 4 дюйма.

Впрочем, далеко не всегда следует пропиливать для магнитолы специальный прямоугольный проем в приборной панели. Существуют специальные крепящиеся отдельно (например, на шарнирной «вилке») боксы, которые можно установить под панелью или на любой подходящей плоскости.

Выходная мощность

Большинство как «морских», так и автомобильных устройств имеют встроенный усилитель мощности. У качественной магнитолы обычно четыре отдельных выходных канала, каждый из которых работает на свой динамик или колонку. Четыре канала образуют две стереопары «фронт-тыл». Может наличествовать и пятый монофонический канал, предназначенный для сабвуфера — динамика низких частот. Имейте в виду, что если к четырехканальному головному устройству подключено только два динамика, вы ис-

пользуете лишь половину имеющейся мощности.

От одного канала может работать по несколько динамиков (мы еще рассмотрим этот вопрос более подробно). Больше число динамиков вовсе не означает увеличенную громкость, особенно если они неправильно подсоединены. Здесь вообще следует проявлять повышенную осторожность, поскольку слишком малое или слишком большое сопротивление, подсоединенное к каналу, способно повредить усилитель и/или колонки. Если у вас нет уверенности, каким образом поведет себя система с несколькими громкоговорителями на канал, лучше ограничиться самым простым вариантом с использованием широкополосных «универсальных» динамиков.

Мощность колонки должна соответствовать выходной мощности канала, а кроме того, свое влияние оказывает сопротивление колонки. В инструкции головного устройства или усилителя обычно указано, на какое сопротивление колонок они рассчитаны, или же приводится мощность для различного сопротивления колонок. В основном на рынке доступны колонки сопротивлением 4 Ом, реже встречаются иные значения от 2 до 16 Ом. Мощность усилителя будет различаться при подключении колонок разного сопротивления. Если усилитель допускает работу с колонками различного сопротивления, то его мощность растет с понижением сопротивления. Если использовать колонки сопротивлением ниже указанного для усилителя, это может вызвать его перегрев и выход из строя, если выше — то указанная выходная мощность достигнута не будет.

Вообще-то в многообразии стандартов измерения выходной мощности усилителей и мощности колонок очень легко запутаться. Вот дорогая магнитола солидной фирмы с заявленной мощностью 4×50 Вт, а вот копеечный «бумбокс», на котором красуется наклейка «1000 Вт»... Откуда берется такая разница?

В России приняты два параметра — номинальная и синусоидальная мощности. Это нашло свое отражение в названиях акустических систем и обозначениях динамиков. Причем, если

раньше в основном использовалась номинальная мощность, то теперь чаще — синусоидальная. Например, колонки 35AC получили обозначение S-90 (номинальная мощность 35 Вт, синусоидальная мощность 90 Вт)

Номинальная мощность — мощность при среднем положении регулятора громкости усилителя, при которой остальные параметры устройства соответствуют заявленным в техническом описании.

Синусоидальная мощность — мощность, при которой усилитель или колонка может работать в течение длительного времени с реальным музыкальным сигналом без физического повреждения. Обычно она в 2–3 раза выше номинальной.

Согласно западным стандартам, выходная мощность подразделяется на DIN, RMS и PMPO.

DIN (примерно соответствует нашей синусоидальной мощности) — мощность, при которой усилитель или колонка может работать в течение длительного времени с сигналом «розового шума» без физического повреждения.

RMS (Rated Maximum Sinusoidal) — мощность, при которой усилитель или колонка могут работать в течение одного часа с реальным музыкальным сигналом без физического повреждения. Обычно на 20–25% выше DIN.

PMPO (Peak Music Power Output) — предельная, или пиковая мощность, которую динамик колонки может выдержать в течение 1–2 секунд на сигнале низкой частоты (около 200 Гц) без физического повреждения. Обычно в 10–20 раз больше DIN.

Как правило, серьезные западные производители указывают мощность своих изделий в DIN или RMS, а производители дешевых музыкальных центров и компьютерных колонок — в PMPO, потому что это выглядит круче. При этом последние могут указать и более «честные» показатели, но мелким шрифтом, так что внимательно читайте инструкцию. Сказанное одинаково применимо как к головным устройствам (усилителям), так и к акустическим системам (звуковым колонкам и динамикам). Качественное головное устройство вполне мо-



«Морская» стереосистема «Boss Marine» со съемной передней панелью прикрыта сдвижной защитной шторкой от компании «VDO»



Проводной пульт дистанционного управления стереосистемой в «морском» исполнении



Автомобильный CD-проигрыватель «Panasonic» установлен в защитном боксе со съемной передней крышкой. При наличии пульта дистанционного управления снимать крышку необходимо только при смене дисков.



жет производить порядка 15 или 20 Вт RMS на канал.

Достаточно ли этого? Опыт показывает, что для небольшой мотолодки или катера более чем достаточно, причем при высоком качестве звука. Да и на большой лодке вовсе необязательно

гнаться за выходной мощностью головного устройства. Вместо этого лучше использовать дополнительный усилитель и увеличить число колонок, чтобы охватить большее пространство.

Когда вы стремитесь к исключительному качеству звука при большом уровне громкости, без дополнительного усилителя не обойтись. Если вы планируете его использовать, имейте в виду, что наилучшего звучания можно добиться в том случае, когда на дополнительный усилитель подается неусиленный «чистый» сигнал с линейного выхода, для чего головное устройство должно иметь разъемы RCA («тюльпаны»). Большинство дополнительных усилителей позволяет принимать как усиленный, так и неусиленный сигналы и имеют специальный переключатель, позволяющий выбрать то или другое. Правда, имейте в виду, что подача на усилитель уже усиленного головным устройством сигнала не позволяет соответственно увеличить выходную мощность, а кроме того, способна внести в сигнал некоторые искажения.

Диапазон воспроизводимых частот

Понятное дело, что чем он шире, тем лучше. Следует отметить, что на выходе приличной магнитолы или усилителя он достаточно широк, но реализовать заложенные возможности можно лишь за счет колонок, которые должны воспроизводить весь подаваемый диапазон и вообще полностью соответствовать по своим характеристикам головному устройству или усилителю. Этот вопрос мы еще рассмотрим подробнее, здесь лишь скажем, что вполне приемлемых результатов можно добиться при использовании в паре с широкополосными динамиками так называемых твиттеров («пищалок») — динамиков высоких частот. Подключать их следует через специальные фильтры, «отрезающие» от сигнала средние и низкие частоты.

Большинство качественных «морских» динамиков обеспечивает вполне приличное воспроизведение низких частот, но если вам нужны такие басы, от которых затрясется причал, также

понадобится дополнительный усилитель, чтобы запитать сабвуфер.

Общее же правило таково: RMS динамика или колонки должна соответствовать RMS конкретного канала. Колонки слишком малой мощности начнут хрипеть на уровне громкости, близком к максимальному, а мало-мощному усилителю будет не под силу «раскачать» диффузоры излишне мощных колонок.

Погодоустойчивая или водозащищенная?

Поскольку «морские» стереосистемы доступны у нас исключительно импортные, продублируем эти термины по-английски: «weather resistant» и «waterproof».

Подобная аппаратура является как минимум «погодоустойчивой». Прежде всего она защищена от влаги, т.е. на электронные платы нанесен специальный полимерный слой, препятствующий образованию коррозии в условиях повышенной влажности. Кроме того, такие аппараты устойчивы к ультрафиолетовому излучению, т.е. их можно длительное время держать на открытом солнце, не опасаясь, что панель выцветет. «Погодоустойчивые» системы также в той или иной степени предохранены от проникновения воды, но полностью водозащищенными они не являются, и вода внутри способна повредить электронную «начинку».

Если проигрыватель по причине каких-либо особенностей лодки или места его установки способен часто становиться мишенью брызг или просто потоков воды, советуем обратить внимание на варианты с водозащищенной передней панелью, которая снабжена герметизирующей прокладкой, препятствующей попаданию воды внутрь. При этом полностью герметичными являются управляющие кнопки, «джойстики», рукоятки и жидкокристаллический дисплей. Имейте в виду, что обратная сторона аппарата, обычно скрывающаяся за приборной панелью, при этом вовсе не обязательно должна быть герметичной, поэтому при любых подозрениях на то, что вода может попасть в это пространство, следует использовать дополнительную защиту

— например, пластиковый или металлический бокс. При этом не забывайте, что при работе аппарат нагревается, а теплоотводные радиаторы расположены как раз на его задней стороне... Цена водозащищенной магнитолы — как, впрочем, и любой «морской» техники — обычно довольно высока, и герметичную «морду» вполне способна заменить уже упомянутая откидывающаяся защитная крышка.

Дистанционное управление

Некоторые головные устройства идут в комплекте с пультом дистанционного управления, или же его можно приобрести отдельно. В том случае, если пульт беспроводной, имейте в виду, что он работает на инфракрасных лучах и требует, чтобы магнитола с приемным «глазком» находилась в пределах видимости (как и в случае с общеизвестными телевизионными ДУ). Роль такой «фишки» скорее чисто пафосная — в роли «диджея» может выступить кто-то из пассажиров на заднем сиденье. Если головное устройство установлено в каюте, на палубе или в кокпите, проку от такого ДУ не будет никакого. Другое дело, если имеется выносной инфракрасный «глазок», который подсоединяется к магнитоле проводами и может быть установлен на любом удобном месте.

Стоит обратить внимание и на проводные пульты дистанционного управления, которые нередко устанавливаются на панель приборов в непосредственной близости от магнитолы. Тогда зачем же они нужны, спросите вы. Дело в том, что в этом случае водозащищенным может быть один только пульт, а головное устройство (к примеру, обычное автомобильное) скрывается при этом в водонепроницаемом боксе или в каюте. Большой плюс проводного ДУ в том, что, в отличие от инфракрасного переносного пульта, оно никогда не потеряется и не свалится в воду.

Внешние входы

В нынешние времена трудно найти даже очень дешевый CD-проигрыватель, который не воспроизводил бы MP3 файлы — но только с диска. Между тем, очень многие хра-



FM-трансммиттер (модулятор) позволяет прослушивать MP3-файлы, записанные на карты памяти, при помощи обыкновенного приемника



нут музыку на всевозможных «флешках», в карманных MP3-плеерах, наладонных компьютерах и на мобильных телефонах.

Внешние звуковые устройства могут подключаться и через упомянутые уже разъемы RCA. В этом случае, как правило, нет возможности управлять процессом воспроизведения при помощи головного устройства — доступна лишь регулировка громкости.

Тем, кто использует флешки «свистки» или плоские флеш-карты с USB-адаптерами, советуем присмотреться к магнитолам с USB-входом. Это, пожалуй, самый простой способ разнообразить число носителей музыкальных файлов. Считываются они с той же простотой, что и с диска, при этом возможны выбор трека, команды «стоп», «пауза» и т.д. Наиболее продвинутым пользователям предназначены Bluetooth-магнитолы с беспроводным доступом к оснащенным Bluetooth устройствам, хотя это, по большому счету, пока экзотика.

Впрочем, есть и еще один способ прослушивания MP3-файлов при помощи самой обыкновенной магнитолы, не оснащенной отдельными входами. Делается это при помощи

FM-трансммиттера (его еще называют FM-модулятор). Это небольшое устройство, которое подсоединяется к розетке прикуривателя, представляет собой миниатюрный ультракоротковолновый радиопередатчик с радиусом действия около 10 м — он же MP3-проигрыватель для флеш-карт. Сигнал при этом поступает по радио на приемник головного устройства. Стоят такие устройства, кстати, совсем недорого — менее тысячи руб.

В последнее время появились и магнитолы с возможностью подключения iPod — правда, необходим специальный кабель или адаптер. Побочный плюс такого подключения в том, что в процессе работы батарея iPod продолжает заряжаться от лодочного аккумулятора.

А вот такая штука, как CD-чейнджер (правда, несколько потерявшая актуальность с появлением MP3), известна уже давно. Если ваша магнитола поддерживает управление им, имейте в виду, что чейнджер должен быть той же марки. Устанавливать это устройство необходимо в заведомо сухом месте — например, в каюте.

Защита от воровства

Как известно, автомобильная или лодочная магнитола — лакомый кусочек для воров. Увы, на сегодняшний день существует только один способ уберечь магнитола от кражи — это всякий раз, покидая лодку, уносить ее с собой либо целиком, либо частично (только переднюю панель с органами управления, которая, надо сказать, тоже представляет для преступников отдельную ценность). В первом случае аппарат устанавливается на специальных «салазках», во втором панель выполняется съемной. Увы, защита при помощи специального кода или магнитной карточки, напоминающей кредитку, срабатывает далеко не всегда — хотя бы по той причине, что воры о них обычно и не подозревают.

Кстати, применительно к открытой лодке полностью съемный вариант хорош еще и тем, что вы не оставляете магнитола, пусть и прикрытую защитной крышкой, мокнуть под дождем на стоянке.

Продолжение следует