Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры
«Сургутский колледж русской культуры им. А. С. Знаменского»

Рассмотрено на заседании
предметно-цикловой комиссии
МЗОМ
Протокол от 16.06.17 № 5

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплины МДК.02.05 Основы слухового анализа фонограмм
индекс наименование учебной дисциплины

для специальности 53.02.08 «Музыкальное звукооператорское мастерство»
код наименование

наименование цикла П.00 Профессиональный цикл
(согласно учебному плану)

Класс (курс): 1-2 курс

Разработчик:

БУ «Сургутский колледж русской культуры им. А.С. Знаменского»	преподаватель	Д.Ф. Садкин
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Рецензент:

БУ «Сургутский колледж русской культуры им. А.С. Знаменского»	преподаватель	А.В. Сидоров
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

г. Сургут

2017

Содержание стр.

1. Введение……. 3

2. Субъективная оценка качества звучания по художественно-техническим параметрам……...4

I. Пространственное впечатление ……. 5

II. Прозрачность…….…….. 7

III. Музыкальный баланс…… 8

IV. Тональный баланс……. 9

V. Тембропередача……. 9

VI. Стереофоничность…… 10

VII. Помехи……. 11

VIII. Техника звукозаписи……. 11

IX. Аранжировка……. 12

X. Качество исполнения……. 12

XI. Художественная ценность записи……... 13

3. Схема субъективной оценки музыкальных записей (приложение)……. 13

4. Список используемой литературы……17

1. Введение

Количество студий звукозаписи, в том числе и специализирующихся на записях музыки разных форм и жанров, в настоящее время быстро растет. Приобретение необходимого для оснащения студий оборудования сейчас перестало составлять проблему. И поэтому звукозаписью ныне занимается большое количество вновь пришедших в профессию людей, подчас плохо представляющих тонкости звукорежиссуры, неумело использующих микрофоны и устройства обработки звукового сигнала, что может особенно повлиять на качество записи, и даже не умеющих объективно оценить результаты своей работы.

Степень качества фонограммы можно определить лишь в сравнении с эталонами высококачественных звуковых образов. Для того чтобы иметь возможность проверять качество звукового образа, нам нужна система экспертной оценки, включающей в себя пункты, по которым производится экспертиза. У различных звукорежиссерских школ существуют свои оценочные протоколы, с различными перечнями параметров.

В основе сравнительного анализа лежит ESP-модель (Emotional response, Sensation, Physical characteristics – эмоциональная реакция, ощущение, физическая характеристика).

В рамках работ международных организаций радио и телевидения CCIR (ITU) и OIRT были разработаны рекомендации по субъективной оценке качества музыкальных фонограмм. Это было сделано тогда, в первую очередь, для возможности успешного международного обмена радио- и телевизионными программами.

По этим рекомендациям во всех радиовещательных организациях и студиях звукозаписи следует иметь специальные, постоянно действующие группы прослушивания. Они должны состоять из квалифицированных и прошедших специальную подготовку экспертов из числа звукорежиссеров, музыкантов, инженеров звукозаписи, акустиков, работников технического контроля и других специалистов. Опыт показал, что специалисты по звукозаписи, обладающие хорошим слухом и большим опытом работы, после нескольких совместных прослушиваний и обсуждений качества звучания записанных музыкальных произведений приобретают умение оценить записи так, что их субъективные мнения практически совпадают. Таким образом, усредненные оценки группы

подготовленных экспертов (если в прослушивании принимают участие несколько человек), можно в известной степени считать условно-объективными. Для облегчения поставленной перед экспертами задачи разработан метод субъективной оценки качества звучания, основанный на строгой конкретизации отдельных параметров, определяющих в совокупности качество фонограммы. Оценке подлежат как технические, так и художественные показатели, рассматриваемые в совокупности и взаимосвязи друг с другом.

Окончательная оценка фонограммы выявляется усреднением оценок всех экспертов по всем параметрам качества.

2. Субъективная оценка качества звучания по художественно-техническим параметрам

Анализ качества фонограммы производится по основным критериям, указанным в схеме (по техническим, технически-художественным и художественным параметрам).

Прослушивание должно проводиться в удовлетворяющем установленным акустическим нормам помещении через стандартные громкоговорящие установки.

Оценка фонограмм производится по следующим параметрам:

1. Пространственное впечатление;
2. Прозрачность;
3. Музыкальный баланс;
4. Тональный баланс;
5. Тембропередача;
6. Стереофоничность;
7. Помехи.

В некоторых случаях оцениваются дополнительные параметры:

8. Техника звукозаписи;
9. Аранжировка (для танцевальной и популярной музыки);
10. Качество исполнения;
11. Художественная ценность записи.

I. Пространственное впечатление (англ. spatial impression) – характеристика ощущаемого пространства (реального или виртуального), в котором находится источник (источники) звука.

Составные параметры:

- пространственное восприятие – это глубина, ширина и достоверность звукового образа в акустическом пространстве;
- акустические свойства помещения – соответствие размеров студии количеству исполнителей и характеру музыкального произведения (соответствие пространства музыкальному стилю или драматургии содержания);
- акустический (динамический) баланс – соотношение прямых и отражённых звуков (сигналов). Оценивается расположение (расстояние от слушателя) и перемещение источников звука по глубине, а также наличие ясно выраженных звуковых планов (глубинных пластов).
- время и характер реверберации;
- режим записи;
- микрофоны.

Пространственное впечатление – это не просто определение положения источников звука в пространстве, но и общая акустическая атмосфера в помещении, где производилась запись. Основной критерий – соответствие звукового пространства типу музыкального состава, стилю произведения и эпохе его создания. Например, слушатель должен составить представление о соответствии размеров студии количеству исполнителей и характеру музыкального произведения, о времени и характере реверберации, а также об акустическом балансе (соотношении прямых и отраженных звуков).

Важным достоинством музыкальных записей является ощущение звуковой перспективы в глубину и ширину панорамы, то есть создание иллюзии различных расстояний от слушателя до тех или иных групп инструментов оркестра (исполнителей). Перспектива (фр. *perspective* от лат. perspicere) – смотреть сквозь. Многоплановость звуковой картины как бы воссоздает объемность звучания, которая, как известно, неизбежно теряется при электроакустической звукопередаче, особенно монофонической.

Разноплановая организация звуковых образов или квазиобъектов, входит в основу композиционного *фонографического* построения (термин «фонография» введен В.Диновым и обозначает не только и не столько саму фонограмму, сколько творческий процесс ее создания, написание звуковой картины).

Именно разноплановость придает звуковой картине глубину и масштабность, помогает акцентировать наиболее важные элементы звукового произведения. В звукорежиссерской практике используются следующие градации звуковых планов:

1) Сверхкрупный план.
2) Крупный план.
3) Общий план.
4) Дальний план.

Градации 2, 3 и 4 являются наиболее распространенными. Вполне естественно, что границы между указанными звуковыми планами не могут быть определены точно, так как в каждом конкретном случае слушатель не только оценивает впечатления о расстоянии до квазиисточника и его величине, но проводит также постоянные подсознательные или рациональные соизмерения со всеми остальными элементами фонокомпозиции, невольно апелируя к той акустической обстановке, которую звуковая картина сообщает его воображению. Ключом к восприятию удаленности является общая диффузная атмосфера звуковой картины, дающая возможность оценить, пусть даже субъективно, размеры звучащего пространства.

Художественные задачи, звуковая драматургия часто предполагают нарушение натуральности звучания различных планов. Так одни диффузные звуки дальнего плана могут звучать максимально громко, в то время как шепот, излагаемый в явно сверхкрупном плане, – звучать едва слышимым. При оценке качества звуковой сферы аудиовизуального произведения пространственное слуховое впечатление должно совпадать с воспринимаемым зрительным образом. Исключением являются случаи, мотивированные драматургическим решением.

Недостатком в пространственном впечатлении является подмена многоплановости многопространственностью. Звукорежиссер, управляя при записи процессом реверберации, создавая различные звуковые планы, должен остерегаться появления так называемой "многопространственности". Этот недостаток проявляется в том, что различные инструменты оркестра звучат как бы из разных помещений, отличающихся своими акустическими свойствами.

Многопространственность в записях оркестровой, хоровой или камерной музыки воспринимается как существенное нарушение естественности звучания. Однако в современной музыке она применяется достаточно часто как специальный эффект.

Джаз малых составов лучше звучит в небольшом и негулком клубном зале, который лучше передает живую атмосферу общения музыкантов. Органу же нужен большой и довольно гулкий собор. А вот рояль в соборе расплывется, ему необходим академический зал с прозрачной акустикой. Параметр «пространственное впечатление» относится и к записям, сделанным не в естественном помещении, а с использованием реверберации и других эффектов пространственно-временной обработки. Правильный подбор параметров искусственного пространства всецело зависит от мастерства звукорежиссера.

II. Прозрачность (англ. transparency) – прослушиваемость голосов в многоголосной партитуре. *(Параметр не оценивается в одноголосных фонограммах.)*

Оценивается различимость отдельных голосов (инструментов в оркестре), ясность музыкальной фактуры, разборчивость текста при пении, четкость дикции.

Прозрачность звучания в значительной степени зависит от мастерства звукорежиссера: характера микрофонного приема при записи, устанавливаемого звукового баланса, используемой обработки сигнала (спектральной, динамической и пространственной) и др. Немаловажное значение играет процесс монтажа всех фонограмм, формирующих общую звуковую картину. При монофонической звукозаписи в результате большего эффекта взаимной маскировки сигналов добиться прозрачности значительно труднее, чем при стереофонической.

Прозрачность и детализация находится в прямой зависимости от акустической обстановки при записи, расстановки микрофонов, музыкального и тонального балансов, от инструментальной фактуры произведения (инструментовки) и, конечно, от качества исполнения. В оркестровой музыке прозрачность — это возможность не просто услышать тембр каждого из инструментов, но и проследить за движением музыкального материала. Излишек реверберации ухудшит прозрачность. Тембральное преобладание одного инструмента над другим и возникающий в результате эффект маскировки ухудшит детализацию. При записи вокала хорошая передача красивого тембра может

сочетаться с пониженной разборчивостью дикции, что снижает общую оценку фонограммы. Но иной раз и излишняя детализация — недостаток. Слушателю совершенно не обязательно слышать технические призвуки инструментов — звяканье, постукивания, свист струн, шуршание смычка, чмоканье губ и т. п.

При идеальной прозрачности возможно полное восстановление партитуры способом "музыкального диктанта" при многократном прослушивании фонограммы.

III. Музыкальный баланс – соотношение прямых сигналов. *(Параметр не оценивается в одноголосных фонограммах, например, записях скрипки-соло.)*

Оценивается логичность уровней звучания источников звука относительно друг друга либо с точки зрения достоверности передачи естественного первоисточника, либо с точки зрения драматургического соответствия содержанию.

Музыкальный баланс определяется соотношением уровней громкости различных оркестровых групп и отдельных инструментов. Это соотношение в основном зависит от уровней прямых звуков, приходящих непосредственно от исполнителей к микрофону. Найти при записи оптимальный музыкальный баланс – одна из основных задач звукорежиссера. При этом приходится учитывать различие в восприятии звука через динамик от естественного прослушивания оркестра в натуре и делать соответствующие поправки при расстановке микрофонов и микшировании отдельных компонентов оркестра.

Правильные пропорции между уровнями громкости компонентов партитуры – инструментов, вокалистов, оркестровых и хоровых групп – обеспечивают правильный, естественный музыкальный баланс. Во время выступления оркестра в зале музыкальный баланс может восприниматься иначе, чем при воспроизведении записи того же выступления, даже если микрофон был установлен в той же точке, где находился слушатель. Это объясняется различным восприятием звука при непосредственном прослушивании в зале и при прослушивании через громкоговорители в аппаратной. Музыкальный баланс формируется и при последовательной записи наложением с последующим микшированием. При создании музыкального баланса важнее всего соблюсти пропорции между главными и второстепенными партиями как по громкости, так и по перспективе.

IV. Тональный баланс – соотношение между разными частотными областями и регистрами звукового диапазона.

Излишний подъем либо, напротив, завал в той или иной области воспринимается на слух как перегрузка или обеднение тембра. Избыток баса вызывает бубнение, огрубляет звучание в целом, а недостаток баса дает так называемый "тощий" звук. Избыток высоких частот порождает чрезмерную резкость и пронзительность звучания, а недостаток ощущается как глухое звучание. Причем надо учитывать, что основная и наиболее важная музыкальная информация находится в области средних частот, и потому несбалансированность этого регистра отражается на качестве звучания в первую очередь.

V. Тембропередача – логичность АЧХ источников звука.

Оценивается логичность АЧХ источников звука либо с точки зрения достоверности передачи естественного первоисточника, либо с точки зрения драматургического соответствия содержанию.

Тембр – специфическая окраска звука, благодаря которой звуки одинаковой громкости и высоты можно отличить друг от друга. Основными объективными параметрами, определяющими оценку тембра, являются спектр и характер переходного процесса основного тона и обертонов.

Если музыкальные инструменты и голоса передаются естественно, узнаваемо и без искажений, то звучание в целом воспринимается как темброво достоверное. Но к электронной музыке этот параметр может применяться очень условно, хотя вполне может использоваться по отношению к тембрам электрогитар, органа и характерных эффектов. Тембровая достоверность касается не только узнаваемости инструментов, но и точности передачи свойственных им особенностей звукоформирования и звукоизвлечения – воздушных призвуков и пристукивания клапанов у духовых, ударов молоточков и звучания нажатой педали фортепиано, ударов палочек по тарелкам и пластику барабанов, ведению смычка, ударов пальцев или плектра по струнам и т. п. Все эти мелкие подробности и создают впечатление достоверной передачи тембра.

Качество передачи тембра напрямую зависит от акустических свойств помещения (неравномерности АЧХ реверберации), расположения исполнителей и микрофонов в студии, АЧХ тракта звукопередачи и т. д. Тембр может существенно

исказиться при повышенных нелинейных искажениях в тракте (например, при перегрузке входного канала микшерного пульта), детонации при записи, а также при возникающих в аппаратуре искажениях нестационарных процессов, определяющих атаки звуков, их затухание и переходы от одного звука к другому. Звукорежиссер в процессе записи должен научиться определять причину возникновения искажений тембров, и, правильно поставив диагноз, принять меры к их устранению. По параметру помехи запись оценивается с точки зрения заметности посторонних звуков, мешающих восприятию музыки.

VI. Стереофоничность (стереофонический эффект, стереовпечатление) – локализация источников звука в горизонтальной плоскости. Оценивается логичность расположения источников звука по панораме. *(Параметр не оценивается в монофонических фонограммах.)*

Стереовпечатление – ощущение пространственного распределения и разрешающей способности звучания (в отличие от пространственного впечатления, дающего иллюзию смещения объекта вглубь звуковой картины, этот параметр характеризует широкое или узкое распределение объектов вдоль стереопанорамы слева-направо по горизонтали). Вместе с пространственным впечатлением эти два параметра позволяют оценить акустическую атмосферу и эффект возникновения у слушателя ощущения присутствия в том помещении, где происходит передаваемое звуковое событие. Важным аспектом при рассмотрении данного параметра является и оценка моносовместимости фонограммы, то есть наличия фазовых искажений при трансляции фонограммы в монофоническом режиме.

Вынося суждения о стереофоничности, эксперты учитывают точность локализации кажущихся источников звука, ширину звуковой картины, баланс между левой и правой сторонами, точность восприятия центра сцены, отсутствие звуковых дыр в середине ансамбля исполнителей. Принимается также во внимание и продуманное размещение источников по ширине звуковой сцены, причем при записи классических музыкальных составов со сложившейся традиционной расстановкой инструментов на сцене их расположение по стереобазе стараются сделать аналогичным: первые скрипки слева, виолончели справа и т. п. При этом в тон-зале студии оркестр может сидеть совершенно необычно, не так, как на сцене в зале, – это зависит от звукорежиссера.

VII. Помехи – этим параметром оценивается запись с точки зрения прослушиваемых при воспроизведении различных помех, мешающих восприятию музыки.

В понятие помехи входят:

• шумы, проникающие в студию и создаваемые самими исполнителями;

• электрические наводки, фон, шумы усилителей, шум магнитной ленты в паузах, модуляционный шум, копирэффект и т. п.;

• импульсные помехи (щелчки, треск, цифровые выпадения и т. д.);

• сильные нелинейные искажения, заметная на слух детонация, явно заметные на слух места монтажа (склейки), помехи срабатывания автоматических регуляторов уровня (ограничителей, компрессоров).

Этот параметр – прежде всего технический. В нем отражается заметность на слух фонового шума, наводок, гула, тресков и щелчков, а также выпадений и изменений уровня сигнала, нелинейных искажений и интермодуляций – всего того, чего не было в исходном сигнале и что появилось по мере прохождения сигнала через звукозаписывающий тракт. С развитием звукозаписывающей техники количество искажений и шумов уменьшилось, а современный цифровой тракт почти лишен таких дефектов, как фоновый шум, детонация, хотя в случае перегрузки тракта по уровню возникают очень неприятные на слух цифровые искажения. Впрочем, для их предотвращения используются надежные аппаратные и программные средства, а новейшее ПО для реставрации позволяет исправить цифровую перегрузку. К рассматриваемому параметру относятся также шумы, проникающие в студию или зал в результате плохой звукоизоляции или создаваемые самими исполнителями (шелест нотных страниц, щелчки клапанов духовых инструментов, скрип стульев или подставок для хора, шум зрительного зала при трансляционных записях и т.п.). При прослушивании фонограммы подобные шумы воспринимаются ярче и значительно больше мешают слушателю, чем в зале. Вместе с тем легкий шум зала при концертной записи обычно не считается браком, так как придает живость звучанию.

VIII. Техника звукозаписи – суммарная оценка технического качества звучания.

При оценке техники звукозаписи итоговая фонограмма рассматривается с точки зрения технологических решений, к которым прибегнул звукорежиссер. Эксперты обращают внимание на правильность выбора микрофонов и их расстановки, на использование приборов частотной коррекции и динамической обработки сигналов, на применение реверберации и других эффектов, качество монтажа фонограммы и другие стороны создания звукового образа, не отраженные в предыдущих пунктах оценки. В случае необходимости и при возникновении вопросов эксперты обращаются к графической схеме, так называемой микрофонной карте. Это не только рисунок с расположением микрофонов, но и описание помещения, расположения музыкантов и т. д. Если эксперт слышит в записи какой-то недостаток, то, обратившись к микрофонной карте, он поймет, можно ли было скорректировать звучание и с помощью каких технических решений.

IX. Аранжировка – студенты принимают во внимание качество аранжировки (дополнительный параметр) – в основном для оценки записей популярной музыки. Дело в том, что аранжировка, перенасыщенная партиями с мелкими фигурациями, перегруженная по инструментальной и вокальной фактуре, способна сделать произведение настолько неудобным для записи, что никакая технология и звукорежиссерские приемы не помогут добиться прозрачности, детальности и музыкального баланса. Тут требуется упростить фактуру аранжировки, что и может рекомендовать экспертная комиссия.

X. Качество исполнения.

Оценке подвергаются как трактовка исполнителем данного произведения, так и само исполнение – темп, нюансировка, чистота интонирования и другие художественные качества записи.

Данная характеристика не является технической, она определяет художественные достоинства фонограммы. Однако от качества исполнения зависит общая оценка записи. Очевидно, что если технически безупречная фонограмма содержит недопустимые ошибки исполнителя, то она будет признана непригодной. Исполнение оценивается как по общей трактовке исполнителем данного произведения, так и по отдельным параметрам: безошибочной игре или пению, чистоте интонирования, четкости артикуляции, верному темпу, правильным

нюансам и т. п. Эксперты могут отметить и эмоционально-смысловые достоинства или недостатки исполнения, и прочие чисто эстетические моменты.

XI. Художественная ценность записи – итоговая оценка фонограммы с точки зрения примененной технологии звукозаписи и полученного художественного результата.

Этот параметр интегрирует предыдущие. Высшая оценка означает полную коммерческую пригодность записи, в которой нет технических и музыкальных недостатков и которую можно смело издавать, продавать или транслировать по радио и ТВ. Если же отдельные недостатки есть, то они снижают ценность фонограммы вплоть до ее непригодности к публикации.

3. Схема субъективной оценки музыкальных записей (редакция Д.Ф. Садкина)

I. Анализ произведения:
состав исполнителей;
стиль (эпоха), жанр

II. Анализ фонограммы:

Основные параметры	Составные параметры	Пояснение	Недостатки
1. Пространственное впечатление.	Звуковая перспектива в глубину: Звуковые планы и их соотношение. Ширина звуковой картины: Границы планов по ширине Высота звуковой картины: - её наличие или отсутствие; - высотные уровни.	Пространственное восприятие – это глубина, ширина и достоверность З.О. в акустическом пространстве. Насколько удалось звукорежиссеру передать или создать характер звучания помещения (в котором исполнялось произведение).	- эффект «обратной перспективы» - несоответствие типовому расположению исполнителей (инструментов) относительно слушателя (неверное позиционирование «лево-право»).
	Акустические свойства помещения: - студия или акустический зал; - представление о размерах и акустических свойствах студии (зала).	Тип записи: -запись студийная или концертная -соответствие пространства со структурой муз. произведения (жанр, характер)	- «формантный характер» студии - несоответствие канонам практики исполнения с т.зр. бытования жанра
	Акустический (динамический) баланс	- расположение (расстояние от слушателя) и перемещение источников звука по глубине - наличие ясно выраженных звуковых планов (глубинных пластов)	значительный диапазон между крайними динамическими значениями, затрудняющий восприятие, снижающий комфортное прослушивание. - искажение на динамических максимумах (в аналоговых записях)

	Реверберация	-соотношение прямых и отраженных звуков -естественная, искусственная (их соотношение)	- введение чрезмерной искусственной реверберации - добавление реверберации к звучанию, для которого она не свойственна - чрезмерная «сухость» звучания
	Режим записи	«стерео», «моно», «псевдостерео»	Впечатление «плоской» звуковой картины при режиме «моно»
	Микрофоны: - их количество/наличие полимикрофонной техники; - схема их расстановки.	Положение микрофона в пространстве: - расстояние (высота и удаленность) от источника(ов) звука до микро-фона(ов)	- недостаточная детализация звукового материала при минимальном количестве микрофонов (малобюджетные технологии записи) -многопространственность при полимикрофонии
2. Прозрачность *(параметр не оценивается в одноголосных фонограммах)*	- ясность музыкальной фактуры - раздельное восприятие отдельных инструментов и групп инструментов	Зависимость - от темпа исполнения, - плотности или разреженности музыкальной фактуры, - способов звуковой атаки	Эффект маскировки из-за: - неблагоприятного динамического/акустического баланса, - неблагоприятных свойств зала/студии, - несоответствия схемы расстановки микрофонов Излишняя гулкость из-за: - акустических свойств студии/зала; - излишней искусственной реверберации
	- разборчивость текста в вокальной и хоровой музыке	- дикция - вокальная позиция	- плохая дикция, дефекты произношения исполнителей, - проблемы идентификации языка
3. Музыкальный (функциональный) баланс *(параметр не оценивается в одноголосных фонограммах)*	Соотношение прямых сигналов: - Баланс, созданный музыкантами в процессе исполнения - Баланс, воссозданный звукорежиссером при записи	Реалистичное соотношение громкостей прямых звуков Результаты «сведения» голосов фонограммы при полимкрофонной технике/поканальной записи	Неподходящий баланс для отдельных групп (например, солиста и сопровождения). Изменение/нарушение баланса в процессе развертывания музыкальной формы в различных разделах (эпизодах) в связи с изменениями в фактуре и динамике исполнения.
4. Тональный баланс	Верхний средний и нижний диапазоны слышимого спектра.	Насколько хорошо сбалансирован бас, средние и высокие частоты.	- Если в воспроизведении избыток высоких, мы называем звук ярким (bright) - впечатление недостатка высоких характеризуется определением тусклый (dull) или заваленный (rotted-off) - Если бас подавляет все остальные поддиапазоны частот, мы говорим, что

			воспроизведение тяжелое (heavy) или тяжеловесное (weighty) - Недостаток баса делает звук слабым (thin), легковесным (lightweight) или худым (lean)
5. Тембропередача	Логичность АЧХ источников звука	Адекватное отображение тембров и инструментов или тембральных красок голоса	-Проблемы адекватного отображения тембров в ансамблевом звучании (в рамках одной обработки повышение качества звучания одних инструментов с одновременным ухудшения качества звучания других); -Искажения, вызываемые процессами в отдельных частях канала звукопередачи (соответствие характеристик микрофонов характеру звучания, проблемы воспроизведения из-за технических характеристик динамиков), -искажения вследствие обработки сигнала, -искажения вследствие нелинейных искажений (детонация), -искажение вследствие переноса звукозаписи с носителя на носитель (проблемы перекодировки сигнала).
6. Стереофоничность *(параметр не оценивается в монофонических фонограммах)*	Оценивается логичность расположения источников звука по панораме.	Для стереофонических фонограмм оцениваются: - угол, под которым воспринимается звуковая картина, - ширина базы, - отчетливость локализации КИ(З), - стереофоническая разрешающая способность, - совместимость	
7. Помехи	Технологический шум студии или зала	Кондиционер, вентиляция -лампы освещения -«наводки» от электросети, мобильной связи	Шумы переходят в категорию помех, когда их уровень значительно превышает уровень полезного сигнала. В противоположном случае они являются дополнением или характеристикой для ситуации, запечатленной на звуковой картине.
	Ситуационный шум студии или зала	-шум публики -шумы звукоизвлечения, -посторонние звуки в оркестре или в театральных кулисах	
	Шумы, создаваемые аппаратурой при записи / воспроизведении	- микрофон, усилитель, линии звукопередачи	Помехи вследствие сильных фазовых нелинейных искажений и детонаций.
	Искажения, типичные для способа кодировки сигнала	-при аналоговой записи: искажения на максимальных динамических пиках; -при цифровой записи: излишняя дискретность сигнала;	-«хрип» -«сухость», «электронная» окраска акустического звука

	Искажения, типичные для носителя	-Виниловая пластинка: механические повреждения и пыль; -Магнитная лента: импульсные помехи и механические дефекты пленки (склейки, растяжки), фон; -CD: провалы звучания при отслоении зеркального слоя	-цикличный треск -щелчки, треск -щелчки, «плывущий звук» -усиление фона на динамическом максимуме «абсолютная тишина»
	Искажения вследствие обработки звукозаписи	Неудачное применение лимитера, компрессора или иных программных обработок звуковых файлов	-неестественное звучание
дополнительные параметры			
8. Техника звукозаписи	Суммарная оценка технического качества звучания. Обусловленность применения тех или иных технологий с точки зрения: -типа звукозаписи, -типа кодировки сигнала, -типа носителя -возможности переноса с носителя на носитель (в том числе реставрация), -технологических приемов звукозаписи, -приемов обработки Их влияние на конечный художественный результат.	-студийного или концертного -аналогового или цифрового -винил, пленка, CD, минидиск, DAT -количество микрофонов и схема расстановки (использование распространенных или нестандартных схем) -добавление реверберации, создание баланса, воссоздание акустической среды, коррекция частотного спектра, создание определенной пространственно-акустической модели	При оценке недостатков звукозаписи необходимо их соотнесение с типичными технологиями и стандартами восприятия, применяемой в период создания фонограммы.
9. Аранжировка	Инструментовка на конкретный состав исполнителей.	Оценка качества материала, подлежащего записи, его соответствие или несоответствие канонам оркестровки. Соотношение инструментов и голосов в ансамблях и оркестрах. Особо актуально для нетрадиционных составов (джазовой, эстрадной, танцевальной музыки), ансамблей и оркестров народных инструментов. Возможно для симфонической и камерной музыки в случае переложений и нестандартных интерпретаций.	При нарушении канонов оркестровки возникает угроза адекватной передачи звучания (проблемы с параметрами прозрачности, баланса), угроза лишней зашумленности и т.п., особенно при записи по трансляции.

10. Качество исполнения	Выразительность исполнения	-Музыкальность, эмоциональность, динамические нюансы, агогика. -Уровень профессионализма, наличие ошибок, погрешностей; слаженность ансамбля. -Яркость индивидуальности исполнителя, свобода самовыражения (градации от выдающегося исполнения и достояния культуры до дилетантского исполнения и самодеятельности).	Несоответствие нотному тексту, темпу, неточность интонации, плохой строй и расхождения в ансамбле, неритмичность.
	Трактовка, интерпретация	-Точность следования авторскому замыслу. -Соответствие стилю эпохи или муз. направлению.	В зависимости от компетенции звукорежиссера и степени его влияния на ситуацию при звукозаписи возможны исправления очевидных ошибок исполнения и корректировка интерпретации.
11. Художественная ценность записи	Оценка задач творческих и технических – в соотнесении с временем (эпохой) проведения звукозаписи. Цель записи. Эстетическая оценка продукта: наиболее удачное в записи, наиболее неудачное в записи, чем это мотивировано.	-правильность выбора микрофонов и их расстановки; -использование приборов частотной коррекции; -использование динамической обработки сигналов; -применение реверберации и других эффектов; -качество монтажа фонограммы	

4. Список используемой литературы

1. Авербах Е.М. – Рождение звукового образа (Художественные проблемы в звукозаписи, экранных искусствах и на радио.) – М.: Искусство. – 1985. – 239 с.

2. Бояршинов В.А. – Основные положения методики преподавания специальных курсов «Слуховой анализ фонограмм» факультета звукорежиссуры УГК им. М.П.Мусоргского.

3. Динов В.Г. – Звуковая картина: Записки о звукорежиссуре. – «Геликон Плюс», 2002 – 368 с.

4. Меерзон Б. Я. – Акустические основы звукорежиссуры: Учеб. пособие для студентов вузов / Б. Я. Меерзон. - М.: Аспект Пресс, 2004. -. 205 с.

5. Шлыков В.А. – Звуковой образ в современных музыкальных фонограммах. Диссертация на соискание ученой степени. Москва. – 2010 г. – 153 с.