



Михаил Сергеев

Студия звукозаписи – понятие расплывчатое. Концертный зал Мариинского театра со всем его оборудованием – это студия звукозаписи. Но и микрофон с компьютером и наушниками в уголке офиса – это тоже студия.

Пишут дети и взрослые, студенты и школьники, для собственного удовольствия и на продажу. Сколько таких студий в России? Много – больших и маленьких, дорогих и дешевых.

Например, тысячи радиостанций в России давно уже живут тем, что врезают в готовую программу собственные материалы: новости, концерт по заявкам, тематические программы и, естественно, рекламу. Для создания этих материалов и подготовки их к эфиру нужна материальная база – студия записи. Кто-то записывает аудиокнижки – и для этого тоже нужна база. Надо выбрать что-то из предлагаемого на рынке и купить.

Сначала, естественно, надо выбрать. Хочется выбрать лучшее. Но понятно, что универсальных решений не бывает.

Выбор

Возьмем конкретную задачу – запись речи. Не певческого вокала, а именно дикторской или актерской речи.

Начинается электрический тракт с микрофона. Ассортимент микрофонов, предназначенных для записи речи, довольно широк, есть из чего выбрать. Порадует вас динамический Neumann BCM 705, да и конденсаторный BCM 104 тоже хорош. Понравился мне звук ленточного микрофона R44 фирмы АЕА.

Трудно представить себе студию без микрофонной стойки и пантографа. К счастью, эта позиция не самая значимая в смете расходов, не упускайте только из виду ее грузоподъемность.

Следующее звено тракта – микрофонный усилитель. Обратите внимание на Manley VOXBOX или хотя бы Mic EQ 500. Неплохие отзывы от знатоков получает и Focusrite Red 7. Можно назвать в этом ряду GML 2032 и Universal Audio 6176, нельзя не вспомнить и про Avalon VT-737sp.

Итак, на нашем столе микрофон R44, предварительный усилитель Focusrite Red 7, виброзащитный подвес, поп-фильтр и пантограф. Комплект доставит вам огромное удовольствие: лучший подарок хоть к Новому году, хоть к Дню звукорежиссера

или просто на именины. И набор наш не так уж дорог – и до десяти тысяч у.е. не дотягивает.

Иметь такой комплект, конечно, престижно, пользоваться – приятно, но перспективы его использования как инструмента для профессиональной записи речи сомнительны. То есть использовать можно, но шансов вернуть вложенные средства практически нет, а про прибыль лучше и вовсе не вспоминать.

В этом контексте выигрышно выглядит микрофон для караоке за 300 рублей, который подключен прямо на вход встроенной звуковой карты компьютера. Можно на этом заработать? Заработать на этом теоретически можно, но вот работать – нельзя. Тезис может показаться парадоксальным, но судите сами. С одной стороны, все расходы стократно окупит один подряд на запись сериала «Следующая остановка – улица Горького» и «Граждане, не держите двери». Это – достоинство. А есть ли недостатки? Чем же плох трехсотрублевый микрофон?

У конкретной модели есть конкретные недостатки, но есть и общее у всех дешевых микрофонов: окраска звучания, которая существенно зависит от его положения относительно рта. Довольно скоро диктор начнет недоуменно крутить головой – кто это вместо меня говорит в микрофон? Окраска бывает настолько сильной, что голос искажается до неузнаваемости. Диктор начинает нервничать, последствия предсказать нетрудно...

Влияет окраска и на разборчивость речи. Вроде бы все на месте: и низкие есть в спектре, и высокие, но приходится напрягаться, чтобы понять сказанное. Накапливается усталость, и появляется раздражение. И диктор огорчен, и звукорежиссер расстроен, и заказчик заметит, что запись – не на уровне.

И почему же трехсотрублевый микрофон ломается чаще трехсотдолларового? Дело не только в качестве деталей и сборки, но и в отношении к прибору. С дорогого сдувают пыль и берегут, а дешевый валяется где попало.

И дорого – нехорошо, и дешево – плохо. Так что же выбрать?

Непрописные истины

Требования к техническим параметрам выходного сигнала студии определяются возможностями слуха человека. А возможности эти – паразитические.

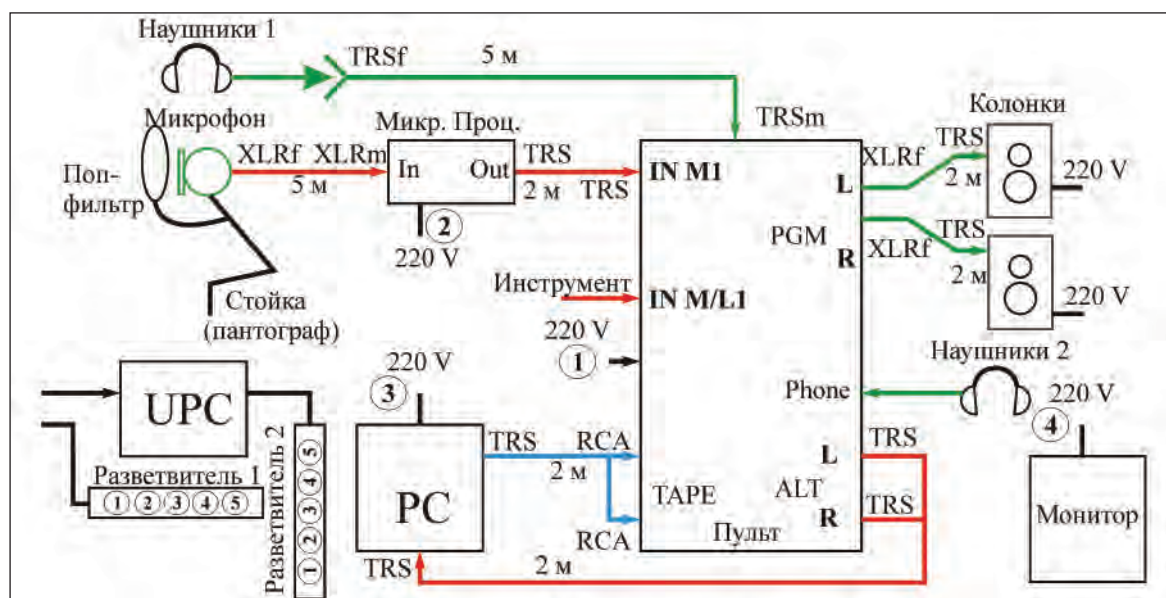
РАДИО ПОД КЛЮЧ

РЕКЛАМА



(812)324-66-42
www.digiton.ru

digiton
официальный дистрибьютор
Axia | Omnia | Telos



Студия записи речи

Мы способны услышать шум, который на 80 (!) дБ слабее полезного сигнала. И в то же самое время слушаем телевизор под аккомпанемент струи воды в раковине на фоне обеда из трех блюд, который шкворчит на плите. Оказывается, и уровень внешнего шума в 40 дБ человека не пугает. Да, уровень шума 40 дБ в студии – это катастрофа, а вот 60 дБ вполне приемлемы для решения большинства прикладных задач.

Диапазон частот и нелинейные искажения мы пройдем даже без комментариев – с этим сегодня проблем нет.

Так что все разумные требования к параметрам качества звукового тракта студии для записи речи считаем выполненными, и переходим к конфигурации (см. рис.)

Начинается тракт с микрофона, точнее, с поп-фильтра, который установлен на пантографе. Сигнал от микрофона подан балансным кабелем на микрофонный процессор, дальше – на монофонический вход пульта.

Основные приборы питаются через UPS.

Наушники 1 предназначены для диктора, наушники 2 – для звукорежиссера. Для контроля служат акустические системы. Запись, монтаж и обработка сигналов производятся в компьютере со встроенной звуковой картой, потребуется два аналоговых входа и два выхода.

Какое конкретно оборудование следует использовать в такой студии? Опрос практикующих в этом секторе звукорежиссеров показал широту их кругозора и масштаб планов.

Неплоха, по мнению знатоков, карта Arogee ROSETTA 200 (около 80 тыс.р.), кто-то предпочитает Prism Sound Dream AD-2 (450 тыс.р.), самые скромные были согласны на MOTU 828 mkII (30 тыс.р.). Встроенных карт в списке просто не оказалось...

Рассмотрим реальную ситуацию, когда вложенные средства можно вернуть в какое-то обозримое время на записи речевых материалов или рекламы (табл. 1).

Лидирует в смете расходов компьютер, естественно, с программным обеспечением. Выбор программного обеспечения тоже отложим и сначала займемся «железом».

Компьютер

Стратегия: один раз на всю жизнь. Имеется в виду, естественно, жизнь компьютера, а не его владельца. Срок службы компьютера составляет около трех лет. В начале службы имеет смысл замена вышедших из строя узлов и блоков или даже их ремонт, тем более что действует гарантия.

С течением времени ситуация меняется, и мы обнаруживаем, что замена оказывается затруднительна, если не сказать больше. Простой пример: попробуйте найти материнскую плату со слотом ISA. Да и PCI скоро попадет в разряд раритетов. И с периферией возникают сложности – часто не хочет новое «железо» работать под старым софтом. Производители программного обеспечения и «железа», заинтересованные в сбыте своей продукции, заботятся в меру своих сил о том, чтобы покупатель не латал старье, а покупал новое. Увы, противостоять целой отрасли одинокий звукорежиссер не сможет.

На что обратить внимание при выборе конфигурации? Прежде всего – на шум. Поэтому не гонитесь за рекордной производительностью, поскольку скорость – это тепловыделение, а тепло – это шум вентиляторов, его сдувающих.

Выбирайте материнскую плату с естественным охлаждением, такой же должна быть и видеокарта. И винчестер выбирайте не самый большой и быстрый, а по цене – из середины перечня, рекомендация относится и к остальным узлам компьютера. Следует ориентироваться на комплектующие, которыми уже успели поторговать и накопили статистику, и вы можете воспользоваться чужим опытом, а не искать лавры испытателя-первопроходца – звуко-

РАДИО ПОД КЛЮЧ

ON AIR

(812)324-66-42

www.digiton.ru

digiton®

официальный дистрибьютор
Axia | Omnia | Telos

Таблица 1
Варианты комплектации студии для записи речи

№ пп	Тип	Примечание	Цена, руб.	Кол-во
1	Микрофон			5
	ElectroVoice RAVEN	Динам., кард.	5000	
	Beyerdynamic OPUS 39	Динам., суперкард.	3000	
	Beyerdynamic OPUS 69	Динам., суперкард.	7000	
	AKG D880M	Динам., суперкард.	2800	
	AKG D88S	Динам., суперкард.	2500	
	AKG D3700M	Динам., кард.	4500	
2	Пантограф			4
	K&M 23850		4600	
	RODE PSA1 STUDIO ARM		4000	
	Soundking DD077B		3800	
3	Поп-фильтр			1
	Soundking EE027		1100	
	Nady MPF-6		1000	
	AKG PF80		2000	
4	Пульт			7
	Behringer Xenyx 1204		7000	
	TARCO MIX 120		6000	
	YAMAHA MG-102C		6000	
5	Наушники			5
	Audio-Technica ATH-M20	Закрытые	2000	
	Sennheiser HD-515	Открытые	3000	
	AKG K99	Полуоткрытые	2000	
6	Студийные мониторы		пара	9
	Tascam VL-A4	2-полос., актив.	9200	
	Fostex PM 0.4 mkII	2-полос., актив.	9000	
	Behringer B 2030A TRUTH	2-полос., актив.	15000	
	Behringer MS 20	2-полос., актив, ЦАП	6000	
7	Звуковая карта			5
	ESI JULI@		6000	
	ESI MAYA44	Микр. вход с фант.	5500	
	M-Audio Delta 44		6000	
	M-Audio Audiophile 2496		4000	
	Infrasonic Quartet	Микр. вход с фант.	6000	
8	Микрофонный процессор DBX286			10
			10000	
9	Компьютер PC с монитором			45
			45000	
10	Кабели, разъемы			5
			5000	
	Софт			
	Устранение акустических дефектов помещения			
	Мебель			
	Фонотека (семплы, звуки)			100

режиссеру не за это платят зарплату. А модели не новые практически никогда не попадают в лидеры по цене. Итак, смотрим в середину прайс-листа. Единственным исключением является блок питания – тихие недешевы. (табл. 2).

Малозумящие блоки питания имеют низко-оборотный вентилятор диаметром 120 мм, расположенный горизонтально на его дне, то есть внутри компьютера. Не забудьте и про тихое охлаж-

Таблица 2
Характеристики блоков питания

Тип	Уровень шума	Цена, руб.
Delta GPS-550AB-A	27 дБ	2500
FSP Group FSP500-60GLN	25 дБ	2500
Scythe Kamariki 4 KMRK4-650A	9,2...25,6 дБ	5200
Thermaltake PurePower RX W0143RE	16 дБ при 1300 об/мин	3600

дение процессора, и про винчестер – это очень важные вопросы, если у вас нет возможности вынести компьютер в отдельное помещение. И не переживайте по поводу апгрейда – его не будет. Естественно, если вы занимаетесь звукозаписью, а не игрой в сборку-разборку компьютера.

Все модели микрофонов в списке – динамические, предназначены для работы на небольшом расстоянии до рта (около 10 см), в этом случае дефекты акустического оформления помещения и его шумы не так сильно влияют на качество записи.

В такой небольшой студии можно обойтись совсем без пульта, но его наличие упрощает работу: удобно регулировать громкость воспроизведения и в наушниках, и через акустические системы. А записываемый сигнал можно пустить в обход пульта, прямо на звуковую карту, благо некоторые модели имеют микрофонный вход. Но работать удобнее, если есть микрофонный процессор, позволяющий исключить перегрузку при записи. Нелишним оказывается аппаратный де-эссер как функция в микрофонном процессоре. В итоге вы имеете на выходе процессора готовый сигнал и можно обойтись без дополнительной обработки в компьютере, что повышает производительность труда.

Акустические системы выбираем активные, эти недорогие модели удобны в эксплуатации, а качество звучания они обеспечивают вполне достаточное для коммерческой записи речи.

Наушники – особый случай, в цену входит не только качество звука, но и удобство использования. Не надо экономить на собственных ушах – дороже обойдется.

Предполагается, что студия предназначена не для экспериментов со звукозаписью, а для использования в профессиональном секторе, то есть создания фонограмм приемлемого качества с приемлемыми затратами. И эту задачу она решает. Цена вопроса – порядка 100 тысяч рублей. Много это или мало? Решайте сами.

Но учтите – в статье даны надежные ориентиры, однако это все-таки именно ориентиры, а не категорические предписания. Понятно, что при комплектации студии описываемого типа возможны и другие варианты выбора оборудования, но заметного прироста качества вы не получите. А в предлагаемой конфигурации все сбалансировано, все на своем месте – только без человека это не работает, а ведь работать вам все равно придется самостоятельно. ●