

## ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

*2 июля 2016 года исполняется первая годовщина со дня смерти Владимира Александровича Ядова — одного из основателей современной российской социологии, ученого с мировым именем. В течение ряда лет он возглавлял «Социологический журнал». Научные исследования, инициатором и руководителем которых был Владимир Александрович, находят продолжение в деятельности его коллег. Публикуемую ниже статью мы с благодарностью посвящаем памяти В.А. Ядова*

Посвящается В.А. Ядову, который был инициатором  
нашего многолетнего сотрудничества.

*Авторы*

*С.Г. КЛИМОВА, М.А. МИХЕЕНКОВА, В.К. ФИНН*

### **ДСМ-МЕТОД В КАЧЕСТВЕННОМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ<sup>1</sup>**

DOI: 10.19181/socjour.2016.22.2.4255

*Аннотация.* В статье излагаются идеология и основные принципы работы ДСМ-метода, созданного В.К. Финном и его коллегами. Метод назван

**Климова Светлана Гавриловна** — кандидат философских наук, ведущий научный сотрудник, Институт социологии РАН.

**Адрес:** 117218, Москва, ул. Кржижановского, д. 24/35, корп. 5.

**Телефон:** +7 (985) 437-82-73. **Электронная почта:** sgklimova@mail.ru

**Михеенкова Мария Анатольевна** — доктор технических наук, ведущий научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН (ФИЦ ИУ РАН).

**Адрес:** 119333, Москва, ул. Вавилова, д. 40.

**Телефон:** +7 (909) 914-92-09. **Электронная почта:** ma\_mikh@bk.ru

**Финн Виктор Константинович** — доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН (ФИЦ ИУ РАН).

**Адрес:** 119333, Москва, ул. Вавилова, д. 40.

**Телефон:** +7 (905) 530-64-76. **Электронная почта:** ira.finn@gmail.com

<sup>1</sup> Исследование ведется в рамках проекта 15-07-02402 «а» «Интеллектуальная система для поддержки качественных социологических исследований», финансируемого РФФИ в Федеральном исследовательском центре «Информатика и управление» РАН.

так в честь английского философа и логика XIX в. Джона Стюарта Милля. Этот метод уже имеет достаточно большую историю применения для решения социологических задач. Первые эксперименты были проведены в 1997–1998 гг., и с тех пор определились возможности и ограничения метода, найдены важные процедурные решения, позволяющие социологам исследовать закономерности на основе формализованного анализа эмпирических данных разной природы (материалы опросов, данные статистики, наблюдений). В статье показано, чем отличается ДСМ-метод в его версии для решения социологических задач — Формализованный качественный анализ социологических данных (ФКАСД) — от качественного сравнительного анализа (*Qualitative Comparative Analysis*), разработанного американским социологом Ч. Рагином (C. Ragin). Методические решения проиллюстрированы примерами эмпирических исследований с использованием метода. Одна из задач — анализ ситуации (контекста изучаемого процесса). Она решалась на материалах исследования интегральной характеристики трудового поведения работников «стабильность — лояльность». Показано, от каких параметров, описывающих рынок труда в городе, зависит эта характеристика. Вторая задача — анализ внутренней структуры интегральной социологической характеристики на примере изучения структуры понятия «удовлетворенность трудом». С помощью ДСМ-метода выявлена эмпирическая закономерность: удовлетворенность трудом может включать неудовлетворенность большинством (а иногда даже всеми) параметрами трудовой ситуации. Делаются выводы о возможностях использования ДСМ-метода в эмпирических социологических исследованиях. В частности, ДСМ-метод позволяет проверить на валидность смыслы обобщающих понятий, используемых аналитиком; включать в анализ данные разной природы (в том числе нечисловые); выявлять детерминанты поведения.

*Ключевые слова:* качественный анализ, ситуационный анализ, ДСМ-метод, математическая логика, детерминанты поведения, ситуация, интегральные характеристики.

### **Принципы работы ДСМ-метода и его отличие от качественного сравнительного анализа (*Qualitative Comparative Analysis*)**

В зарубежной практике формализованного case-study широко используется *Qualitative Comparative Analysis* (QCA), реализованный в соответствующем пакете [26]. Определение «качественный» в названии метода призвано подчеркнуть, что он позволяет исследовать различные по природе явления, анализировать объекты, представленные как номинальными, так и интервальными шкалами, а также учитывать контекст проявления свойств этих объектов [27]<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Ряд исследователей считают неоправданным использование прилагательного «качественный» применительно к QCA (см.: [6]). Метод нуждается в кодировании высокого уровня и требует значительного сокращения данных перед анализом. Таким образом, преобразования происходят на слишком далеком от исходных данных уровне, что противоречит основной идее качественного анализа о «богатых» исходных данных с учетом контекста.

Базовый QCA — так называемый crisp-set QCA — для порождения причинных зависимостей использует процедуру минимизации булевских функций. Эта процедура включает упрощение аналитического выражения функции с использованием операции поглощения и склеивания. Часто используется неполное склеивание, когда оба члена, участвовавших в склеивании (или один из них), могут повторно склеиваться с другими оставшимися членами. Применение QCA — сложный итеративный творческий процесс, включающий построение истинностной таблицы, в том числе устранение возможных противоречивых комбинаций условий, приводящих к одновременному наличию изучаемого эффекта и его отсутствию. Расширение QCA с использованием нечетких множеств (fuzzy sets) позволяет учитывать не только жесткие двузначные, но и нечеткие данные, представленные в виде степени принадлежности хорошо определенному множеству, являясь «мостиком» между качественными и количественными исследованиями.

Однако QCA не ориентирован на выполнение традиционно-го для эмпирических исследований познавательного цикла «анализ данных — предсказание — объяснение» целиком. В полной мере этот цикл реализуется в ДСМ-методе автоматической поддержки научных исследований (ДСМ-метод АПНИ) [21; 11], обладающем значительно более развитыми по сравнению с QCA выразительными средствами<sup>3</sup>.

ДСМ-метод — это логико-комбинаторный (нестатистический) метод, основанный на использовании средств математической логики и предназначенный для анализа зависимостей между сочетанием признаков и искомым эффектом. Философия метода основана на некоторых базовых идеях. Это:

1) идея фальсификации, предложенная К.Р. Поппером (принципиальная экспериментальная проверяемость нового знания). В ДСМ-методе попперовский критерий демаркации дополняется выявлением эмпирических закономерностей в расширяющихся базах эмпирических фактов;

2) принципы эмпирической индукции, структурной аналогии и абдукции (в смысле Ч. Пирса) как средства принятия гипотез, реализованные в автоматизированных ДСМ-рассуждениях. ДСМ-рассуждения позволяют с помощью правил правдоподобного и достоверного вывода извлекают из пополняемых баз фактов новое знание. Базисом рассуждений является как открытое множество знаний о предметной области, включающее аксиомы (конвенциональное знание), так и полученное в процессе рассуждений новое знание. Открытость знаний и, соответственно, возможность/необходимость пополнения эмпирических данных (фактов) — принципиальное условие адекватного применения ДСМ-метода;

<sup>3</sup> Теоретическое сравнение методов проведено в [13]; опыт их сравнения в эмпирическом исследовании изложен в [10].

3) принцип сходства Д.С. Милля: «Для каждого явления существует некоторая комбинация предметов или явлений, некоторое определенное стечение положительных или отрицательных обстоятельств, наличие которых постоянно вызывает это явление» [12, с. 268]. Этот принцип предполагает возможность исследования каузальности типа «структура — эффект» и может быть сформулирован как принцип каузального качественного анализа: сходство фактов влечет наличие (отсутствие) изучаемого эффекта и его повторяемость. Иными словами, гипотетические причины наблюдаемых эффектов представляются в виде структурного (не метрического и не статистического) сходства фактов.

Оба метода — QCA и ДСМ — относятся к классу методов формализованного качественного анализа социологических данных (ФКАСД). Методы называются формализованными, потому что основаны на жестких правилах индуктивных выводов.

Использование логических средств для процедур выявления причинных зависимостей из анализа нечисловых данных (которые в этом случае понимаются в позитивистском духе — как факты) меняет представление о качественном анализе как о «не использующем формальных средств». Количественный анализ — это формальный анализ числовых функций. Формализованный качественный — формальный анализ нечисловых отношений (и, возможно, некоторых числовых — например интервалов).

Так мы приходим к необходимости применения детерминистских методов, хотя смысл понятия «причинная обусловленность» в каждом случае требует уточнения. Применительно к анализу поведения о детерминациях имеет смысл говорить как о некоторых предрасположенностях к совершению поведенческих актов (действий, установок, мнений), которые реализуются при отсутствии противодействующих влияний (внутренних — личностных, и внешних — ситуационных).

Подчеркнем, что ДСМ-метод обладает гибкими возможностями выявления разных механизмов каузального вынуждения. Для этой цели используются различные индуктивные процедуры (и их комбинации — ДСМ-стратегии), образующие (будучи упорядоченными по отношению логической выводимости) дистрибутивные решетки [22]. Таким образом, это инструмент автоматической поддержки научных исследований, то есть порождения полезных знаний, являющихся конечным результатом автоматического извлечения интерпретируемых зависимостей, неявно содержащихся в массивах эмпирических данных, в интеллектуальных системах (ИС).

Архитектура интеллектуальной системы ДСМ (ИС-ДСМ) основана на допущении, что основная задача интеллектуальных систем — это конструктивная имитация, возможная лишь до некоторой степени, и усиление познавательных способностей человека [1]. Иными словами, речь идет о воспроизведении исследовательских эвристик социолога формальными средствами. Таким образом, интеллектуальный анализ

социологических данных (ИАСД) — построение теории на основе эмпирических фактов средствами формализованных познавательных процедур в компьютерных системах высокого уровня — может рассматриваться как формализованный качественный анализ социологических данных (ФКАСД). Такой анализ нуждается в первичном структурировании данных и знаний и формировании системы отношений в них.

Метод предназначен для исследования каузальности типа «структура — эффект» и опирается на упомянутый выше принцип формализованного качественного анализа. Иными словами, гипотетические причины наблюдаемых эффектов представляются в виде структурного (не метрического и не статистического) сходства фактов.

Адекватное применение ДСМ-метода опирается на ряд принципиальных допущений, важнейшим из которых является открытость знаний и возможность/необходимость пополнения эмпирических данных (фактов). Именно в этих условиях оправдано применение формализованных *правдоподобных* рассуждений, позволяющих выдвигать гипотезы (которые соответствуют базе фактов — БФ) с конструктивно порождаемыми степенями правдоподобия. Заметим здесь, что логико-алгебраический вывод в QCA, напротив, осуществляется в предположении замкнутости имеющихся данных (конечной истинностной таблицы).

Не менее важно предположение о наличии как позитивных, так и негативных фактов — примеров наличия или отсутствия исследуемого явления, вызванного позитивными (+) и негативными (–) причинами (наиболее существенными и устойчивыми влияниями). Выполнение этого условия позволяет автоматически генерировать фальсификаторы порожденных гипотез и может рассматриваться как основание для абдуктивного принятия (на основе правдоподобия) индуктивных гипотез о причинах.

При наличии данных, удовлетворяющих указанным условиям, ДСМ-метод и реализующая его ИС-ДСМ позволяют изучать детерминанты поведения (в том числе и внешние по отношению к индивидууму, ситуационные); формировать типологии социума; анализировать и прогнозировать мнения респондентов. Индивидуумы (субъекты поведения) представляются как структурированное множество социальных и индивидуальных характеристик (биографических в том числе).

ФКАСД средствами ИС-ДСМ предполагает предварительную подготовку данных. Например, характеристики субъектов могут определяться комбинаторикой ответов на комплексы вопросов анкеты (ср. со «сворачиванием» фрагментов текста в коды в пакетах CAQDAS). Сами характеристики могут быть представлены как номинальными, так и интервальными шкалами — это требует лишь адекватного представления таких данных и определения операции сходства для решающих предикатов ДСМ-метода.

Общая задача изучения явления, понимаемого как отношение «объект — эффект», соответствует двум классам задач, которым отве-

чают два типа ДСМ-рассуждений — прямой и обратный [6]. В прямом ДСМ-рассуждении эффектом (Y) является действие или установка к действию, а причинами — структурированное описание субъекта поведения (X); мнения субъекта ( $\phi$ ) и параметры ситуации, то есть множество внешних по отношению к субъекту обстоятельств (S). База фактов представляется предикатами  $\langle X, S, [\phi] \rangle \Rightarrow_1 Y$ . Обратный метод используется тогда, когда задача исследования — выявить детерминации мнений. В этом случае БФ представляется предикатами  $\langle X, S \rangle \Rightarrow_1 \langle [\phi], T \rangle$ , где T — одна из возможных тем опроса (в случае проведения опроса по одной теме представление упрощается до  $\langle X, S \rangle \Rightarrow_1 [\phi]$ ) [14].

ДСМ-система для анализа социологических данных JSM Socio<sup>4</sup> строится с учетом общего подхода к интеллектуальным системам (ИС), предназначенным для поддержки познавательной деятельности исследователя [1]: ИС = Решатель задач + Информационная среда (БФ + БЗ, база знаний) + Интеллектуальный интерфейс.

Решатель, в котором реализуются познавательные процедуры ДСМ-метода, — это инвариантное ядро системы. Исходные данные и результаты работы аккумулирует Информационная среда. Интеллектуальный интерфейс — инструмент восприятия и отображения результатов. Он обеспечивает возможность внесения изменений в Информационную среду, предоставляет инструменты хранения, структуризации и управления данными (препроцессинга) в едином информационном пространстве. Здесь же открывается доступ к выбору различных стратегий анализа данных, реализуемых ДСМ-Решателем, и использованию полученных результатов для последующего анализа.

### **Основные процедурные решения для использования ДСМ-метода в социологии**

Первые эксперименты по адаптации ДСМ-метода для решения социологических задач были проведены в 1997–1998 гг. коллективом исследователей ВИНТИ РАН (В.К. Финн, М.А. Михеенкова, Д.В. Панкратов) и Института социологии РАН (В.А. Ядов, С.Г. Климова, Е.Н. Данилова). Ход эксперимента регулярно обсуждался на семинарах в обоих институтах. Все согласились с тем, что диспозиционная теория регуляции социального поведения личности В.А. Ядова является хорошим основанием для формализации исследовательских эвристик социолога современными логическими средствами. Согласно этой те-

<sup>4</sup> В 2013 г. разработанная коллективом ученых — д.т.н. В.К. Финн, д.т.н. М.А. Михеенкова, к.ф.н. С.Г. Климова, к.т.н. А.Ю. Волкова — программа для ЭВМ JSM Socio получила свидетельство о государственной регистрации № 2013614978 «Компьютерная интеллектуальная система для качественного анализа социологических данных (JSM-Socio)». Правообладатели — Российский государственный гуманитарный университет, Всероссийский институт научной и технической информации РАН. Дата регистрации — 24 мая 2013 г.



ории, социальное поведение субъекта детерминировано иерархической системой его предрасположенностей (= диспозиций) к определенному восприятию условий деятельности и реагированию на социальную ситуацию в протяженном и кратком временном континууме. Эту функцию выполняют: система ценностей, обобщенных и ситуативных социальных установок личности [24, с. 31–48].

Изначально мы понимали, что методы математической статистики (типа SPSS) имеют ряд ограничений. В частности:

- 1) методы математической статистики плохо работают на малых выборках;
- 2) существует проблема вычленения прямых, косвенных и мнимых связей между признаками;
- 3) невозможно сделать достоверные выводы о причинно-следственных связях между признаками;
- 4) отсутствуют критерии реального существования сконструированных социологами типов [2, с. 36–60].

Самой интересной перспективой нам показалась возможность анализа зависимостей между сочетанием признаков и искомым эффектом.

Слова «сочетание признаков» означают, что анализируются элементы (признаки) в связи с другими элементами; что комбинационный характер признаков важнее их одиночного совпадения у респондентов. Кроме того, различные комбинации могут приводить к одному результату (эффекту).

Установление зависимости — это поиск ответа на вопрос: «Какие сочетания признаков порождают появление искомого эффекта и при каких условиях?».

Такую зависимость мы договорились называть причинной обусловленностью тогда, когда обнаруживается отношение, при котором сходство респондентов по некоторому сочетанию признаков порождает повторяющийся эффект, и при этом отсутствуют контрпримеры (альтернативное поведение или оценка при том же сочетании детерминирующих признаков). Причинная обусловленность в данном контексте — это не причина — универсальный закон, а причина — объяснение события (например поведенческой готовности отстаивать свои трудовые права), произошедшего в данной ситуации.

Эффект — это интересующая исследователей характеристика социума, возникающая, как предполагается, в результате одновременно действия некоторого множества факторов. Эффектом может быть:

- категоризация и описание сообщества по заданным критериям, имеющим объективированное содержание (например квалификация или состояние здоровья);
- какое-то поведение или поведенческая установка (например гражданское участие, готовность отстаивать свои трудовые права);
- мнения или оценки.

Концепт «ситуация» применительно к задачам эмпирической социологии и соответствующие процедурные решения разрабатывались на этапе развития проекта (в 2009–2010 гг.). Несколько позже (в 2010–2012 гг.) появилась возможность эмпирической проверки разработанных логико-математических моделей. Большой вклад в эту работу внесла к.т.н. А.Ю. Волкова, тогда аспирантка РГГУ [4].

Необходимость включить в комплекс детерминирующих (независимых) характеристик признаки, описывающие ситуацию (то есть внеличностные переменные), осознавалась изначально, поскольку присутствовала в исходной диспозиционной теории В.А. Ядова и имела солидное теоретическое обоснование в работах М. Рокича [28], У. Томаса и Ф. Знанецкого [18], И. Гофмана [5], Т. Барнса и Е. Флэм [25], Л. Росса и Р. Нисбетта [15], П. Штомпки [23]. Однако потребовалась большая работа, чтобы понять, какие именно характеристики ситуации следует включать в анализ; как и где их можно получить, какой вид они должны иметь, чтобы присутствовать в базах анализируемых данных в качестве полноправного аналитического компонента.

В первом исследовании (1997–1998 гг.) характеристики ситуации (описания предприятий и городов, где эти предприятия расположены) мы использовали так же, как они используются и сейчас в большинстве исследований, проводимых в режиме case-study, то есть в качестве описаний, более или менее структурированных, которые существовали вне базы данных анкетных опросов. Сейчас мы работаем иначе с этим комплексом данных (об этом ниже), а логика работы с данными анкетных опросов была разработана уже тогда и к настоящему времени изменилась мало.

Генеральная гипотеза состояла в следующем: субъекты, выбирающие ту или иную поведенческую стратегию, будут обладать близкими, похожими признаками (установки, психологические и статусные характеристики). Повторяющееся сочетание сходных признаков дает код, то есть высказывание об объекте, а совокупность кодов — типологическую единицу. Мы исходили из того, что если в изучаемой совокупности совпадают характеристики у нескольких людей, то это может свидетельствовать о возможном наличии типа. Предполагалось также, что количество типов ограничено.

Кратко процесс ДСМ-рассуждения выглядит так.

1. Закодированные данные просматриваются шаг за шагом, сравниваются, находятся группы респондентов, которые имеют одинаковые сочетания значений переменных.

2. Выделяются группы кодов с аналогичным содержанием. Сочетание признаков, которые сопутствуют искомой характеристике (эффекту), интерпретируется как причина этой характеристики. При этом предполагается, что один и тот же эффект может порождаться разными причинами (то есть искомой характеристике сопутствует не одно, а несколько сочетаний признаков). Такое сочетание признаков мы называем гипотезой.



3. Оцениваем полученные комбинации и их разницу. Выявляем кусты признаков (ядерные и периферийные). Если разница существенна, это дает возможность получения обобщающих признаков (генерализаций) и формирования типологических единиц. Мы исходили из того, что если в изучаемой совокупности совпадают характеристики у нескольких людей, то это может свидетельствовать о возможном наличии типа. Если разницы нет, корректируется исходная база данных.

4. Даем новые имена полученным комбинациям (сочетаниям признаков) так, чтобы было понятно, что это обобщенная характеристика (генерализация).

5. Вновь анализируем данные с помощью математических инструментов ДСМ-рассуждений.

6. Анализируем результат с точки зрения правдоподобности рассуждений о влиянии совокупностей признаков на искомый эффект.

Процесс поиска новых гипотез заканчивается тогда, когда исчерпаны все возможные сочетания признаков, сопутствующих искомой характеристике.

Гипотезы о причинах исследуемого феномена порождаются автоматически, но из того материала, который предложил исследователь. Поэтому, помимо предположений о возможных детерминантах, мы можем оценить валидность используемых данных.

Ниже мы предлагаем описание возможностей ДСМ-метода для решения некоторых типичных задач, с которыми приходится иметь дело социологам.

### **Социологические задачи, которые решались с помощью ДСМ-метода** ***Анализ контекста изучаемых социальных процессов (ситуации)***

Мы анализировали региональный социальный контекст в связи с задачами исследования на предприятии.

Руководству предприятий (заводы «А» и «Б») нужно было понять, какие работники не просто хотят и впредь работать на заводах, но и готовы демонстрировать трудовой энтузиазм. В переводе на язык социологических понятий это означало, что искомый эффект в данном случае — интегральная характеристика трудового поведения работников «стабильность — лояльность». Оба элемента этой генерализации — тоже интегральные показатели, включающие набор признаков, в котором учитывается ряд исходных индикаторов. Для приверженности работе — потенциальная текучесть и готовность порекомендовать работу на предприятии знакомым. Для вовлеченности в деятельность предприятия — информированность о задачах и проблемах предприятия; личная значимость этих проблем; готовность проявлять инициативу<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Формулы расчета приверженности работе на предприятии и вовлеченности в его деятельность разработали Б.Г. Тукумцев и В.Ю. Бочаров [19; 3].

Мы предположили, что эта характеристика трудового поведения зависит не только от положения дел на предприятии, но и от условий жизни в городе. Но таких условий может быть много. Ориентируясь на наш исследовательский опыт и здравый смысл, мы решали, какие из них отобрать, с тем чтобы получить не только содержательные выводы о том, какие управленческие воздействия необходимы для изменения контекста, но и методический результат — перечень значимых для похожих задач характеристик локального рынка труда.

Помимо массива данных, описывающих предприятие и его работников (данные опроса, статистики, коллективного договора), мы получили показатели статистики. Они стали основой для формирования пространства признаков, характеризующих ситуацию.

Нужно было получить обоснованные и осмысленные выводы, при том что мы, с одной стороны, имеем много информации (статистика, интервью, документы, ответы на анкетные вопросы разного формата), а с другой — не можем пользоваться стандартными способами выявления закономерностей. (Именно потому, что данные неоднородны и их мало для использования методов поиска корреляций, которыми традиционно пользуются социологи, — по 100 анкет на каждом предприятии).

Нужно было придумать, как интегрировать объективные характеристики ситуации и субъективные данные, представленные множеством дифференциальных признаков о фактах биографии, поведении и феноменах сознания участников.

Были разработаны некоторые процедурные решения, позволяющие учитывать знание о ситуации, в которой проявляются изучаемые свойства объектов (в нашем случае — готовность к разным типам поведения, описываемая интегральной характеристикой «стабильность — лояльность»). Эти процедурные решения основывались на следующем базовом постулате ДСМ-метода: эффект («стабильность — лояльность») возникает в результате действия некоторой совокупности факторов.

Мы учитывали не только характеристики респондента, но и внешние факторы, способствующие или препятствующие тому или иному поведению.

Исходным данным был присвоен знак статуса:

Y — эффект (в нашем случае — интегральный показатель «стабильность — лояльность»).

S — ситуация (показатели, характеризующие положение работника на рынке труда: работа на конкретном предприятии и в подразделении; соотношение зарплаты и (а) прожиточного минимума в городе; (б) среднемесячной зарплаты — в городе, на предприятиях обрабатывающих производств, в соответствующем сегменте (машиностроение, приборостроение).

X — характеристики субъекта (пол, возраст, квалификация и проч.).

F — мнения, оценки (показатели удовлетворенности разными аспектами трудовых отношений, мнения о соблюдении трудовых прав, оценки перспектив своей работы на предприятии и проч.).

Выделение причин социального поведения в этом случае основано на анализе не только сходства субъектов, но и сходства ситуаций. Соответственно, исследуемое отношение выглядит следующим образом:

$$\langle X, S, F \rangle \Rightarrow Y.$$

Мы предполагали, что субъекты, выбирающие ту или иную поведенческую стратегию, будут обладать близкими, похожими признаками, описывающими статус, мнения и оценки, а также характеризующими ситуацию респондента. Повторяющееся сочетание сходных признаков дает код, то есть высказывание об объекте, а совокупность кодов — типологическую единицу. Мы исходили из того, что если в изучаемой совокупности совпадают характеристики у нескольких людей, то это может свидетельствовать о возможном наличии типа. Предполагалось также, что количество типов ограничено. Такую процедуру в соответствии с определением, данным Г.Г. Татаровой [16, с. 5, 63], можно считать типологическим анализом.

В результате сформировано четыре результирующих типологических признака, описывающих разные проявления эффекта «стабильность — лояльность». Для каждой группы характерными оказались некоторые особенности трудовой ситуации:

1. «Стабильные и лояльные» — это те, кто не только ориентированы на сохранение места работы на данном предприятии, но и готовы проявлять сверхнормативную активность для решения своих задач. Здесь сформировались два подтипа: (1) — молодые женщины, рассчитывающие сделать карьеру на заводе («Б») и (2) — кадровые работники с большим стажем и сравнительно большей зарплатой. Общее у них — то, что они работают на сравнительно более благополучном предприятии «Б». Оказалось важным для этой группы и то, что на предприятии есть коллективный договор и социальный пакет. Различаются эти две подгруппы тем, что первые получают меньше, чем в данной подотрасли в среднем, а вторые имеют высокие (по сравнению с первыми) заработки (от 100% до 150% от среднего заработка в данной подотрасли). Сами себя они относят к высокообеспеченным, но в реальности, видимо из-за наличия семьи, их среднедушевой доход такой же, как у первых (от одного до трех прожиточных минимумов в городе).

2. «Лояльные, но не стабильные». Это высококвалифицированные, инициативные работники. Они — ценный кадровый ресурс для предприятия. Но все они уйдут, если представится возможность. Данные об их личной трудовой ситуации свидетельствуют о возможном наличии двух причин, формирующих такую установку: (1) — крайне низкое материальное положение семьи (среднедушевые доходы составляют лишь 0,3 соответствующего показателя в городе); (2) — отсутствие перспектив карьерного роста.

3. «Не лояльные, но стабильные» — это те, кто не хочет демонстрировать сверхнормативную активность, но и не хочет увольняться с предприятия. Составляют группу работники с большим стажем, в большинстве работающие на предприятии «А» (сравнительно менее благополучном), в основном предпенсионного и пенсионного возраста. В материальном отношении эти люди находятся в ситуации крайней бедности. Они получают от 0,3 до 0,5 средней зарплаты по соответствующему сегменту обрабатывающих производств.

4. «Не лояльные и не стабильные» — это те, кто не настроены на сверхнормативную активность и демонстрируют готовность уволиться с предприятия, как только представится такая возможность. Все они — мужчины, рабочие 4–6 разряда с высшим или неполным высшим образованием. Высокая квалификация формирует запрос на соответствующее содержание работы и ее оплату, но объективные возможности рынка труда не дают достаточно привлекательных альтернатив. Если долгожданное оживление производства все же произойдет, они уволятся в первую очередь.

Таким образом, анализ данных опроса с учетом параметров трудовой ситуации позволяет сделать вывод, что зарплата — не единственное обстоятельство, формирующее установку на поиск другой работы и снижение трудовой активности. Помимо зарплаты важными условиями стабильности и лояльности являются другие аспекты ситуации: соблюдение трудовых прав, карьерные возможности, наличие социального пакета на предприятии. Важен, на наш взгляд, и вывод, что работники ведут постоянный «мониторинг возможностей»: отслеживают ситуацию на рынке труда в городе, сравнивают свои заработки с теми, что имеют работники похожего статуса на других предприятиях.

#### ***Анализ интегральных характеристик***

Для анализа состояния той или иной области человеческой жизнедеятельности в социологии обычно используют интегральные характеристики (солидарность, идентичность, удовлетворенность трудом и проч.), содержащие большое число признаков (наблюдаемых переменных). Интегральные характеристики основываются, как правило, на авторском понимании их смысла, которое часто не совпадает с пониманием коллег и обывателей.

Выразительный пример этого — дискуссия, посвященная концепту «удовлетворенность трудом» на страницах «Социологического журнала» [7; 17]. Суть дискуссии. Ф.Н. Ильясов утверждает: «...исследования удовлетворенности трудом имеют критически низкую практическую ценность, поскольку не доказана связь между удовлетворенностью и результативностью труда» [7, с. 130]. Иными словами, удовлетворенность есть смысл изучать тогда, когда она приводит к эффективности. Сама по себе эта характеристика не имеет смысла.

Это утверждение — предмет отдельной дискуссии, которая выходит за рамки нашей методической работы. Далее в статье Ф.Н. Ильясова содержатся вполне обоснованные утверждения, имеющие отношение к нашей теме. В частности, говорится о том, что социологи предлагают произвольные наборы эмпирических индикаторов для выяснения удовлетворенности трудом, что превращает понятие в метафору [7, с. 132–133]; что общая удовлетворенность трудом не совпадает с «частными удовлетворенностями» элементами конкретной трудовой ситуации [7, с. 134–135]; что удовлетворенность трудом связана со многими элементами контекста [7, с. 135–136].

А.Л. Темницкий доказывает обратный тезис: о перспективности исследований удовлетворенности трудом, расширении функций и контекста этого понятия. Ключевое утверждение А.Л. Темницкого: важно видеть не только «работника в организации», но и вне ее, а также «организации для работника» [17, с. 142]. Он утверждает, в частности, что адекватным объектом исследований удовлетворенности трудом является трудовое поведение, а не только его часть — поведение производственное [17, с. 140].

Мы попытались внести вклад в эту дискуссию, определив внутреннюю структуру феномена удовлетворенности трудом. Эксперимент, проведенный с помощью ДСМ-метода, позволил выяснить, каков вклад частных удовлетворенностей трудовой ситуацией в общую удовлетворенность трудом; выделить типы работников — носителей разных элементов этой структуры, определить ключевые параметры удовлетворенности.

Приведем некоторые результаты этого эксперимента.

1. Сейчас важнейшее место в восприятии наемным работником своей трудовой ситуации занимают отношения с управленцами. Отношения с руководителями (чаще всего — с непосредственным начальником) присутствуют практически во всех сочетаниях признаков. Этот вывод подтверждает тезис А.Л. Темницкого.

В таблице показан фрагмент результата эксперимента (одно из 279 сочетаний). В левой колонке — номера 11-ти анкет, в верхней строке — коды признаков; затушеваны колонки с повторяющимися во всех анкетах ответами (выбранными признаками); в нижних строках — расшифровки кодов и их значения. Фрагмент читается так: группа работников из 11 человек удовлетворена заработком и разными аспектами производственных отношений с менеджментом. При этом их доходы на уровне или несколько ниже средних по городу.

Здесь мы видим одно из важных отличий ДСМ-метода от статистических методов. ДСМ-метод дает возможность выявить синдромы — сочетания признаков, выбираемых всеми членами групп респондентов; количество и структуру выявленных синдромов. Эту же задачу решает метод структурно-логической типизации [8]. Отличие

ДСМ-метода в том, что: а) мы можем идентифицировать респондентов, носителей этого сочетания признаков, а значит, в случае необходимости, привлечь дополнительную информацию о них; б) мы можем работать с малыми выборками.

Таблица

**Фрагмент анализа структуры понятия «удовлетворенность трудом» (2012 г.)**

№	Тип	x1	x65	x67	xq9_10_16	xq10_12_13_14	xq9_15_16	xq15_16_17	xq10_12_18	xq8_15	xq17_18	s76	s78	s80
1	+	2	4	3	1	n	1	n	n	1	n	2	1	2
24	+	3	4	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
39	+	3	3	3	1	n	1	1	2	1	n	2	2	2
42	+	2	4	3	1	n	1	n	n	1	n	2	n	n
50	+	4	4	3	1	1	1	1	n	1	n	2	1	2
56	+	2	3	3	1	n	1	1	n	1	n	2	1	2
59	+	3	3	3	1	n	1	1	2	1	n	2	2	2
75	+	4	3	3	1	2	1	1	2	1	n	2	1	1
77	+	4	3	3	1	n	1	1	2	1	n	2	1	2
86	+	2	3	3	1	n	1	n	n	1	n	2	3	2
107	+	4	3	3	1	n	1	n	2	1	2	2	1	1
<b>Параметр</b>												<b>Значение</b>		
xq9_10_16. Стабильный и достойный (справедливый) заработок												Да		
xq9_15_16. Устраивает ли равномерность обеспечения работой, отношения с непосредственным руководителем, справедливость оценки работы												Да		
xq8_15. Устраивает ли содержание труда и отношения с непосредственным руководителем												Да		
s76. Соотношение среднедушевого дохода всех респондентов и личных доходов по городу в среднем												от 0,5 до 1		

2. В большинстве сочетаний присутствует признак контекста — соотношение среднедушевого дохода респондентов и личных доходов по городу в среднем (данные статистики); соотношение зарплаты работника и средней зарплаты по предприятию (данные отчетности предприятия); зарплаты работника и среднемесячной заработной платы по предприятиям обрабатывающих производств в городе (данные статистики). Это значит, что человек, оценивая свою трудовую ситуацию, ведет «мониторинг возможностей», то есть рассматривает ее с точки зрения положения других работников с похожим статусом, квалификацией, ресурсами. Этот результат



совпадает с выводом А.Л. Темницкого, что удовлетворенность трудом следует анализировать в более широком, нежели производственная эффективность, контексте.

3. В результате эксперимента вычленились ядерные (основные, разделяемые сравнительно большим числом людей) и периферийные (дополнительные) сочетания признаков, образующих мотивационные комплексы, которые определяют удовлетворенность (неудовлетворенность) трудом. Формат методической статьи не позволяет их подробно описать и проанализировать, поэтому назовем основные. Удовлетворяют:

а) работа и заработок (есть объем работы, и она справедливо оценивается). *Ядерные признаки*: равномерность обеспечения работой и справедливость оценки;

б) содержание работы и отношения с непосредственным руководителем. *Ядерные признаки*: содержание работы; отношения с непосредственным руководителем; справедливость оценки;

в) перспективы личного карьерного роста. *Ядерные признаки*: отношения с непосредственным руководителем; справедливость оценки, перспективы профессионального продвижения.

4. В большинстве сочетаний обстоятельств, определяющих общую удовлетворенность, присутствует недовольство заработком, а во многих — неудовлетворенность большинством элементов трудовой ситуации. Обобщающие суждения могут выглядеть так: «В моей работе много положительных моментов, но заработки плохие» и «В моей работе нет ничего хорошего, но хорошо то, что она есть».

Метод позволяет включать в анализ весь значимый для выводов комплекс переменных, а не только тот, который формально соотносится с обобщающей характеристикой (общая удовлетворенность — частные удовлетворенности), и, соответственно, делать выводы о реальных, а не рассыпанных по признакам, оценках работниками своей трудовой ситуации. Это позволяет более детально анализировать внутреннюю структуру изучаемого феномена (в нашем случае — удовлетворенности трудом).

5. Сочетания признаков, определяющих удовлетворенность, не повторяются, что позволило сформировать типы работников на основе этих сочетаний.

6. Обнаружение сочетаний данных о мнениях с характеристиками, описывающих респондента и ситуацию, детерминирующих общую удовлетворенность (неудовлетворенность) работой, позволяют говорить о контексте тех или иных мнений и оценок, а значит, делать выводы о возможностях управляющих воздействий. Ф.Н. Ильясов прав в том, что сведения об удовлетворенности малопригодны сами по себе для принятия управленческих решений, поскольку выводы делаются только о феноменах сознания, а значит, неявно предполагается, что объектом воздействия могут быть эти феномены. Но

контекст тех или иных мнений и оценок более пригоден для введения изменений. Наверное, можно сказать работнику, который не доволен обеспечением безопасности «Не бойся», но продуктивнее сделать условия труда более безопасными, если объективные параметры ситуации на это указывают, согласуясь с оценками.

### **Заключение**

В данной статье мы изложили общую идеологию ДСМ-метода и основные процедуры при его использовании в социологии. В качестве иллюстраций приведены результаты только двух экспериментов (анализ структуры данных и анализ внеличностных факторов, способствующих или препятствующих тому или иному поведению). Но к настоящему времени исследовательский коллектив имеет опыт решения и других социологических задач. В частности, проводился анализ рациональности мнений в ходе электорального выбора [20]. Одной из первых была работа по выявлению детерминант коллективного поведения в ситуации трудового конфликта [9]. Мы полагаем, что спектр социологических задач, решаемых с помощью ДСМ-метода, можно существенно расширить. Возможность автоматического извлечения интерпретируемых зависимостей, которые неявно содержатся в массивах социологических данных, и имплантация в эти массивы признаков, характеризующих контекст, позволяют решать нетривиальные задачи. В частности:

1. ДСМ-метод дает возможность проверить содержательную непротиворечивость развертывания исходной концептуальной модели в признаки. Возможность выявления эмпирической структуры интегральных характеристик, которые используют социологи в опросах («удовлетворенность трудом», «демократия», «реформы», «стабильность», «средний класс» и проч.), является весьма актуальной. Часто эти обобщающие понятия произвольно переопределяются аналитиками в зависимости от их идеологических предпочтений или субъективных представлений о социальной реальности. Конечно, избавиться совсем от этого «первородного греха» социологии невозможно, но можно, по крайней мере, понимать, в каких случаях и как происходит манипулирование смыслами обобщающих понятий.

2. Проблема детерминант социального поведения — одна из базовых в социологии. Аналитиков и заказчиков исследований интересуют ответы на вопросы: почему происходит то или иное событие; кто будет вести себя так или иначе и при каких условиях, в какой ситуации. Запрос на исследование формулируется как ожидание выводов о связи характеристик респондента, его установок, мнений, оценок с определенным типом поведения. Отвечая на эти вопросы, социологи обычно говорят о факторах — характеристиках, включенных в исследование, влияющих на искомую переменную. Использование ДСМ-метода позволяет отвечать на вопрос о причинах, имея в виду не последовательную ста-

тистическую связь отдельных признаков с искомым эффектом, а объяснение события в данной ситуации комплексной причиной. Причинной обусловленностью мы называем такое отношение между эффектом и сочетанием признаков, когда эффект повторяется на разных объектах (в разных группах), но альтернативное поведение или оценка при том же сочетании детерминирующих признаков отсутствует.

3. Использование ДСМ-метода возможно и для решения задач типологического анализа — одной из самых популярных у социологов процедур предъявления публике результатов исследований. Здесь особенность применения метода в том, что в качестве результата мы можем описать не статистический, а реальный объект. Метод позволяет получить характеристики реальных, а не номинальных групп. Реальная группа — это та, которая отличается некоторым сочетанием ядерных (свойственных большинству) и периферийных (реже встречающихся) признаков. Мы получаем объемные характеристики реальных групп, которые в каких-то признаках (можно определить, в каких) совпадают, а в каких-то — различаются. Например, все соглашаются с формулой некой проблемы, но имеют разные мнения относительно способов ее решения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Арский Ю.М., Финн В.К.* Принципы конструирования интеллектуальных систем // Информационные технологии и вычислительные системы. 2008. № 4. С. 4–36.
2. *Батыгин Г.С.* Лекции по методологии социологических исследований. М.: Аспект-пресс, 1995. — 285 с.
3. *Бочаров В.Ю.* Включенность работников в деятельность предприятия как механизм переформатирования конфигурации трудовых отношений // Материалы IV Очередного Всероссийского социологического конгресса «Социология и общество: глобальные вызовы и региональное развитие», Уфа, 22–25 октября 2012 года / Под общ. ред. Ж.Т. Тощенко; ИС РАН, ИСПИ РАН, РГСУ. М.: ИС РАН, 2012. — 2554 с. [электронный ресурс]. [1 CD-ROM].
4. *Волкова А.Ю.* Алгоритмизация процедур ДСМ-метода автоматического порождения гипотез // Научно-техническая информация. Серия 2. Информационные процессы и системы. 2011. № 5. С. 6–12.
5. *Гофман И.* Анализ фреймов: эссе об организации повседневного опыта / Пер. с англ.; Под ред. Г.С. Батыгина, Л.А. Козловой. М.: ИС РАН; Фонд «Общественное мнение», 2004. — 750 с.
6. *Гриффин Л.* Историческая социология, нарратив и событийно-структурный анализ пятнадцать лет спустя // Социологические исследования. 2010. № 2. С. 131–140.
7. *Ильясов Ф.Н.* О целесообразности и содержании исследований удовлетворенности трудом // Социологический журнал. 2013. № 3. С. 130–138.

8. *Климова С.Г., Галицкая Е.Г., Галицкий Е.Б.* Инновативное поведение на работе — опыт построения социологического индекса // Вестник Института социологии. 2010. № 1. С. 328–351.
9. *Климова С.Г., Михеенкова М.А.* Формальные средства ситуационного анализа: опыт применения // Научно-техническая информация. Серия 2. Информационные процессы и системы. 2012. № 10. С. 1–13.
10. *Кученкова А.В.* Логико-комбинаторные методы анализа социологических данных: эвристический потенциал и методическая специфика. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук по специальности 22.00.01 — теория, методология и история социологии. М.: РГГУ, 2012. — 25 с.
11. *Кученкова А.В., Михеенкова М.А.* ДСМ-метод // Тезаурус социологии. Кн. 2. Методология и методы социологических исследований: Тематический словарь-справочник / Под ред. Ж.Т. Тощенко. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. С. 183–186.
12. *Милль Д.С.* Система логики силлогистической и индуктивной: Изложение принципов доказательства в связи с методами научного исследования / [Пер. с англ.]; Предисл. и прил. В.К. Финна. М.: ЛЕНАНД, 2011. — 832 с.
13. *Михеенкова М.А.* О логических средствах интеллектуального анализа социологических данных // Искусственный интеллект и принятие решений. 2010. № 1. С. 20–32.
14. *Михеенкова М.А., Волкова А.Ю.* Спецификация интеллектуальной системы типа ДСМ // Научно-техническая информация. Серия 2. Информационные процессы и системы.
15. *Росс Л., Нисбетт Р.* Человек и ситуация. Уроки социальной психологии / Пер. с англ. В.В. Румынского под ред. Е.Н. Емельянова, В.С. Магуна. М.: Аспект Пресс, 2000. — 429 с.
16. *Татарова Г.Г.* Основы типологического анализа в социологических исследованиях. Учебное пособие. М.: Издательский Дом «Высшее образование и наука», 2007. — 236 с.
17. *Темницкий А.Л.* Расширение функций и контекста современных исследований удовлетворенности трудом // Социологический журнал. 2013. № 3. С. 139–148.
18. *Томас У., Знанецкий Ф.* Методологические заметки // Американская социологическая мысль: Тексты / Под ред. В.И. Добренькова. М.: Изд-во МГУ, 1994. С. 183–195.
19. *Тукумцев Б.Г., Бочаров В.Ю.* Оценка включенности персонала в деятельность предприятия // Социологические методы в современной исследовательской практике / Отв. ред. О.А. Оберемко. М.: НИУ ВШЭ, 2011. С. 124–129.
20. *Финн В.К., Михеенкова М.А.* Логические средства формализации закрытых опросов и проблемы распознавания рациональности мнений // Автоматическое порождение гипотез в интеллектуальных системах / Под ред. В.К. Финна. М.: URSS, 2009. С. 485–491.

21. Финн В.К. Эпистемологические основания ДСМ-метода автоматического порождения гипотез // Научно-техническая информация. Серия 2. Информационные процессы и системы. 2013. № 9 (Ч. I). С. 1–29; № 12 (Ч. II). С. 1–28.
22. Финн В.К. Дистрибутивные решетки индуктивных ДСМ-процедур // Научно-техническая информация. Серия 2. Информационные процессы и системы. 2014. № 12. С. 16–21
23. Штомпка П. Социология социальных изменений: Пер. с англ. / Под ред. В. Ядова. М.: Аспект-Пресс, 1996. — 416 с.
24. Ядов В.А. Саморегуляция и прогнозирование социального поведения личности: диспозиционная концепция. 2-е изд. М.: ЦСПиМ, 2013. — 376 с.
25. Burns T., Flam H. The Shaping of Social Organization. Social Rule System Theory with Application. London: Sage Publications, 1987. — 233 p.
26. Configurational comparative methods. Qualitative Comparative Analysis (QCA) and related techniques (Applied Social Research Methods) / Ed. by B. Rihoux, C.C. Ragin. Thousand Oaks /London: SAGE Publications, Inc., 2009. — 240 p. DOI: 10.4135/9781452226569
27. Rihoux B. Qualitative Comparative Analysis (QCA) and related techniques: Recent advances and challenges // Methoden der vergleichenden Politik und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen / Hrsg. S. Pickel, G. Pickel, H.-J. Lauth, D. Jahn. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2009. P. 365–385. DOI: 10.1007/978-3-531-91826-6\_18
28. Rokeach M. The nature of attitudes // Beliefs, attitudes and values / Ed. by M. Rokeach. San Francisco: Jossey-Bass, 1968. P. 109–132.

Дата поступления: 23.02.2016.

---

**SOTSIOLOGICHESKIY ZHURNAL ( = SOCIOLOGICAL JOURNAL)**

**2016. VOL. 22. NO. 2. P. 8–30.** DOI: 10.19181/socjour.2016.22.2.4255

**S.G. KLIMOVA**

Institute of Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow,  
Russian Federation.

**M.A. MIKHEYENKOVA**

Federal Research Center “Computer Science and Control”, Russian Academy of  
Sciences (FRC “CS&C” RAS). Moscow, Russian Federation.

**V.K. FINN**

Federal Research Center “Computer Science and Control”, Russian Academy of  
Sciences (FRC “CS&C” RAS). Moscow, Russian Federation.

**Klimova Svetlana Gavrilovna** — Candidate of Philosophical Sciences, Leading  
Researcher, Institute of Sociology, Russian Academy of Sciences.

**Address:** 24/35, bl. 5, Krzhizhanovskogo Str., 117218, Moscow, Russian Federation.

**Phone:** +7 (985) 437-82-73. **Email:** sgklimova@mail.ru

**Mikheyenkova Maria Anatol'evna** — Doctor of Technical Sciences (Dr. Sci), Leading Researcher, Federal Research Center “Computer Science and Control”, Russian Academy of Sciences (FRC “CS&C” RAS).

**Address:** 40, Vavilova Str., 119333, Moscow, Russian Federation.

**Phone:** +7 (909) 914-92-09. **Email:** ma\_mikh@bk.ru

**Finn Victor Konstantinovich** — Doctor of Technical Sciences (Dr. Sci), Chief Researcher, professor, Federal Research Center “Computer Science and Control”, Russian Academy of Sciences (FRC “CS&C” RAS). **Address:** 40, Vavilova Str., 119333, Moscow, Russian Federation. **Phone:** +7 (905)530-64-76. **Email:** ira.finn@gmail.com

### THE JSM-METHOD IN QUALITATIVE SOCIOLOGICAL RESEARCH:

#### THE FUNDAMENTALS AND EXPERIENCE IN USE

*Abstract.* This article outlines the ideology and the basic principles of the JSM-method created by V.K. Finn and his colleagues. This method already has an extensive application background when it comes to solving sociological problems. The first experiments were carried out in 1997–1998, and since then this method’s possibilities and limitations have been defined, important procedural solutions have been found which allow sociologists to explore sociological patterns based on formalized analysis of various sorts of empirical data (materials surveys, statistics, and observations). The article shows how the JSM-method in its version for solving sociological problems (formalized qualitative analysis of sociological data — FQASD) differs compared to qualitative comparative analysis, which was developed by American sociologist C. Ragin.

Methodical solutions are illustrated by examples of empirical studies conducted utilizing this method. One of the tasks was situation analysis (analyzing the context of the examined process). It was fulfilled based on materials from a study of a certain integral feature of labor behavior (namely — employee “stability-loyalty”). Certain parameters which describe the labor market in the city have shown what said feature depends on. The second task was analyzing the internal structure of a certain integrated sociological feature, examining the structure of the “job satisfaction” concept as an example. A certain empirical regularity has been revealed using the JSM-method : job satisfaction may include dissatisfaction with the majority (and sometimes all) of the labor situation parameters. A conclusion is made on the possibilities of using the JSM-method in empirical sociological research. In particular, the JSM-method helps verify the validity of the meaning of those generalization concepts used by the analyst, as well as permit the inclusion of varying types of data into analysis (including non-numeric), and, finally, identify behavior determinants.

*Keywords:* qualitative analysis, situational analysis, JSM-method , mathematical logic, behavior determinants, context, integral characteristics.

#### REFERENCES

1. Arskii Yu.M., Finn V.K. Printsipy konstruirovaniya intellektual'nykh sistem. [The Principles of Intelligent Systems Design.] *Informatsionnye tekhnologii i vychislitel'nye sistemy*. 2008. No. 4. P. 4–36. (In Russ.)
2. Batygin G.S. *Lektsii po metodologii sotsiologicheskikh issledovaniy*. [Lectures on the methodology of sociological research.] Moscow: Aspekt-press Publ., 1995. 285 p.
3. Bocharov V.Yu. Vvlyuchennost' rabotnikov v deyatelnost' predpriyatiya kak mekhanizm pereformatirovaniya konfiguratsii trudovykh otnosheniy. [Involvement of employees in the enterprise as a mechanism to reformat the configuration of labor relations.] *Materialy IV Ocherednogo Vserossiiskogo sotsiologicheskogo kongressa “Sotsiologiya*



- i obshchestvo: global'nye vyzovy i regional'noe razvitiye*”, Ufa, 22–25 oktyabrya 2012 goda. [Sociology and Society: Global Challenges and Regional Development: Materials of the 4th Regular All-Russian Sociological Congress (the 4th ARSC).] Ed. by Zh.T. Toshchenko; IS RAS, ISPR RAS, RHSU. Moscow: IS RAS Publ., 2012. 2554 p. [online]. [1 CD-ROM]. (In Russ.)
4. Volkova A.Yu. Algoritmizatsiya protsedur DSM-metoda avtomaticheskogo porozhdeniya gipotez. [Algorithmization of Procedures of the JSM-method for Automatic Hypothesis Generation.] *Nauchno-tehnicheskaya informatsiya. Seriya 2. Informatsionnye protsessy i sistemy*. [Scientific and technical information. (STI) Ser. 2. Information processes and systems.] 2011. No. 5. P. 6–12. (In Russ.) [Eng. ed.: Volkova A.Yu. Algorithmization of Procedures of the JSM-method for Automatic Hypothesis Generation. Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. 2011. Vol. 45. No. 3. P. 113–120.]
  5. Goffman E. Frame analysis. An essay on the organization of experience. [Russ. ed.: Gofman I. *Analiz freimov: Esse ob organizatsii povsednevnogo opyta*. Transl. from Eng.; Ed. by G.S. Batygin, L.A. Kozlova. Moscow: IS RAS Publ.; Fond “Obshchestvennoe mnenie” Publ., 2004. 750 p.]
  6. Griffin L. Istoricheskaya sotsiologiya, narrativ i sobytiino-strukturnyi analiz pyatnadsat' let spustya. [Historical sociology, narrative and event-structure analysis of fifteen years later.] *Sotsiologicheskie issledovaniya*. 2010. No. 2. P. 131–140. (In Russ.)
  7. Il'yasov F.N. O tselesoobraznosti i sodержanii issledovaniy udovletvorennosti trudom. [The appropriateness and content of the study of job satisfaction.] *Sotsiologicheskij zhurnal*. 2013. No. 3. P. 130–138. (In Russ.)
  8. Klimova S.G., Galitskaya E.G., Galitskii E.B. Innovativnoe povedenie na rabote — opyt postroeniya sotsiologicheskogo indeksa. [Innovative behavior at work — experience of building sociological index.] *Vestnik Instituta Sotsiologii*. 2010. No. 1. P. 328–351. (In Russ.)
  9. Klimova S.G., Mikheenkova M.A. Formal'nye sredstva situatsionnogo analiza: opyt primeneniya. [Formal Methods of Situational Analysis: Experience from Their Use.] *Nauchno-tehnicheskaya informatsiya. Seriya 2. Informatsionnye protsessy i sistemy*. [Scientific and technical information. (STI) Ser. 2. Information processes and systems.] 2012. No. 10. P. 1–13. (In Russ.) [Eng. ed.: Klimova S.G., Mikheyenkova M.A. Formal Methods of Situational Analysis: Experience from Their Use. Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. 2012. Vol. 46. No. 4. P. 183–194.]
  10. Kuchenkova A.V. *Logiko-kombinatornye metody analiza sotsiologicheskikh dannykh: evristicheskii potentsial i metodicheskaya spetsifika. Avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoi stepeni kandidata sotsiologicheskikh nauk po spetsial'nosti 22.00.01 — teoriya, metodologiya i istoriya sotsiologii*. [Logical-combinatorial methods for the analysis of sociological data: heuristic potential and methodological specifics. Abstract of dissertation for the degree of candidate of sociological sciences. Specialty — 22.00.01 — Theory, methodology and history of sociology.] Moscow: RGGU Publ., 2012. 25 p.
  11. Kuchenkova A.V., Mikheenkova M.A. DSM-metod. [JSM-method.] *Tezaurus sotsiologii. Kn. 2. Metodologiya i metody sotsiologicheskikh issledovaniy: Tematicheskii slovar'-spravochnik*. [Thesaurus sociology. Bk. 2. Methodology and methods of sociological research. Thematic Dictionary Directory.] Ed by. Zh.T. Toshchenko. Moscow: YuNITI-DANA Publ., 2013. P. 183–186.
  12. Mill J.S. A System of Logic, Ratiocinative and Inductive. Being a Connected View of the Principles of Evidence and the Methods of Scientific Investigation. [Russ. ed.: Mill' D.S. *Sistema logiki sillogisticheskoi i induktivnoi: Izlozhenie printsipov dokazatel'stva*

- v svyazi s metodami nauchnogo issledovaniya.] Pref. by V.K. Finn. Moscow: LENAND Publ., 2011. 832 p.
13. Mikheenkova M.A. O logicheskikh sredstvakh intellektual'nogo analiza sotsiologicheskikh dannykh. [On the logical tools of intelligent sociological data analysis.] *Iskusstvennyi intellekt i prinyatie reshenii*. 2010. No. 1. P. 20–32. (In Russ.) [Eng. ed.: Mikheenkova M.A. On the logical tools of intelligent sociological data analysis. Scientific and Technical Information Processing. December 2010. Vol. 37. Is. 6. P. 386–397.]
  14. Mikheenkova M.A., Volkova A.Yu. Spetsifikatsiya intellektual'noi sistemy tipa DSM. [Specification of the JSM Intelligent System.] *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Seriya 2. Informatsionnye protsessy i sistemy*. [Scientific and technical information. (STI) Ser. 2. Information processes and systems.] 2013. No. 7. P. 5–19. (In Russ.) [Eng. ed.: Mikheenkova M.A., Volkova A.Yu. Specification of the JSM Intelligent System. Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. 2013. Vol. 47. No. 4. P. 135–150.]
  15. Ross L., Nisbett R.E. The Person and the Situation: Perspectives of Social Psychology. [Russ. ed.: Ross L., Nisbett R. *Chelovek i situatsiya. Uroki sotsial'noi psikhologii*. Transl. by V.V. Rumynskiy; Ed. by E.N. Emel'yanov, B.C. Magun. Moscow: Aspekt Press Publ., 2000. 429 p.]
  16. Tatarova G.G. *Osnovy tipologicheskogo analiza v sotsiologicheskikh issledovaniyakh. Uchebnoe posobie*. [Fundamentals of typological analysis in sociological research. Tutorial.] Moscow: Izdatel'skii Dom "Vysshee obrazovanie i nauka" Publ., 2007. 236 p. (In Russ.)
  17. Temnitskii A.L. Rasshirenie funktsii i konteksta sovremennykh issledovaniy udovletvorennosti trudom. [The expansion of functions and context of modern researches of job satisfaction.] *Sotsiologicheskii zhurnal*. 2013. No. 3. P. 139–148.
  18. Tomas U., Znanetskii F. Metodologicheskie zametki. [Methodological Note.] *Amerikanskaya sotsiologicheskaya mysl': Teksty*. [American Sociological Thought: Texts.] Ed. by V.I. Dobren'kov. Moscow: Izd-vo MGU Publ., 1994. P. 183–195. (In Russ.)
  19. Tukumtsev B.G., Bocharov V.Yu. Otsenka vklyuchennosti personala v deyatel'nost' predpriyatiya. [Evaluation of staff involvement in the activities of the company.] *Sotsiologicheskie metody v sovremennoi issledovatel'skoi praktike*. [Sociological methods in modern research practice.] Ed. by O.A. Oberemko. Moscow: NIU VShE Publ., 2011. P. 124–129. (In Russ.)
  20. Finn V.K., Mikheenkova M.A. Logicheskie sredstva formalizatsii zakrytykh oprosov i problemy raspoznavaniya ratsional'nosti mnenii. [Logical tools of the closed polls formalization and the problems of opinions' rationality recognition.] *Avtomaticheskoe porozhdenie gipotez v intellektual'nykh sistemakh*. [Automatic generation of hypotheses in intelligent systems.] Ed. by V.K. Finn. Moscow: URSS Publ., 2009. P. 485–491. (In Russ.)
  21. Finn V.K. Epistemologicheskie osnovaniya DSM-metoda avtomaticheskogo porozhdeniya gipotez. [Epistemological Foundation of the JSM-method for Automatic Hypothesis Generation.] *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Seriya 2. Informatsionnye protsessy i sistemy*. [Scientific and technical information. (STI) Ser. 2. Information processes and systems.] 2013. No. 9 (Pt. I). P. 1–29; No. 12 (Pt. II). P. 1–28. [Eng. ed.: Finn V.K. Epistemological Foundation of the JSM-method for Automatic Hypothesis Generation. Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. Part II. 2014. Vol. 48. No. 2. P. 96–148.]

22. Finn V.K. Distributivnye reshetki induktivnykh DSM-protsedur. [Distributive Lattices of Inductive JSM Procedures.] *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Seriya 2. Informatsionnye protsessy i sistemy.* [Scientific and technical information. (STI) Ser. 2. Information processes and systems.] 2014. No. 12. P. 16–21. [Eng. ed.: Finn V.K. Distributive Lattices of Inductive JSM Procedures. Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. 2014. Vol. 48. No. 6. P. 265–295.]
23. Sztompka P. The sociology of social change. [Russ. ed.: Shtompka P. *Sotsiologiya sotsial'nykh izmenenii.* Transl. from Eng; Ed. by V. Yadov. Moscow: Aspekt-Press Publ., 1996. 416 p.] (In Russ.)
24. Yadov V.A. *Samoregulyatsiya i prognozirovaniye sotsial'nogo povedeniya lichnosti: dispoziitsionnaya kontseptsiya.* [Self-control and prediction of social behavior personality: dispositional concept.] 2nd ed. Moscow: TsSPiM Publ., 2013. 376 p. (In Russ.)
25. Burns T., Flam H. *The Shaping of Social Organization. Social Rule System Theory with Application.* L.: Sage Publications, 1987. 233 p.
26. *Configurational comparative methods. Qualitative Comparative Analysis (QCA) and related techniques (Applied Social Research Methods).* Ed. by B. Rihoux, C.C. Ragin. Thousand Oaks. L.: SAGE Publications, Inc., 2009. 240 p. DOI: 10.4135/9781452226569
27. Rihoux B. Qualitative Comparative Analysis (QCA) and related techniques: Recent advances and challenges. *Methoden der vergleichenden Politik und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen.* Hrsg. S. Pickel, G. Pickel, H.-J. Lauth, D. Jahn. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2009. P. 365–385. DOI: 10.1007/978-3-531-91826-6\_18
28. Rokeach M. *The nature of attitudes. Beliefs, attitudes and values.* Ed. by M. Rokeach. San Francisco: Jossey-Bass, 1968. P. 109–132.

Received: 23.02.2016.

---