

**Опыт применения неметрического  
многомерного шкалирования**  
*при изучении предпочтений молодежи в  
области авторской песни*

**В.М. Петров**

*(Москва)*

На материале интегральных оценок, данных представителями молодежной аудитории творчеству 14 «бардов», выделены его основные воспринимаемые параметры, к числу которых относятся социально-престижные (популярность «барда») и социально-семантические (социальная значимость песен, качество текстов, степень юмора) свойства. Показана перспективность использования методики неметрического многомерного шкалирования при исследовании явлений сферы социологии искусства, обладающих трудно идентифицируемыми, латентными параметрами.

Ключевые слова: многомерное шкалирование, восприятие, оценка, авторская песня, престижность, социально-семантические свойства.

Широкое распространение в молодежной (и не только молодежной) среде творчества поэтов-музыкантов-исполнителей

(иначе называемых «бардами», или мастерами авторской песни) делает целесообразным изучение тех характеристик, которые определяют предпочтения в этой области. Что именно привлекает молодежь к произведениям тех или иных авторов? Что в их творчестве существенно, а что несущественно, выступает в роли своеобразного «гарнира»? — для ответов на эти и подобные вопросы нужны специальные исследования, проводимые в той среде, где авторская песня пустила глубокие корни, т.е. преимущественно в клубах самодеятельной песни (КСП) и близком окружении.

Спецификой таких исследований (впрочем, как и затрагивающих целый ряд других областей культуры и искусства) является то, что прямой опрос реципиентов о свойствах произведений, которые определяют их притягательность, — малоэффективен. Это связано, во-первых, с тем, что весьма вероятны значительные искажения при переводе их мнений в вербальную форму (из-за трудности вербализации суждений, высокой роли престижного момента и др.), во-вторых, с нерасчлененностью, синкретичным характером представлений реципиентов. Сказанное делает целесообразным использовать при изучении данной области методику многомерного шкалирования, опирающуюся на невербальные интегральные оценки реципиентами своих предпочтений. Это обусловило всю логику данного исследования — от постановки задачи и сбора эмпирического материала до его обработки и обобщения.

## 1. Исходные гипотезы, шкалы, опрос

Перед нами стояли две основные задачи. Первая имела методический характер и заключалась в выяснении перспективности эмпирического изучения предпочтений в области авторской песни с помощью указанного метода. Вторая состояла в получении хотя бы предварительных, ориентировочных сведений о факторах, определяющих эти предпочтения.

В качестве гипотетических факторов рассматривались: А. Характеристики реципиентов; на данном этапе работы учитывались простейшие социально-демографические характеристики — 1) пол, 2) возраст, 3) образование;

Б. Характеристики творчества различных авторов («бардов»); на основе мнений экспертов — специалистов в области авторской песни были сформулированы следующие показатели: (а) популярность (известность) творчества автора, (б) интегральная оценка его творчества, (в) качество стихов — литературной основы песен, (г) социальная значимость песен, (д) степень присущего им юмора, (е) качество исполнения автором своих песен, (ж) музыкальность песен.

Априорно предполагалось, что все указанные характеристики способны оказывать влияние на предпочтения молодежи.

Для проверки этих гипотез был проведен опрос представителей молодежи по экспресс-анкете, в которой фигурировали вопросы, соответствующие характеристикам 1)-3), а также специальный вопрос, посвященный предпочтениям респондента в области авторской песни. В нем приводились фамилии 14 достаточно известных «бардов» с просьбой поставить интегральную оценку творчеству каждого из них (в соответствии с индивидуальным вкусом данного респондента) по 10-балльной шкале. При этом наиболее любимый автор должен получить оценку 10, а наименее любимый — 0 баллов. (Если респондент был недостаточно знаком с творчеством автора, в соответствующей графе предлагалось поставить прочерк.) «Барды» были подобраны так, чтобы предположительно обеспечить достаточное разнообразие по всем характеристикам творчества (а) — (ж) (см. табл.1).

Опрос проводился в нескольких московских молодежных КСП. В качестве респондентов были привлечены наиболее «компетентные» любители этого вида искусства — способные дать оценку творчеству большинства авторов; всего — 51 человек; однако один из них, предоставивший всем «бардам» оценку 10 баллов, затем был изъят из массива. Хотя в целом заполнение анкет следует признать хорошим, в отдельных случаях респонденты, нарушая инструкцию, ставили «0 баллов» авторам, им не знакомым. Поэтому было принято решение: если респондент ни разу не воспользовался прочерком, но некоторым авторам поставил оценку «0 баллов», считать эти оценки соответствующими прочерку (т.е., что респондент не может оценить творчество данного автора).

На базе полученного массива оценок были рассчитаны характеристики (а), (б) творчества каждого «барда». Первая характеристика — популярность — определялась по количеству респондентов (из общего числа), сумевших поставить оценки

Таблица 1  
Авторы песен и их упорядочение по гипотетическим характеристикам творчества

Автор	Ранги по характеристикам					
	популярность (а)	интегральная оценка (б)	качество стихов (в)	социальная значимость (г)	степень юмора (д)	качество исполнения (е)
Ю.Визбор	2	2	3	5	4	6
В.Высоцкий	2	1	1	1	2	1
А.Галж	9,5	3	6	2	3	5
А.Городницкий	5,5	6	10	8	7	13
В.Долгина	8	14	13	14	13	12
А.Дольский	7	13	11	13	10	8
Ю.Ким	4	5	2	3	1	2
Ю.Лорес	13,5	11	7	7	5	4
В.Луферов	13,5	9	14	11	9	11
Н.Матвеева	11	10	12	12	14	14
А.Мирзоян	12	7	4	9	11,5	3
Б.Окуджава	2	4	5	4	6	9
А.Розенбаум	5,5	12	8	6	8	7
А.Суханов	9,5	8	9	10	11,5	10

его творчеству. Соответствующие ранги приведены в табл. 1 (столбец (а))<sup>1</sup>. Наиболее популярными оказались три автора, известные всем без исключения респондентам: Ю. Визбор, В. Высоцкий, Б. Окуджава. (Они поделили 1-е — 3-е места; их средний ранг поэтому равен 2, или  $(1+2+3)/3$ ), за ними следует Ю. Ким (ранг 4) и т.д.; наименее популярными оказались Ю. Лорес и В. Луферов (средний ранг каждого 13,5, или  $(13+14)/2$ ) их творчество не смогли оценить 27 респондентов. Вторая характеристика — интегральная оценка — определялась как средний балл, полученный данным автором у всех респондентов (см. столбец (б)); наиболее высокие оценки получили В. Высоцкий (ранг 1) и Ю. Визбор (ранг 2).

Для определения упорядочения «бардов» по остальным пяти факторам (в) — (ж) был проведен вспомогательный опрос по «прямому шкалированию». В специальной анкете имелось 5 вопросов — по числу характеристик; в каждом приводились фамилии тех же авторов с просьбой оценить данную характеристику их творчества по 10-балльной шкале. Вспомогательный опрос проводился в аналогичной молодежной аудитории — среди членов КСП, но не участвующих в основном опросе (во избежание влияния предъявленных формулировок на интегральные оценки); всего — 12 респондентов. Для обеспечения надежности получаемых упорядочений они были разделены на две группы (по 6 человек) с практически одинаковым распределением респондентов по полу, возрасту и образованию. Затем в той и другой группе вычислялись средние баллы каждого автора по каждой характеристике, строились соответствующие упорядочения. В качестве примера в табл.2 приведены ранги авторов по «качеству исполнения» (е), полученные на базе оценок респондентов двух групп. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена между этими ранжировками  $r=0,818$ , т.е. статистически значим на уровне лучше 1%-го. Это позволило объединить обе группы в одну и построить результирующее упорядочение авторов (см. крайний правый столбец табл. 2).

<sup>1</sup>Ранги от 1 до 14 присваивались в порядке возрастания, начиная с наиболее популярных авторов и кончая наименее популярными.

<sup>2</sup>Ранг 1 присваивался автору, получившему максимальный средний балл по данной характеристике, ранг 14 — получившему минимальный балл.

Таблица 2

**Результаты упорядочения творчества 14 авторов  
на базе оценок двух групп респондентов  
(«качество исполнения»)**

Ав т о р	Р а н г и		
	первая группа	вторая группа	по двум группам вместе
Ю. Визбор	8	3	6
В. Высоцкий	1	1	1
А Танич	3	6	5
А. Городницкий	13	13	13
В. Долина	11	12	12
А. Дольский	6	11	8
Ю. Ким	2	5	2
Ю. Лорес	4	4	4
В. Луферов	12	10	11
Н. Матвеева	14	14	14
А. Мирзоян	5	2	3
Б. Окуджава	9,5	8	9
А. Розенбаум	7	7	7
А. Суханов	9,5	9	10

Аналогичная процедура была выполнена и для остальных гипотетических характеристик. Только для одной из них — «музыкальности» (ж) — не было получено согласия между ранжировками оценок двух групп ( $p=0,130$ ). Вследствие этого она была исключена из дальнейшего анализа. Для характеристик (в) — (д) согласие было хорошим ( $p=0,745$ ;  $0,730$ ;  $0,653$  соответственно, что означает статистическую значимость на уровне лучше 1%-го). Упорядочения авторов на базе суммы оценок респондентов обеих групп приведены в табл.1 (в столбцах (в) — (е)).

Полученные шесть упорядочений были сопоставлены друг с другом. В табл.3 приведены значения коэффициентов ранговой корреляции между каждой парой характеристик. Как и следовало ожидать, эти значения в большинстве случаев достаточно высоки (пять из шести статистически значимы на 5%-ом уровне, а некоторые из них — на 1%-ом), но в то же время не настолько, чтобы считать этот набор тавтологичным (среднее значение коэффициента по всему набору — лишь 0,652).

Таблица 3

**Коэффициенты ранговой корреляции между  
шестью гипотетическими характеристиками**

Автор	(а)	(б)	(в)	(г)	(д)	(е)
(а) популярность творчества автора	1,000	*0,518 <sup>+</sup>	0,551 <sup>+</sup>	0,538 <sup>+</sup>	0,513 <sup>+</sup>	0,219
(б) интегральная оценка творчества		1,000	0,754 <sup>++</sup>	0,811 <sup>++</sup>	0,700 <sup>++</sup>	0,459 <sup>+</sup>
(в) качество стихов			1,000	0,846 <sup>++</sup>	0,739 <sup>++</sup>	0,846 <sup>++</sup>
(г) социальная значимость песен				1,000	0,898 <sup>++</sup>	0,692 <sup>++</sup>
(д) степень юмора					1,000	0,691 <sup>++</sup>
(е) качество исполнения						1,000

\*Здесь: <sup>+</sup> — статистическая значимость на 5%-ом уровне; <sup>++</sup> — статистическая значимость на 1%-ом уровне.

## 2. Обработка эмпирического материала

Основной массив информации, содержащий интегральные оценки, которыми 50 респондентов характеризовали творчество 14 авторов — матрица размерности 50x14 — обрабатывался по методике неметрического многомерного шкалирования [1]. В данном случае упомянутый метод заключается (см., например, [2-3]) в построении некой конфигурации невысокой размерности (желательно представленной на плоскости), удовлетворяющей следующему основному условию. На ней и оцениваемые объекты (авторы), и оценивающие их респонденты представлены в виде точек, применительно к расположению которых выполняется статистическая закономерность: чем выше оценка, которую при опросе поставил респондент объекту (автору), тем меньше расстояние между точкой, отвечающей данному объекту, и точкой, означающей этого респондента; и наоборот, чем ниже оценивает респондент объекты, тем дальше от него они располагаются. Статистическую оценку качества построенной конфигурации — т.е. степени выполнения указанной закономерности — может дать так называемый коэффициент соответствия  $\theta$ . Малые его величины говорят о том, что полученный на конфигурации порядок расстояний от точек-объектов до точки каждого респондента и реальное упорядочение объектов респондентами расходятся в среднем незначительно.

В нашем случае было построено 30 достаточно хороших конфигураций (со значениями  $\theta$  от 0,162 до 0,275 и средним 0,217). На рис.1 приведена одна из них.

В программу машинной обработки информации было заложено построение на получаемой конфигурации оси, наилучшим образом отвечающей каждому упорядочению объектов (творчества авторов), представленному в табл.1 соответствующим столбцом (а) — (е). Иными словами, на конфигурации подбиралась такая ось, проекции точек-объектов на которую выстраивались в последовательность, достаточно близкую к этому упорядочению.

На рис.2 приведен пример построения на одной из конфигураций оси, соответствующей характеристике «социальной значимости» (г). Как нетрудно видеть, проекции точек-объектов на эту ось выстраиваются в последовательность: Розенбаум — Визбор — Высоцкий — Окуджава — Городничкий — Ким — Галич — Мирзоян — Суханов — Дольский — Луферов — Лорес —

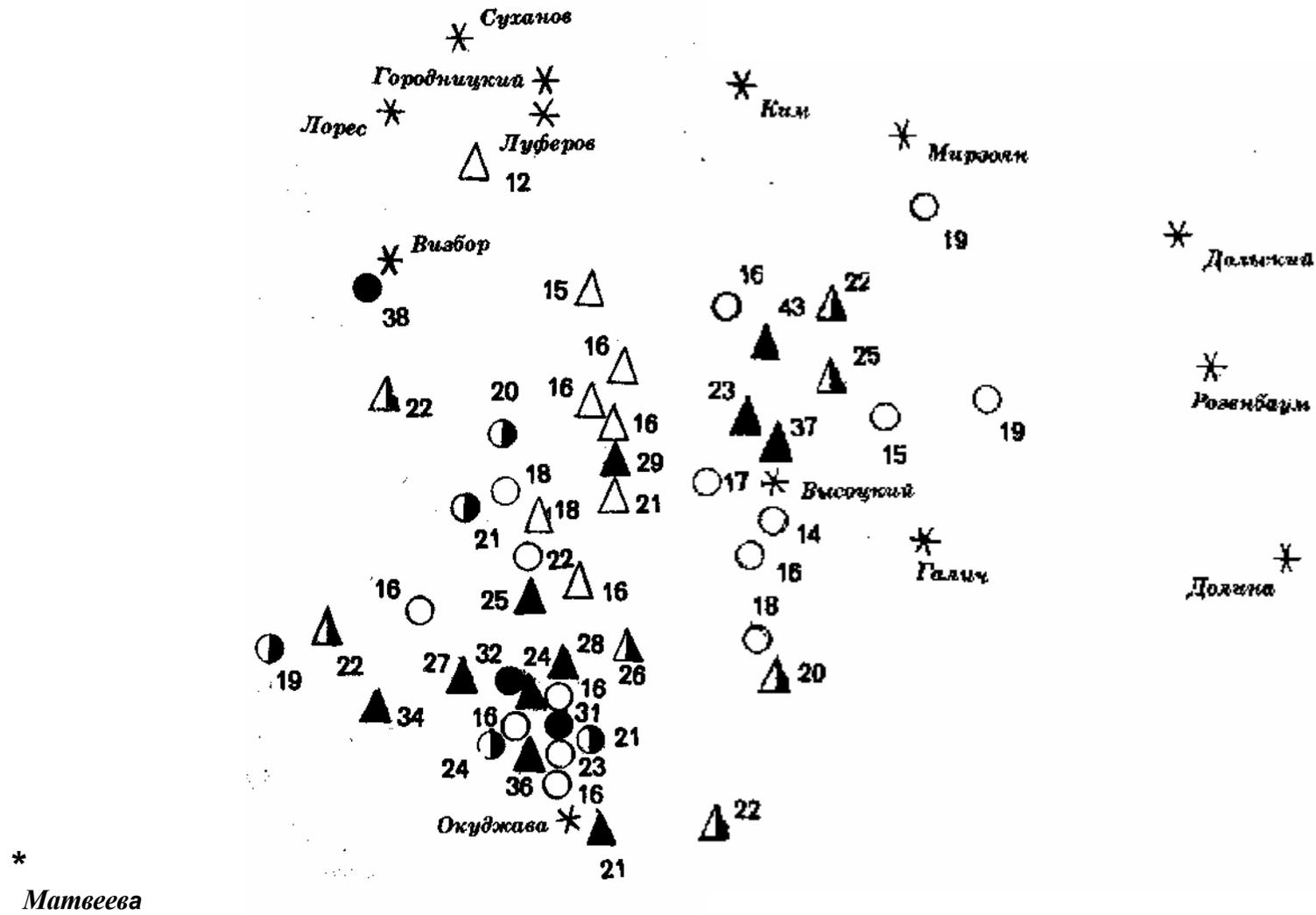
Матвеева — Долина, тогда как гипотетическое упорядочение имеет хотя и несколько иной, но в общем близкий вид (см. табл.1, столбец (г)). Коэффициент ранговой корреляции Спирмена между двумя указанными упорядочениями равен 0,741, т.е. свидетельствует об их схожести. Аналогичные «наилучшие» оси были получены для каждой характеристики (а) — (е) на каждой построенной конфигурации.

Отдельно следует остановиться на попытке «очистки» исходного массива информации. Из числа респондентов были исключены 9 человек, проявившие сравнительно невысокую компетентность в рассматриваемой области — не поставившие оценки творчеству 5 или более авторам. Затем были заново построены все конфигурации (на базе массива размерности 41x14) и выполнены описанные выше расчеты. Оказалось, однако, что отсев позволил лишь незначительно улучшить значения коэффициента  $\theta$  (наименьшее из них дошло до 0,160, а среднее — до 0,183). Не улучшились и значения коэффициента Спирмена для гипотетических характеристик: лишь для одной его среднее (по всем конфигурациям) несколько возросло, а для остальных даже немного упало. Таким образом, в целом «очистка» массива оказалась неэффективной: учет компетентности респондентов не изменил сколь-либо существенно получаемых результатов. Поэтому в дальнейшем мы анализировали конфигурации, построенные на базе оценок всех респондентов.

## 3. Результаты: конфигурации и предпочтения

Первую группу гипотетических факторов, влияющих на предпочтения респондентов, составляют социально-демографические характеристики (1)-3). Распределение по этим характеристикам таково: 26 респондентов — мужчины, 24 — женщины; 15 респондентов — в возрасте от 12 до 17 лет, 21 — от 18 до 24, 10 — от 25 до 35, 4 — от 36 до 43 лет; неполное среднее образование имели 15 респондентов, среднее — 6, среднее специальное — 3, незаконченное высшее — 11, высшее — 15 респондентов.

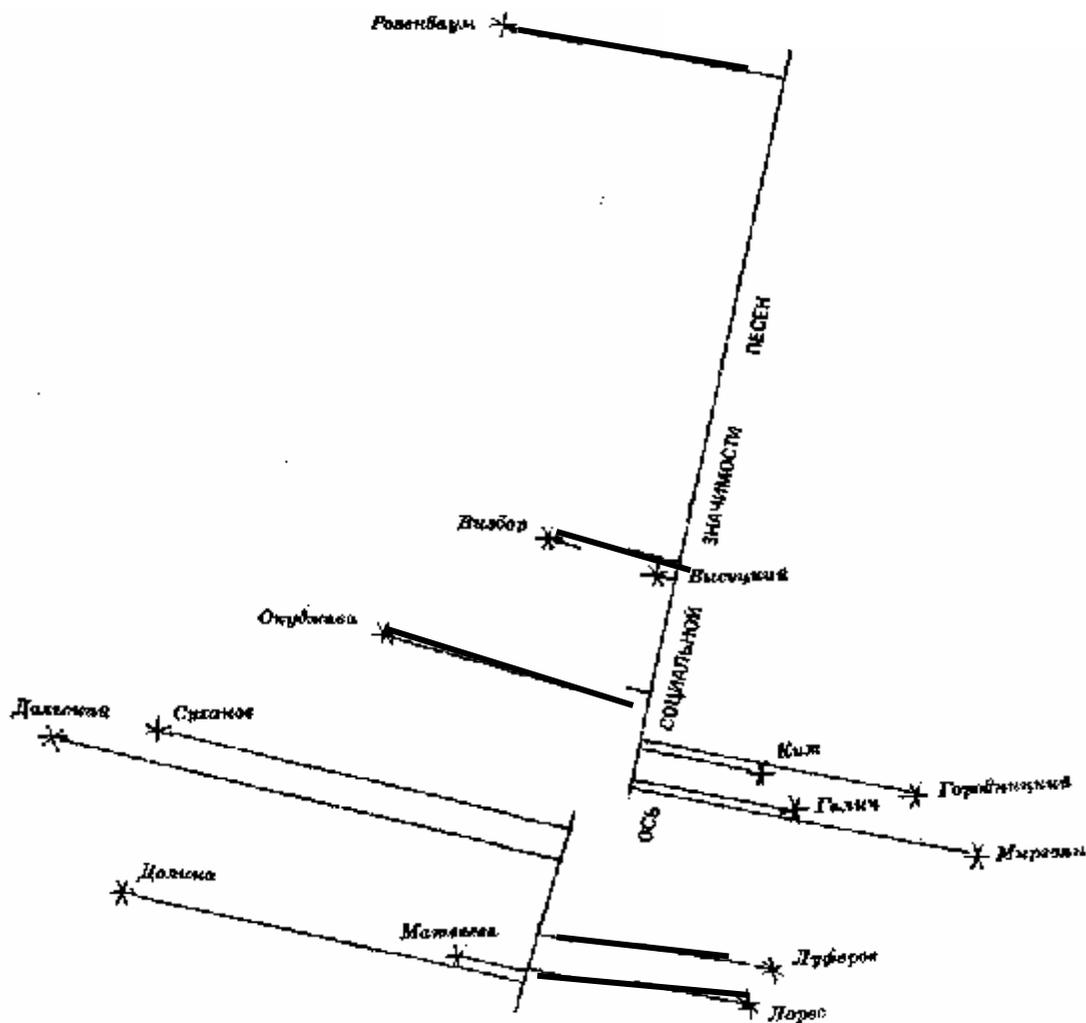
Как показывает анализ конфигурации рис.1, точки, соответствующие респондентам одного пола или близкого возраста, не образуют сгущения ни в одной из зон конфигурации; то же можно сказать об образовательном уровне. Такая ситуация типична для всех построенных конфигураций. Отсюда можно сделать вывод, что



Один из вариантов совместной конфигурации 14 бардов, и 50 респондентов ( $\theta = 0,162$ ).  
 Треугольники — мужчины, кружки — женщины. Цифры — возраст респондента (в годах).

Уровень образования: А, О - неполное среднее или среднее; А, 3 - среднее специальное или незаконченное высшее; А, 9 — высшее.

Рисунок 2



Одна из конфигураций 14 бардов ( $\theta = 0,214$ ). Показана «ось социальной

значимости» и проекции на нее точек объектов (бардов)

предпочтения респондентов определяются какими-то более глубинными, фундаментальными свойствами личности или социально-психологического климата, в котором формируются эти предпочтения.

Вторая группа характеристик — признаки авторского творчества (а) — (е). На примере конфигурации, представленной на рис.2, уже было выявлено статистическое соответствие ее точек исходной гипотезе. Иными словами, было показано, что эмпирический материал хорошо согласуется с гипотезой о том, что проверяемая характеристика («социальная значимость») является признаком, существенным для восприятия респондентами авторской песни, а отсюда — и для интегральной оценки ими творчества авторов. Что же показали подобные расчеты для остальных гипотез?

Наилучшая согласованность с эмпирическим материалом была получена для такой характеристики, как «популярность» (а): среднее (по 30 конфигурациям) значение коэффициента Спирмена  $r=0,657$ , наилучшее —  $0,882$ . Для «социальной значимости» (г)  $r=0,474$  и  $0,771$  соответственно, интегральной оценки (б) —  $0,447$  и  $0,754$ , «качества стихов» (в) —  $0,397$  и  $0,704$ , «степени юмора» (д) —  $0,392$  и  $0,598$ , «качества исполнения» (е) —  $0,346$  и  $0,552$ . Значение первой характеристики (а) статистически значимо (на 1%-ом уровне) превышает значения других. В то же время последняя характеристика имеет статистически существенно (на 1%-ом уровне) более низкие значения. Остальные же характеристики (б) — (д) значимо не отличаются друг от друга.

Это свидетельствует о том, что все проверяемые гипотетические характеристики (разумеется, из их числа следует исключить интегральную оценку, поскольку она не описывает непосредственно никакой стороны творчества) образуют иерархию, природу которой, пожалуй, удобнее описать как «социально-семантическую». Ее верхний этаж — чисто социальный: его занимает такая характеристика, как «популярность», имеющая наилучшую среднюю конфигурационную корреляцию (см. выше); на следующем ярусе находятся уже скорее семантические (но с явной социальной окраской) признаки — «социальная значимость», «качество стихов» и «степень юмора»; наконец, на нижнем этаже расположилась гораздо менее социально-семантически окрашенная характеристика — «качество исполнения». Дополнительным аргументом в пользу именно такой квалификации полученной иерархии служит отмечавшийся

Здесь факт, что музыкальность песен (а ведь это — характеристика, почти не имеющая социально-семантической окраски) не является тем признаком, по которому можно более или менее четко упорядочить различных авторов<sup>1</sup>.

Следует отметить, что для дополнительной проверки возможного влияния последней характеристики на предпочтения реципиентов был проведен отдельный эксперимент — мозговая атака, или коллективный опрос экспертов. Им предлагалось непосредственно упорядочить указанных 14 авторов по «музыкальности» (мелодичности) их песен. В результате было получено следующее упорядочение (в скобки заключены авторы, обладающие одинаковыми рангами): (Окуджава, Суханов) — (Мирзоян, Розенбаум) — Дольский -- Ким — Луферов — Лорес — (Долина, Матвеева) — Визбор — Городницкий — Высоцкий — Галич. Однако попытка построить на конфигурациях ось, отвечающую данному упорядочению, оказались безуспешными: получить сколь-либо высокие значения коэффициента корреляции не удалось. Это говорит о том, что «музыкальность» не относится к числу характеристик авторской песни, существенных для ее реципиентов<sup>2</sup>.

Между прочим, метод мозговой атаки был использован также для проверки адекватности другой характеристики — «социальной значимости». Было получено упорядочение: Галич — Высоцкий — Ким — Мирзоян — Розенбаум — Луферов — Лорес — Окуджава — Визбор — Городницкий — Дольский — Долина — Суханов — Матвеева. Это новое упорядочение имеет с исходным (табл.1, столбец (г)) коэффициент корреляции Спирмена  $0,758$ ,

<sup>1</sup>Заметим, что во всех случаях, когда речь идет об интерпретации полученных конфигураций и построенных на них осей, следует иметь в виду сугубо статистический характер интерпретации. Так, трактуя рис.2, ни в коем случае нельзя делать вывод, например, о том, что творчество А.Розенбаума обладает большей «социальной значимостью», чем творчество А.Галича; правомерно говорить лишь о том, что упорядочение, которое дают на ось «социальной значимости» проекции всей совокупности точек-объектов (авторов), близко к Исходному упорядочению (табл. 1, столбец (г)). Эта близость, в свою очередь, является весомым аргументом в пользу того, что указанная характеристика является существенной для восприятия респондентами творчества авторов.

<sup>2</sup>Кстати сказать, это упорядочение достаточно сильно отличается от того, которое можно получить на базе усредненных оценок — «прямого шкалирования», осуществленного 12 респондентами в рамках упомянутого выше специального опроса. Коэффициент корреляции Спирмена между этими двумя упорядочениями равен  $0,386$ . Столь низкое значение еще раз свидетельствует, что данная характеристика не является реально воспринимаемой реципиентами.

существенный на 1%-ом уровне. Столь высокое значение — свидетельство достоверности исходного упорядочения. Попытка использовать вместо него новое упорядочение для построения на конфигурациях оси, которая лучше отвечала бы эмпирическому материалу, не привела к желаемому результату.

Подводя итоги проведенного анализа, можно сказать следующее. Для любителей авторской песни главными являются свойства: социально-престижные, их отражением служит популярность, известность данного автора; социально-семантические, к их числу относятся социальная значимость, качество стихов и степень юмора.

На этом фоне теряется значение музыкально-исполнительских свойств: качество исполнения оказывается малосущественной характеристикой, а музыкальность песен — совсем несущественной.

Можно полагать, что полученные выводы тесно связаны со спецификой социокультурной ситуации, переживаемой страной в настоящее время: молодежь ощущает важность социальных факторов в условиях перестройки и в свете этих факторов относится к подавляющему большинству явлений, в том числе и к феномену авторской песни. Что же касается применения метода многомерного шкалирования к изучению предпочтений в данной области, то, думается, полученный опыт свидетельствует о большой перспективности такого применения.

Автор считает своим приятным долгом выразить признательность М.А. Кукулевичу и А.М. Солянову за консультации по использованному материалу авторской песни, В.С. Каменскому — за отладку методики обработки эмпирической информации, С.В. Черняку — за участие в вычислительных процедурах и Г.А. Сатарову — за плодотворные дискуссии.

## Литература

1. Дэйвисон М. Многомерное шкалирование. Методы наглядного представления данных. М.: Финансы и статистика, 1988.
2. Каменский В.С., Петров В.М. Об индикаторах оценки произведений искусства // Проблемы социальных показателей развития культуры. М.: НИИ культуры, 1982.
3. Петров В.М., Грибков В.С., Каменский В.С. Поверить гармонию... экспериментом // Число и мысль. Вып. 3. М.: Знание, 1980.