Г.Я. Мартыненко, С.В. Чебанов

СЕМИОТИКА ФУТБОЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ

G.Ya.Martynenko, S.V.Chebanov

SEMIOTICS OF FOOTBALL STATISTICS

Важным семиотическим компонентом спорта является спортивная статистика, например футбольная статистика. Такая статистика публикуется в упорядоченном, компактном, удобном для восприятия виде. Это создает весьма комфортные условия для исследования статистических закономерностей, присущих футбольным лигам. В статье обсуждается высокий прагматический потенциал футбольной статистики: типы коммуникантов, цели коммуникации, условия и способы коммуникации. Семантика спортивной статистики представлена референциальным, сигнификативным и денотативным аспектами, а синтактика различными типами высказываний.

Sports statistics such as soccer statistics is an important semiotic component of sport. Sports statistics is published in an ordered, compact and visual way. Tabular data presentation provides very comfortable conditions to study statistical regularities in soccer leagues. The article discusses high-level pragmatic potential of soccer statistics including types of communication agents, as well as aims, ways ands conditions of communication. Semantics of sports statistics implies referential, significative and denotative aspects, whereas its syntactics deals with different types of utterances.

Ключевые слова: спортивная статистика, футбол, семиотика, коммуникация, прагматика, семантика, синтактика

Keywords: sports statistics, football, soccer, semiotics, communication, pragmatics, semantics, syntactics

Введение

Спортивные состязания и сопровождающая их деятельность – от производства спортивного снаряжения и строительства стадионов до рекламных компаний во время крупных соревнований – представляют собой сложнейшее сплетение многочисленных семиотических конструкций разной природы. Центром этого сплетения являются спортивные состязания, в которых спортсмены достигают определенного результата с помощью особо

оговоренных средств по определенным правилам на глазах у публики. Семиотичность состязаний определяется, прежде всего, тем, что важен не столько их результат сам по себе, сколько его достижение в соответствии со строго фиксированной процедурой. При этом специализированное спортивное снаряжение, грандиозные стадионы, шоу-индустрия, игорный бизнес, многомиллионные проекты, агрессивный вандализм фанатов и сами спортсмены вместе с их достижениями и гонорарами, а также играющие в футбол градоначальники и парламентарии выступают как компоненты тела семиотического средства (экспонента), включенного в разнообразную и самобытную спортивную и околоспортивную деятельность. Не случайно, спорт становится объектом острого внимания самых разнообразных научных дисциплин[1]. Эти исследования, однако, крайне разобщены. Представляется, что их сопряжение возможно на базе именно семиотики.

Весьма своеобразным семиотическим компонентом спорта является информация о различных сторонах спортивной жизни, в частности спортивная статистика.

Такая статистика ведется во всех развитых в спортивном отношении странах. Она, прежде всего, характерна для игровых видов спорта, среди которых на европейском континенте ведущую роль играет футбол. Популярность футбольной статистики высока не только потому, что она содержит сведения, касающиеся любимого вида спорта, но и в значительной мере потому, что она является объектом самостоятельного, дистанцированного от самой игры интереса. Цифры, связанные с достижениями любимых команд и игроков, приобретают некую магическую силу; они будоражат не только воображение фана, тифози или болельщика, но и приносят немало радости эмоционально и социально уравновешенному поклоннику этой народной игры. Такая статистика для любителя футбола – это отнюдь не сухие, бездушные цифры, это цифры, за которыми стоят любимые команды, обожаемые игроки, восторги и огорчения по поводу побед и поражений.

Основными целями футбольных статистиков и футбольной статистики являются:

1. Регистрация, сбор и хранение статистических данных
2. Передача этих данных заинтересованным лицам или организациям
3. Систематизация и обработка этих данных
4. Поддержание контакта с себе подобными энтузиастами
5. Развлечение и услаждение многомиллионной армии любителей футбола
6. Сохранение, консервация футбольно-статистического наследия как отпечатков культуры, «памяти мира»[2].

Следует, однако, сказать, что статистическая деятельность в футболе не является вполне целеустремленной, она скорее ориентирована в сторону некоторых ценностей. Во-первых, в такой деятельности, как и во всякой описательно-классификационной работе, присутствует ярко выраженное игровое начало[3]. Как и любая игра, такая статистика – некоторая забава, развлечение. Она связана с сопереживанием, соувлеченностью. Такая статистика творит порядок, она сама по себе есть порядок, отражающей некоторое совершенство, склонное быть гармоничным, красивым. В такой статистике есть что-то таинственное (чем же они таким занимаются?) и странное, не понятное «серьезным» людям. И самое удивительное – эта статистика не ищет никакой пользы для себя, она абсолютно бескорыстна.

Среди спортивных статистиков есть как любители, так и профессионалы. Первые представлены коммуникантами самых разнообразных профессий, причем в данной области любителями могут быть даже специалисты в области математической статистики и компьютерной обработки данных. Любители футбольной статистики часто образуют спортивные ассоциации, видимые или незримые, в которых участники обмениваются не только фактами, но и впечатлениями, надеждами, сомнениями, восторгами, огорчениями.

Что касается профессионалов, то они представлены в данной области спортивными обозревателями, специализирующимися в спортивной статистике, составителями календарей-справочников, статистических обзоров и других аналогичных изданий, функционерами различных футбольных фондов, футбольными аналитиками и в некоторой степени математиками, для которых спорт – интересный полигон для «пристрелки» статистического оружия[4].

Статистической информации, касающейся футбола, публикуется много как в типографском, так и в электронном виде. Эта информация относится к самым разнообразным футбольным «объектам»: континентам, странам, лигам, чемпионатам, командам, игрокам, тренерам, зрителям, стадионам и т.д. Футбольно-статистические данные представляют собой хорошо структурированную фактографическую информацию параметрического типа. Эта информация циркулирует преимущественно по формальным каналам в средствах массовой коммуникации. В сети Интернет статистическая информация концентрируется на сайтах различного рода фондов и футбольных ассоциаций, обеспечивающих осуществление спортивно-информационной деятельности. Значительная часть информации передается по неформальным каналам путем непосредственного обмена между членами различного рода неформальных сообществ («незримых коллективов»)[5]. При этом кроме собственно спортивной информации футбольная статистика часто включает в себя и параметрическую информацию экономического, культурологического, политического характера, которая также публикуется в средствах массовой информации.

К большинству футбольно-статистических сведений имеется практически неограниченный доступ, причем эти сведения преподносятся обычно в упорядоченном, компактном, удобном для восприятия виде. Это создает весьма комфортные условия для исследования статистических закономерностей, присущих футбольным объединениям самого разнообразного характера. При этом эти закономерности, отличаясь

несомненным своеобразием, обладают рядом черт, присущих сообществам, которые являются предметом интереса в традиционных областях изучения массовых явлений: экономике, демографии, биологии, лингвистике и др.[6].

Поскольку спортивная статистика является по преимуществу описательным видом деятельности, постольку документы, публикуемые спортивными статистиками, являются описательными текстами. Для их изучения была предложена единая методика, основанная на синтезе коммуникативных и глоссематических принципов[7]. Эта методика была реализована на материале таксономических и патентных описаний. Позднее эта же методика была использована при семиотической интерпретации статистики[8].

В данной работе мы попытаемся распространить эту методику на спортивную статистику, преимущественно футбольную. Наша цель заключается в семиотической интерпретации предмета футбольной статистики и ее основного документа – итоговых турнирных таблиц.

Типология турнирных таблиц

Несмотря на довольно высокую степень стандартизации структуры турнирных таблиц, среди них можно выделить несколько основных типов.

Прежде всего, можно говорить о статических и динамических таблицах. В первых содержится информация в любой фиксированный момент времени, начиная с первого тура чемпионата до последнего. Основной тип такой таблицы – итоговая таблица чемпионата. В динамических таблицах в качестве аргумента выступают или значения календарного времени (в этом случае фиксируется движение по турам) или – хронологическое (историческое) время, значениям которого соответствуют определенные структурные характеристики.

Можно также говорить различных типах статических таблиц. Среди них можно выделить полные (full table) и суммативные таблицы (total table).

В полных таблицах приводятся результаты всех матчей, причем в них данные упорядочиваются двумя способами: с учетом игр каждой команды с каждой в каждом круге, а во втором случае – с учетом игр каждой команды с каждой на своем и чужом поле (последний тип в отечестенной футбольной статистике называется *шахматкой*, а в ангоязычной cross-table).

Гораздо чаще публикуются суммативные таблицы, в которых для каждой команды приводятся данные о числе игр, побед, ничьих, поражений, забитых и пропущенных мячах, количестве набранных очков. Среди таких таблиц можно выделить таблицы, отражающие итоги игр на своем («Дома» – «Home») и чужом полях («В гостях» – «Away»). Иногда строятся комбинационные таблицы, учитывающие гостевые и домашние матчи, а также все игры чемпионата. В англоязычных странах они называются «wide-table» (соответствующий отечественный термин, по-видимому, отсутствует).

Прагматика турнирных таблиц

Футбольные таблицы обладают рядом полезных свойств, обеспечивающих успешность их функционирования в различных ситуациях.

Важным свойством такого документа является его картинная наглядность, портативность, компактность. Это, с одной стороны, обеспечивает симультанное целостное восприятие итогов чемпионата как единой системы, а с другой, позволяет с той или иной степени полноты (в зависимости от типа таблицы) познакомиться с деталями турнирной борьбы.

Еще одно важное свойство турнирных таблиц – их накопительный, кумулятивный характер, обеспечивающий подачу информации в концентрированном виде.

Заслуживает быть отмеченным еще одно свойство турнирных таблиц – их универсальность, ориентация на разных пользователей – от футбольных функционеров до футбольных фанатов.

Можно отметить еще одно существенное свойство футбольных таблиц – их контекстную свободу, автономность, самостоятельность. Это позволяет осуществлять их опубликование в виде отдельного документа или в цепочке аналогичных документов.

Перечисленные качества сближают футбольные таблицы с жестко организованными вербальными текстами, например, твердыми поэтическими формами, например, сонетом, формулой изобретения, таксономическим описанием и т.п.[9]

Заключая данный раздел, заметим, что турнирные таблицы представляют собой результат осуществления одной из важнейших форм упорядочивающе-систематизирующей деятельности, обсуждаемой в теории классификации. Речь идет об *упорядочивании* и *ранжировании* как частном случае упорядочивания объектов по их статусу[10].

Семантика турнирных таблиц

Семантика футбольной статистики рассматривается нами в референциальном, концептуальном, сигнификативном, денотативном аспектах. Такой подход реализован нами при типологизации описательных текстов[11].

Рассмотрим основные варианты толкования **турнирных таблиц** в перечисленных аспектах.

В *референциальном* аспекте такая статистика представляет собой набор результатов футбольных матчей, накапливаемых по мере течения конкретного чемпионата. Это соответствует первичному толкованию статистики как совокупности данных. Эти данные фиксируются и накапливаются официальными футбольными федерациями, футбольными ассоциациями, средствами массовой информации и любителями футбола.

Сигнификативный аспект представлен данными, подвергнутыми разнообразными вариантами упорядочивания и систематизации в форме статистических таблиц.

Каждая итоговая таблица содержит результаты длительной турнирной борьбы. Для команд эти результаты фиксируются в виде числа побед, ничьих и поражений, за которые начисляется определенное число очков. При равенстве очков может учитываться также разность забитых и пропущенных мячей, число побед, результаты личной встречи и некоторые другие показатели.

В статистике данные наблюдения упорядочиваются с помощью трех видов шкал: номинальной, порядковой и количественной. В номинальной шкале варьирует имя исследуемых объектов, в порядковой шкале варьирует ранг, соответствующий какому-либо количеству, явному или неявному – в нашем случае это номер места команды в таблице чемпионата, в количественной шкале варьирует признак, имеющий количественное значение, прерывное или непрерывное – в нашем случае это количество очков, набираемое командами в ходе чемпионата.

В футбольных таблицах представлены все три разновидности шкал, с помощью которых может быть построен довольно длинный список взаимосвязанных статистических распределений.

Это, прежде всего, полиноминальное распределение, в котором в качестве варьирующего признака выступает имя команды, а в качестве статистических весов – количество набранных ими очков. Такое распределение является базовым. На его основе строится убывающее ранговое распределение, в котором в качестве независимой переменной выступает номер места, занятого командой в данном чемпионате, т.е. ранг, а в качестве зависимой переменной – число набранных очков.

Следует иметь в виду, что независимо от специфики предметной области, подобные распределения характеризуют структуру совокупностей, которые с точки зрения формальной логики можно рассматривать как собирательные понятия, а с точки зрения теории множеств – как собирательные множества[12]. В таких понятиях (или множествах) отражаются признаки единиц, образующих единое целое, т.е. некий коллективный

индивидуум. На собирательные множества подобного типа впервые обратил внимание А.А.Чупров еще в начале XX века. Он называл их естественными совокупностями в отличие от искусственных, формируемых самим исследователем[13].

Собирательным множеством является и футбольная лига, члены которой принимают участие в конкретном чемпионате, по завершении которого команды упорядочиваются по количеству очков, отражающему класс их игры. Совокупность этих команд образуют определенную *семантико-синтаксическую структуру*. Особенностью собирательных множеств лигового типа является то, что они имеют «классово-кастовый» характер, а именно: все профессиональные футбольные клубы с точки зрения уровня спортивного мастерства разбиваются на футбольные лиги, например, на высшую, первую и вторую, т. е. лиги обладают определенным синтаксическим (в пределах одной лиги) и гиперсинтаксическим (в пределах множества иерархизированных лиг) членением. В ряде стран, обычно крупных, реализуется также и территориальный принцип деления футбольных клубов на зоны, дивизионы, конференции. В каждом конкретном случае реализуется свой вариант статусно-территориальной дифференциации, однако общим для всех вариантов является то, что к участию в конкретном розыгрыше допускаются только те команды, которые обладают приблизительно одинаковым уровнем спортивного мастерства. Это означает, что если в нежестких социальных группах статусная дифференциация (деление на «лиги») имеет скрытый или умеренно откровенный характер, то в спортивной деятельности такая дифференциация имеет жесткий системно-нормативный характер. Следствием такого дробления является то, что при исследовании спортивных сообществ строятся короткие качественно однородные статистические ряды, возникающие в результате жесткого разбиения команд, конкурирующих в одном виде спорта, на качественно однородные группы, в то время как при исследовании других видов социальной активности объект исследования

часто представлен трудно обозримым, слабо структурированным и качественно неоднородным множеством единиц. Следует иметь в виду, что футбольные лиги в принципе могут иметь и межнациональный характер, как это имеет место, например, в хоккее с шайбой или баскетболе. Но даже если такие лиги как юридические субъекты не существуют, то это не мешает их осознавать как вполне определенную реальность. Такой реальностью будет, например, сообщество европейских футбольных держав. Цементирующим началом в таких сообществах являются континентальные чемпионаты, а также различного рода кубки для клубных команд. Например, в Европе это кубок чемпионов и кубок УЕФА. В пределе можно говорить и о некотором мировом футбольном сообществе, в котором отношения между футбольными державами выясняются на чемпионатах мира и межконтинентальных кубках.

Лиговая структура интересна не только тем, что она является мостиком, связующим семантику и синтактику, но и тем, что ее жесткая структура вплотную подходит к деятельностному заданию концепта.

Концептуальный аспект футбольной статистики представлен семантическим «концентратом», представляющим собой перечень команд-участниц турнира с указанием их мест в турнирной таблице, т. е. концептуальный аспект по существу представлен вырожденным ранговым распределением, поскольку очковый багаж после присвоения соответствующих рангов особого значения уже не имеет. Именно табель о рангах и есть центральная «судьбоносная» структура, в которой команды стремятся занять место, соответствующее их турнирным амбициям.

С концептуальным аспектом футбольной статистики тесно связан *десигнативный* аспект, который связан с мотивацией отнесения тех или команд к группе лидеров, аутсайдеров или «середняков». Именно с рангами связано такое зонирование турнирной таблицы. Они же предопределяют и дальнейшую судьбу команд и игроков. Какие-то команды пожинают футбольные лавры, купаясь не только в лучах славы, но и в обильных потоках финансовых вливаний, они получают возможность участвовать в

престижных международных турнирах, приобретать многомиллионных звезд, совершенствовать свою футбольную инфраструктуру, повышать свой международный рейтинг. Другие команды, наоборот, переходят в низшую лигу и лишаются возможности участвовать в каких-либо серьезных международных турнирах.

Денотатативный аспект футбольной статистики связан с привязкой статистических данных к конкретной стране, сезону, домашним или гостевым матчам.

Таблица обладает высоким коннотативным потенциалом, возбуждая эмоции, страсти, бесконечную гамму ассоциаций даже у эмоционально нейтрального поклонника этой народной игры.

Синтактика турнирных таблиц

Специфика футбольных распределений и лиг как статистических совокупностей имеет непосредственное отношение к *синтактике предикатных выражений*, из которых строятся футбольные турнирные таблицы. В этих высказываниях представлены имена команд-участницы чемпионатов (объекты), а также результаты футбольных баталий в конкретном спортивном сезоне (признаки и их значения). Легко видеть, синтаксис таких таблиц напоминает синтаксис информационно-поисковых языков фактографических ИПС, в которых элементарные фразы отвечают структуре «объект-признак-значение».

Среди статистических высказываний, реализуемых в таблицах, можно выделить, по крайней мере, три типа: 1) констатирующие высказывания, 2) обобщающие высказывания, 3) статистическое умозаключение. В традиционной статистике структура статистического высказывания трактуется как взаимоотношение между статистическим подлежащим и статистическим сказуемым[14]. Подлежащим статистики называют конкретное значение переменной (номинальное, ординальное или количественное), а

сказуемым – частоту (или частость) его реализации. Такую структуру имеют *констатирующие* высказывания. Именно они представлены непосредственно в турнирных таблицах.

Обобщающие высказывания устроены так, что в них в качестве статистического подлежащего выступает имя статистической переменной, а в качестве сказуемого – статистика этого показателя, например, медиана, среднее значение, дисперсия, куртозис и т.п.

Помимо подлежащего и сказуемого констатирующие и обобщающие высказывания могут содержать и некоторые «обстоятельства»: обстоятельства места и времени, локализующие исследуемые объекты в определенных рамках времени и пространства, обстоятельство-условие (доверительная вероятность), обстоятельство–инструмент (критерий значимости, критерий согласия χ^2). Совместно с обстоятельствами констатирующие и обобщающие высказывания превращаются *статистическое умозаключение.* Обобщающие статистические высказывания и статистические умозаключения в турнирных таблицах не представлены, но могут быть составлены на их основании.

Необходимо также отметить, что влияние на структуру таблицы оказывает принадлежность распределения к разряду статических или динамических (временных). С учетом этого противопоставления возникает аналогия с типами высказываний, обсуждаемых в типологии речи: описанием, повествованием, рассуждением. Таблицы, в которых приводятся итоговые сведения о конкретном чемпионате, можно рассматривать как статистическое описание. Таблица, в которой в качестве статистического подлежащего выступает календарное или хронологическое время, можно считать статистическим повествованием, а таблицы, в которых есть указание на попадание или непопадание в критическую область при заданном уровне значимости, можно считать статистическим рассуждением.

Заключение

Данная работа выполнена в русле когнитологической герменевтики специализированных текстов на материале особого вида статистической деятельности – футбольной статистики, являющейся, в свою очередь, разновидностью статистических занятий в области спорта. Специфика такой статистики заключается в том, что она является, с одной стороны, одним из аспектов деятельности официальных органов, например, федераций футбола и в таком обличье такая статистика мало чем отличается от официальной государственной статистики. С другой стороны, такая статистика может выступать как область научных занятий – т.е. как один из вариантов применения математической статистики в конкретной области. Однако, ведущую роль в спортивно-статистических занятиях принадлежит огромной армии любителей, которые привносят в числовые штудии живительное начало. Возможно, в данной области происходит сопряжение или контаминация когнитологической герменевтики, герменевтики обыденного и герменевтики эстетического как предела того, чем в соответствии с тенденциями ее развития может стать современная семиотика.

Литература

Болховер Д., Бреди К. Футбол как модель бизнеса. Уроки бизнеса изнутри. М., 2005.

Винберг Э.Б. Симметрия многочленов. М., 2001.

Дюженко Г.А. Документная лингвистика. М., 1975.

Ивашкин С.Н. Семиотика спорта и требования к гендеру // Гендер: язык, культура, коммуникация: Материалы Междунар. конф. 27-28 ноября 2003. М., 2003.

Лотман Ю.М. К современному понятию текста // Linguistika. Тарту, 1986. С.104-108.

Мартыненко Г.Я. Статистика с точки зрения семиотики // Структурная и прикладная лингвистика. Вып. 6. СПб, 2004а. С. 180-190.

Мартыненко Г.Я. Техника сонета и сонеты техники // Технетика и семиотика. Ценологические исследования. Вып. 21, М., 2004б.

Мартыненко Г.Я., Чебанов С.В. Стилеметрия // Прикладное языкознание. СПб, 1996. С. 420-435.

Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.С. Научные коммуникации и информатика. М., 1976.

Моль А. Социодинамика культуры. М., 1973.

Никулина Т.Г.. Рогалева Е.И. Футбольный словарь сленга. М., 2006.

Руднев В.П. Метафизика футбола: Исследования по философии текста и патографии. М., 2001.

Садовский Л.Е., Садовский А.Л. Математика и спорт. М., 1985.

Философские основания технетики. М., 2002.

Хейзинга Й. Homo Ludens. В тени завтрашнего дня // Перевод с нидерл. и примечания В.В. Ошиса. М., 1992.

Чебанов С.В. Внутренние и внешние системы в теории классификации // Системные исследования. 1979. М., 1980.

Чебанов С.В. Логические основания лингвистической типологии // Чебанов С.В. Собр. соч.: В. 2. Т.1. Вильнюс, 1996.

Чебанов С.В., Мартыненко Г.Я. Семиотика описательных текстов (типологический аспект). СПб, 1999.

Чебанов С.В., Мартыненко Г.Я. О герменевтизации прикладной лингвистики // Вестник Тверского гос. ун-та. Сер. Филология. 2007. Вып. 11: Лингвистика и межкультурная коммуникация. №29. С. 273-291.

Чупров А.А. Очерки по теории статистики. СПб., 1910.

Шрейдер Ю.А. Теория множеств и теория систем // Системные исследования. 1978. М., 1978.

Chebanov S. V., Martynenko G.Ya. Text as Real Population in A.A.Cuprov's Sense // Journal of Quantitative Linguistics. 1998. Vol. 5, № 5. P. 163-166.

---

[1] См. напр.: Болховер Д., Бреди К. Футбол как модель бизнеса. Уроки бизнеса изнутри. М., 2005; Винберг Э.Б. Симметрия многочленов. М., 2001; Ивашкин С.Н. Семиотика спорта и требования к гендеру // Гендер: язык, культура, коммуникация. Материалы Третьей международной конференции 27-28 ноября 2003. М., 2003. С.52; Никулина Т.Г.. Рогалева Е.И. Футбольный словарь сленга. М., 2006; Руднев. Метафизика футбола. Исследования по философии текста и патографии. М., 2001; Садовский Л.Е., Садовский А.Л. Математика и спорт. М., 1985.

[2] Моль А. Социодинамика культуры. М., 1973; Лотман Ю.М. К современному понятию текста // Linguistika. Тарту, 1986. С.104-108.

[3] Хейзинга Й. Homo Ludens. В тени завтрашнего дня. М., 1992.

[4] Садовский Л.Е., Садовский А.Л. Математика и спорт. М., 1985.

[5] Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.С. Научные коммуникации и информатика. М., 1976.

[6] См., напр., Философские основания технетики. М., 2002.

[7] Чебанов С.В., Мартыненко Г.Я. Семиотика описательных текстов (типологический аспект). СПб, 1999.

[8] Мартыненко Г.Я. Статистика с точки зрения семиотики // Структурная и прикладная лингвистика. СПб, 2004. С. 180-190.

[9] Мартыненко Г.Я. Техника сонета и сонеты техники // Технетика и семиотика. Ценологические исследования. Вып. 21, М., 2004; Чебанов С.В., Мартыненко Г.Я. Указ. соч.

[10] Чебанов С.В. Логические основания лингвистической типологии / Чебанов С.В. Собрание сочинении. Т.1 Вильнюс, VLANI, 1996.

[11] Чебанов С.В., Мартыненко Г.Я. Указ. соч.

[12] См. Шрейдер Ю.А. Теория множеств и теория систем // Системные исследования. 1978. М., 1978; Чебанов С.В. Внутренние и внешние системы в теории классификации // Системные исследования. 1979. М., 1980; Мартыненко Г.Я., Чебанов С.В. Стилеметрия // Прикладное языкознание. СПб, 1996. С. 420-435.

[13] Чупров А.А. Очерки по теории статистики. СПб., 1910; Chebanov S. V., Martynenko G.Ya. Text as Real Population in A.A.Cuprov's Sense // Journal of Quantitative Linguistics. V.5, № 5, 1998. P.163-166.

[14] Дюженко Г.А. Документная лингвистика. М., 1975.