



## Установки студенчества Грозного по отношению к дружбе

*И.Н. Мощенко<sup>1</sup>, М.В. Дебиев<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону*

*<sup>2</sup>Грозненский государственный нефтяной технический университет*

**Аннотация:** В основу работы положены результаты пилотажного анкетирования, проведенного среди студентов Грозненского государственного технического университета в конце 2019 года. Анкета состояла из двух частей. Предназначенных для измерения аффективной и когнитивной компонент рассматриваемых установок. Исследование эмоционального отношения студенчества к дружбе отражено в предыдущей работе. Настоящая статья посвящена анализу когнитивного восприятия данного социального феномена. Приведены также результаты сопоставительного анализа этих двух компонент установок. Для измерения когнитивного отношения к дружбе использовалась технология, известная как тестовая традиция в социологии. Студенты оценивали этот параметр по 11 первичным характеристикам. Дальнейшая обработка проводилась на базе модернизированного нами метода анализа иерархий. В отличие от общепринятой технологии иерархическая структура приоритетов не задавалась заранее. Приоритеты последующего уровня определялись параллельной факторизацией параметров нижележащего уровня. Получено, что 11 первичных параметров сводятся к трем факторам следующего уровня, которые в свою очередь формируют интегральный показатель когнитивного восприятия дружбы. Выявленная иерархическая структура отражает различные стороны такого когнитивного восприятия. В работе приведены функции распределения полученных факторов.

**Ключевые слова:** дружба, когнитивная составляющая установок, тестовая технология, метод анализа иерархий, факторизация, интегральный показатель когнитивного восприятия, функции распределения по респондентам.

Настоящая работа является заключительной в серии статей, посвященных анализу восприятия дружеских отношений студенчеством юга России. Среди всех человеческих взаимоотношений это явление занимает одно из ведущих мест [1-3]. Истоки его теряются в глубине веков. Более того, как исследование этологов показали, что и в животном существуют зачатки дружеских отношений, которые некоторые этологи считают центральным звеном, вокруг которого формируется социальная жизнь различных видов животных [4,5]. Таким образом, можно сказать, что этот феномен участвовал как в самом формировании человечества, так и в его социальном развитии. При этом эта связь была обоюдоострая. По мере трансформации социума дружба, как социальный институт, тоже преобразовывалась. В частности,

---



большое влияние на нее оказала Древняя Греция. По дошедшим до нас произведениям и мифам видно, что дружеские отношения идеализировались и воспевались, как в устном творчестве, так и в поэзии и литературе [6].

Показателен в этом плане миф о братьях Диоскурах [7]. Один из них был рожден от земного отца, второй – от Зевса. И между ними существовали тесные дружеские отношения. Когда земной брат погиб в сражении, его друг сильно переживал и попросил Зевса, что бы тот взял у него бессмертную сущность, но вернул брата. Растроганный такой дружбой, Зевс поступил немного по-другому. Он разделил поровну между друзьями их судьбы. С этого времени братья живут один день в подземном царстве (где должен был быть смертный брат), в другой день проводят среди бессмертных богов на Олимпе. Миф этот был хорошо известен в Древней Греции, а потом и в Древнем Риме. На его базе возник даже культ Диоскуров, который получил широкое распространение [7]. Об этом свидетельствует тот факт, что территориально этот культ даже достиг таких краев Ойкумены того времени, как греческие колонии в Абхазии. Одна из факторий так и называлась – Диоскурия [8].

Научное исследование феномена дружбы началось также в Древней Греции. В философском разрезе это явление анализировали Платон [9] и Аристотель [9,10]. В дошедших до нас их работах дружбе посвящены отдельные разделы.

Мы довольно подробно остановились на отношении к дружбе в Древней Греции, так как оно определило его восприятие для последующих времен, вплоть до наших дней. Конечно, на различных этапах общественного развития этот социальный феномен приобрел свои формы и функции, видоизменяясь и трансформируясь. Но главное - идеализация его и воспевание в поэзии и литературе, призыв оценивать им другие

---



межличностные отношения - осталось. И в научном плане дружба активно исследовалась на всех этапах человеческого развития, в соответствии с научными подходами тех времен.

Современное исследование дружбы как социального явление началось в начале прошлого века, с работ Ф. Тенниса [12] и Г. Зиммеля [13,14]. Их считают «отцами» социологии дружбы. Большое влияние на развитие этого направления на Западе сыграли семинары, проводимые по данной тематике в Гаварде в 50-х годах прошлого века [3,15]. Они привлекли внимание к дружбе передовых социологов того времени и послужили мощным импульсом для дальнейших исследований. Которые успешно продолжались и до нашего времени.

В нашей стране этой тематикой также занимались. Может быть не в такой степени как на Западе (это объясняется другой направленностью социологии в СССР), но и здесь было много достойных исследований. В первую очередь следует назвать монументальную работу И. Кона [3], в которой затронуты многие вопросы социологии дружбы. Без преувеличения можно сказать, что в последней четверти прошлого века она стала настольной книгой ученых, работающих в данном направлении социологии. Более подробно останавливаться на работах советских ученых мы не будем, отсылая читателя к хорошему обзору из диссертации Нышпоры М. А. [15]. Часть таких исследований прошлого века упомянуто в наших предыдущих работах [16-18] из серии, заключительной частью которой является данная статья.

К концу прошлого века многие вопросы дружбы как социального явления были изучены, как в теоретическом, так и практическом разрезах и можно сказать, что это направление стало классическим разделом современной социологии [15]. Это не означает, что актуальность таких

---



исследований уменьшилась. Во-первых, дружба достаточно сложное и многогранное явление и осталось еще много не ясных вопросов. Во-вторых, как любое социальное явление, этот феномен носит исторический характер, привязан к конкретным социальным условиям. Которые в человеческом обществе все время меняются. В нашей стране в 90-х годах произошло много изменений, затронувших всю социальную сферу. Это развал СССР, смена экономической формации и производственных отношений, обусловленный этими явлениями экономический кризис и т.д. Изменились многие базовые понятия, нарушилась преемственность поколений, и деформировались принципы социального взаимодействия. Все это конечно отразилось и на сфере человеческих взаимоотношений, в том числе и на дружбе, как ее содержании, так и восприятии. В начале двухтысячных годов технический прогресс дал свой вклад в изменение межличностных связей, появился новый тип отношений через Интернет и социальные сети.

В социологии дружбы на повестку дня стал вопрос набора экспериментальных данных и дальнейшего осознания произошедших в конце 20-го и начале 21-го века трансформаций. Такая работа была начата, и продолжается и до настоящего времени. Останавливаться на работах по этому направлению и полученных результатах не будем. Большая часть этих статей приведено в наших предыдущих работах [16-18], посвященных дружбе. Укажем только, что во всех их основное внимание было направлено на выявление когнитивной составляющей установок исследуемой аудитории по отношению к дружбе. Проективных методик, позволяющих «вытащить» эмоциональный компонент установок, насколько нам известно, для измерений не использовалось. Но дружба как социальное явление во много обусловлена эмоциональной стороной отношений. И только когнитивные составляющие дают не полную картину.

---



Научным коллективом, в который входят и авторы настоящей работы с 2009 года проводятся комплексные измерения (включая когнитивную и аффективную составляющие) установок по отношению к различным социальным процессам. Исследовалось отношение к местной и центральной властям, собственной депривации, культурной инфраструктуре, собственному эмоциональному состоянию, внутриличностным конфликтам, пропаганде и т.д. [18]. За это время нами была отработана методика таких измерений, опробованная на студенческих коллективах г. Ростова-на-Дону, Владикавказа, Грозного, Карачаевска, а также на части населения Ростовской области. В общей сложности целевая аудитория составляла несколько тысяч человек. Полученный при этих измерениях опыт показывает, что только когнитивная составляющая дает неполную информацию об отношении аудитории к объекту исследования. Она соответствует скорее декларативному отношению, сильно зависящему от социального давления ближайшего окружения. Реальное отношение (свободное от внешнего давления) связано с эмоциональной составляющей, выявляемой одной из проективных методик. И наиболее полную информацию можно получить только комплексными измерениями, включающими обе стороны установок.

Ранее разработанная методика таких измерений была адаптирована для выявления установок респондентов по отношению к дружбе, и на ее базе в конце 2019 г. нами было проведено анкетирование среди студентов Грозного и Ростова-на-Дону [18]. Оно носило пилотажный характер, всего было опрошено 109 учащихся Грозненского государственного нефтяного технического университета (ГГНТУ) и 51 человек Донского государственного технического университета (ДГТУ). При этом планировалось по полученным результатам выполнить следующие задачи [18]:

---



1. Отработка методики измерения аффективного и когнитивного компонента установок по отношению к дружбе.

2. Комплексное измерение аффективной и когнитивной составляющих восприятия дружбы по отдельным исследуемым субъектам. Сравнительный их анализ.

3. Сравнительный анализ исследуемого эмоционального восприятия для групп с различным менталитетом (из разных исследуемым субъектом).

4. Сопоставление отношения к дружбе в целом студентов различных субъектов РФ.

Отработка методик измерений проводилась при выявлении установок студенчества Ростова-на-Дону. Используемая экспериментальная технология, методика обработки первичных данных и полученные при этом результаты по эмоциональной составляющей для этого субъекта приведены в [16]. Методике выявления когнитивной составляющей, полученным при этом результатам, и сравнительному анализу двух сторон установок по отношению к дружбе студенчества Ростова посвящены работы [17,19]. В работах [18,20] показаны результаты измерений эмоционального отношения к дружбе студентов Грозного и приведен сравнительный анализ этого параметра для Ростова и Грозного.

Настоящая статья посвящена анализу когнитивного восприятия дружбы студенчеством Грозного. Методика измерения этого параметра приведена в [17], но для лучшего понимания работы мы здесь повторим ее основные положения. Для измерения когнитивного отношения к дружбе использовалась технология, известная как тестовая традиция в социологии [17]. Студентам предлагали оценивали свое отношение к дружбе по 11 первичным характеристикам, приведенным в нижней строке табл. 1, взятой

---



из [17]. Дальнейшая обработка проводилась на базе модернизированного нами метода анализа иерархий [21].

Таблица 1. Иерархия показателей (факторов) когнитивной составляющей установок студенчества по отношению к дружбе [17].

3 уровень	Интегральный фактор когнитивного восприятия дружбы										
2 уровень	Фактор нравственных потребностей в дружбе				Фактор межличностного взаимодействия в дружбе				Фактор влияния дружбы		
Уровень	Потребность в дружбе	Ур. доверия к другу	Ур. Преданности другу	Ур. Духовной близости с другом	Расчетная помощь друга	Готовность прийти на помощь к другу	Готовность радоваться за друга	Готовность пожертвовать своим интересами ради друга	Влияние друзей на установившиеся	Влияние друзей на принятые	Влияние друзей на жизнь индивидуала в целом

В отличие от общепринятой технологии иерархическая структура приоритетов не задавалась заранее. Приоритеты последующего уровня определялись параллельной факторизацией параметров нижележащего уровня. К примеру, признаки первого уровня объединялись в подгруппы, и для них классическим факторным анализом выявляются факторы вышележащего уровня. Основным критерий объединения признаков в подгруппы – 100% дисперсии этой подгруппы должно описываться одним





фактором. При нескольких вариантах разбиения учитывается удобство интерпретации получаемых факторов. Получено, что 11 первичных параметров сводятся к трем факторам следующего уровня (см. табл. 1, вторая строка снизу, там приведены данные нами названия факторов этого уровня). Отметим, что названия выявленных нами факторов соответствовало первичным параметрам, формирующим данный фактор. Проводя с этим уровнем опять же классическую факторизацию, получим, что эти три фактора в свою очередь формируют интегральный показатель когнитивного восприятия дружбы. Выявленная иерархическая структура отражает различные стороны такого когнитивного восприятия. Здесь следует отметить, что выбор факторов второго и третьего уровней проводился факторизацией данных совместных данных, для Грозного и Ростова. Это делалось для возможности сравнительного анализа когнитивного восприятия студентами эти двух субъектов.

В процессе факторизации определялись факторные нагрузки, позволяющие рассчитать индивидуальные данные для факторов следующего уровня по нижележащим параметрам. На основе чего были получены функции распределения выявленных факторов по респондентам.

На рис. 1 представлена функция распределения по респондентам для фактора нравственных потребностей в дружбе. Здесь и далее по горизонтальной оси приведена величина факторов (по шкале от -1 до +1), по вертикальной оси - процент респондентов характеризующихся данной величиной фактора.

Эти результаты показывают, что когнитивное восприятие дружбы неоднородное, гистограмма размазана от -1 до +1. Но в целом по группе оно положительное. Устойчиво положительный уровень (0,3 и выше) показали 80,7% респондентов. Почти нейтральное отношение к дружбе (уровень от -

---





0,2 до +0,2) характерно для 15,6%. И только 3,7% студентов относятся к дружбе устойчиво отрицательно (уровень -0,3 и ниже).

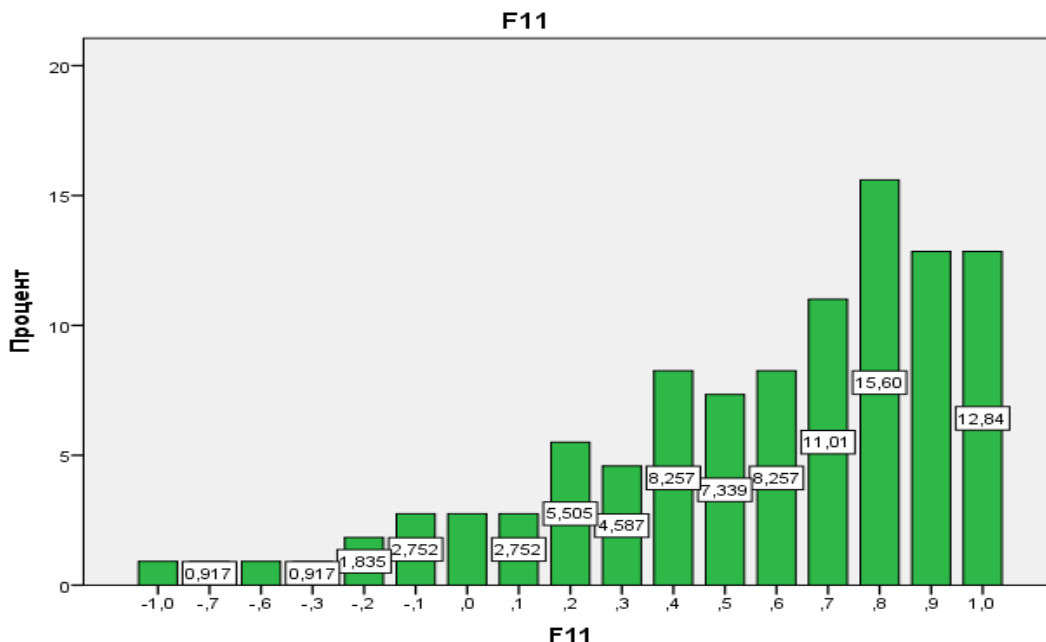


Рис. 1. Фактор нравственных потребностей в дружбе.

На рис. 2 приведена функция распределения второго фактора этого уровня – названного нами параметром межличностного взаимоотношения в дружбе. Качественно эта гистограмма похожа на предыдущую. Здесь группа студентов с устойчиво положительным отношением (характеризуется уровнем 0,3 и выше) примерно на 8% меньше и составляет 72,5%. За счет ее уменьшения немного увеличилось количество студентов с почти нейтральным отношением (уровень от -0,2 до +0,2) к дружбе, до 18,35%. А вот подгруппа с устойчивым отрицательным отношением (уровень -0,3 и меньше) увеличилась более чем в два раза и стала 9,2%.

Третий фактор этого уровня интерпретировался нами как фактор влияния дружбы. Его функция распределения приведена на рис. 3.

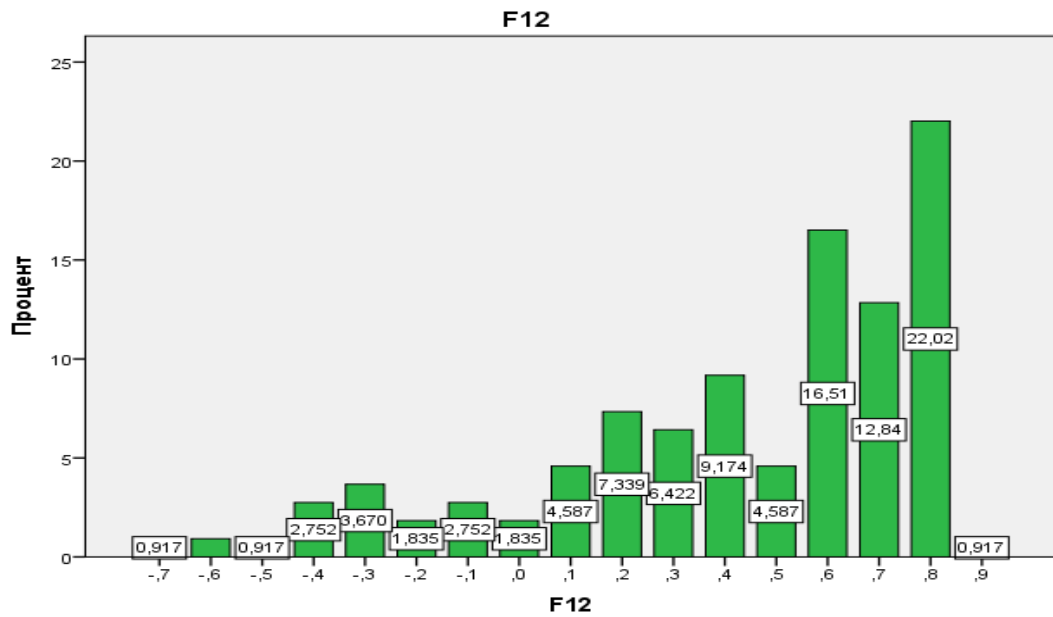


Рис. 2. Фактор межличностного взаимоотношения в дружбе.

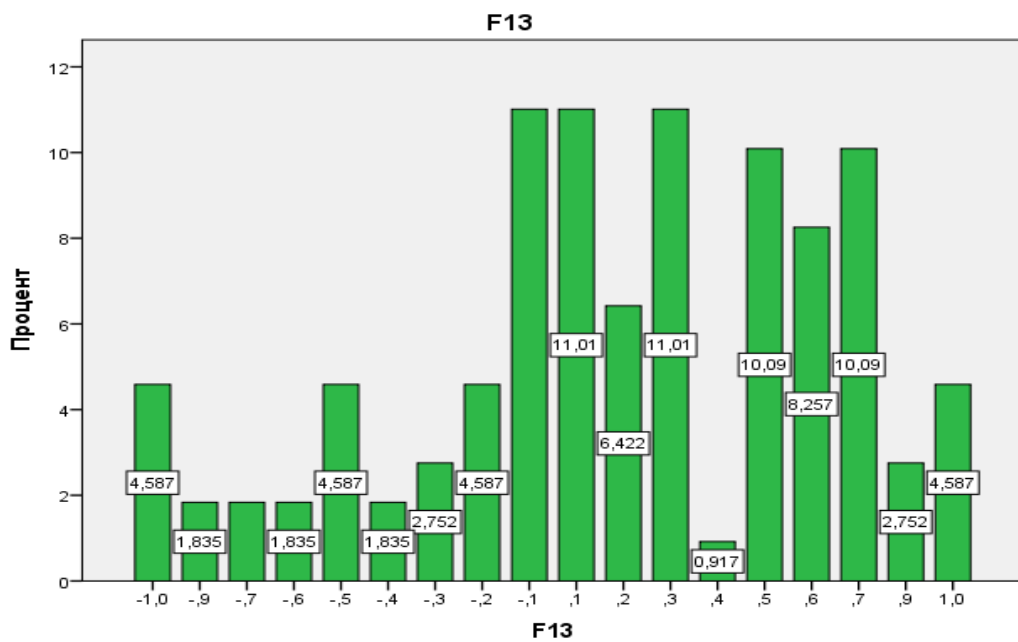


Рис. 3. Фактор влияния дружбы.

Влияние дружбы на жизненные перспективы в среднем студенты оценивают не так положительно, как предыдущие два параметра. Здесь группа с устойчиво положительным отношением (уровень 0,3 и выше) чуть меньше половины, 47,7%. При этом подгруппы с почти нейтральным



отношением (уровень от -0,2 до +0,2) возросла до 33%. А с устойчиво отрицательным (уровень -0,3 и меньше) - до 19,3%.

Полученные результаты показывают, что нравственную потребность в дружбе и свои существующие дружеские отношения более 70% студентов Грозного оценивают устойчиво положительно. А к влиянию дружбы на жизненные перспективы они относятся более прохладно, здесь положительное отношение показали около 50%. Из оставшейся половины нейтрально относятся около 30%, а отрицательно – 20%.

Эти три выявленных фактора формируют интегральный показатель когнитивного восприятия, функция распределения по респондентам для которого приведена на рис. 4. По средним своим характеристикам эта гистограмма ближе всего к изображенной на рис. 2.

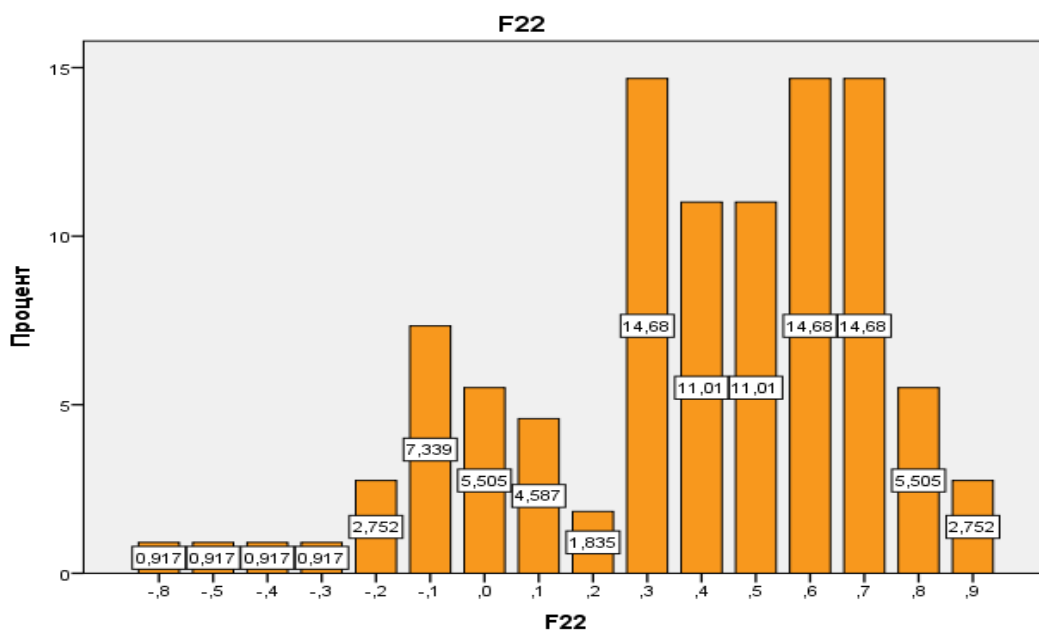


Рис. 4. Интегральный показатель когнитивного восприятия дружбы.

Группа с положительно устойчивым когнитивным восприятием дружбы (уровень 0,3 и выше) составляет 74,3%. Почти нейтрально (уровень



от -0,2 до +0,2) относится 22% исследуемых. Устойчиво отрицательно (уровень -0,3 и ниже) – всего 3,7%.

Таким образом, получено, что в целом студенты Грозного на когнитивном уровне воспринимают дружбу в целом (более 70% исследуемой аудитории) положительно. Почти нейтральным восприятием характеризуются около 20%, а отрицательным – совсем немного, чуть меньше 4%.

Для сравнения когнитивного и аффективного восприятия на рис. 5 приведена функция распределения показателя эмоционального отношения дружбы, взятая из [20].

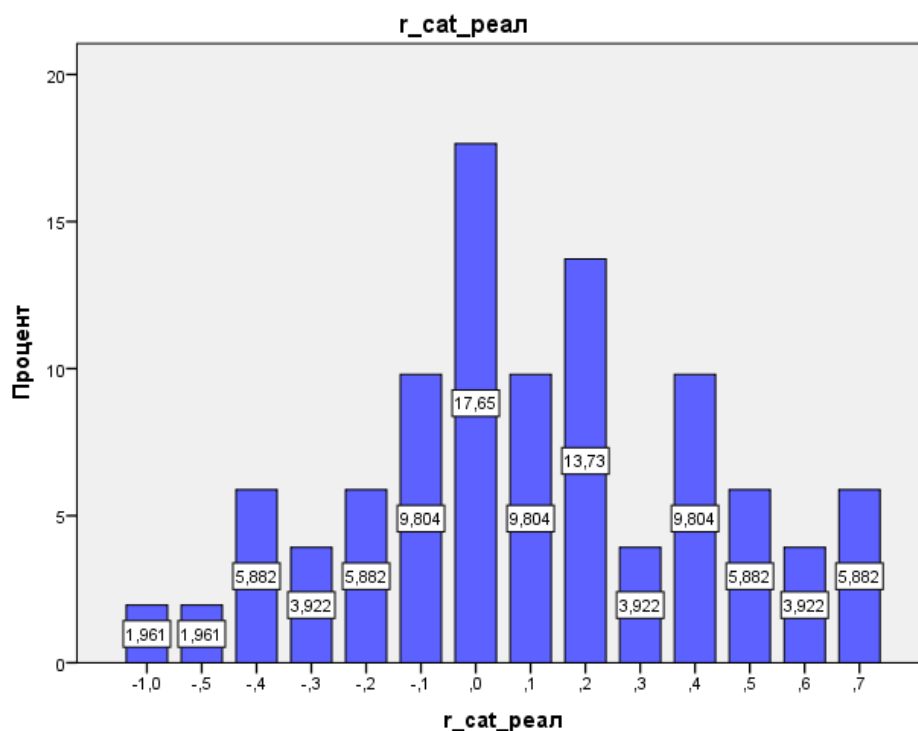


Рис. 5. Показатель эмоционального восприятия дружбы [20].

Для удобства сравнения основные параметры функций распределения когнитивного и эмоционального восприятия сведены в табл.2. Видно, что эмоциональное восприятие дружбы значительно отличается от когнитивного. В отрицательную сторону. Здесь устойчиво положительным эмоциональным



отношением характеризуются примерно в два раза меньшая часть, чем когнитивным. Почти нейтральным отношением - наоборот, для эмоционального отношения такая подгруппа более чем в два раза больше, чем для когнитивного. Подгруппа с отрицательным отношением для эмоционального восприятия больше чем для когнитивного примерно в три раза.

Таблица 2. Когнитивное и эмоциональное отношение к дружбе студенчества Грозного.

Восприятие Тип	Устойчиво отрицательное Уровень < -0,2	Почти нейтральное Уровень от -0,2 до +0,2	Устойчиво положительное Уровень > 0,2
Когнитивное	3,7%	22%	74,3
Эмоциональное	11%	54%	35%

Таким образом в целом исследуемая аудитория характеризуется нейтральным эмоциональным отношением и положительным когнитивным. Мы связываем это с тем, что когнитивное восприятие характеризует декларативное отношение к дружбе, а эмоциональное – более ближе к реальному. Учитывая вышеотмеченный факт идеализации дружеских отношений в литературе и поэзии, декларативное отношение и должно быть завышенным по сравнению с реальным.

*Работа выполнена по гранту Южного федерального университета (ВнГр-07/2017-20).*



## Литература

1. Кон И. С. Дружба: Этико-психологический очерк. М., 1987. 5 с.
  2. Альберони Ф. Дружба и любовь. М. Прогресс. 1991. 320 с.
  3. Кон И. С. Дружба. СПб. : Питер, 2005. 330 с.
  4. Espinas A.V. Social life of animals: The experience of comparative psychology. [Russ. ed.: Sotsial'naya zhizn' zhivotnykh: Opyt sravnitel'noi psikhologii ]. Moscow: Knizhnyi dom "LIBROKOM" publ., 2012. 320 p.
  5. Плюснин Ю. М. Каких друзей мы себе выбираем? (Социобиология дружбы). Природа. М., 1993. № 9. С. 75-83.
  6. Кун Н.А. Легенды и мифы Древней Греции. URL: [mify.org/kun.shtml](http://mify.org/kun.shtml).
  7. Roman L., Roman M. Dioscuri . Encyclopedia of Greek and Roman Mythology. New York. Facts on File, Inc., 2010. Pp. 139—140. ISBN 978-0-8160-7242-2.
  8. Анчабадзе З.В. История и культура древней Абхазии. М.: Наука, 1964. 240 с.
  9. Платон. Сочинения. URL: [libking.ru/books/sci-/sci-philosophy/434920-platon-sochineniya.html](http://libking.ru/books/sci-/sci-philosophy/434920-platon-sochineniya.html).
  10. Аристотель. Этика. М. Издательство АСТ. ISBN: 978-5-17-120999-5 410 с.
  11. Солопова М. А. и др. Аристотель. Евдемова этика. М. Институт философии РАН. ISBN: 5-9540-0025-5. 447 с.
  12. Теннис Ф. Общность и общество. Основные понятия чистой социологии. С.Пб: Владимир Даль. 2002. 451 с.
  13. Зиммель Г. Избранное. Философия культуры. М., изд-во Центр гуманитарных инициатив. 2017. 432 с.
  14. Зиммель Г. Избранное. Созерцание жизни. М., изд-во Центр гуманитарных инициатив, 2018. 392 с.
-



15. Нышпора М. А. Теоретико-методологическая концептуализация дружбы как комплекса форм социального взаимодействия (на примере студенческой дружбы): дис. ... кан. соц. Наук: 22.00.01. Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского. Саратов. 2017. 178 с., URL: [sgu.ru/sites/default/files/dissertation/2017/10/04/dissertaciya\\_0.pdf](http://sgu.ru/sites/default/files/dissertation/2017/10/04/dissertaciya_0.pdf).
  16. Мощенко И.Н., Бугаян И.Ф. Восприятие феномена дружбы студенчеством ДГТУ: аффективный аспект. Инженерный вестник Дона, 2020, №2. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2020/6417](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2020/6417).
  17. Мощенко И.Н., Бугаян И.Ф. Декларативное и реальное восприятие дружбы студенчеством ДГТУ Часть I. Инженерный вестник Дона, 2020, №7. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n7y2020/6631](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n7y2020/6631).
  18. Мощенко И.Н., Дебиев М.В. Сравнительный анализ эмоционального восприятия дружбы студенчеством Грозного и Ростова-на-Дону Часть I. Инженерный вестник Дона, 2020, №9. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n9y2020/6458](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n9y2020/6458).
  19. Мощенко И.Н., Бугаян И.Ф. Декларативное и реальное восприятие дружбы студенчеством ДГТУ Часть II. Инженерный вестник Дона, 2020, №8. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n8y2020/6634](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n8y2020/6634).
  20. Мощенко И.Н., Дебиев М.В. Сравнительный анализ эмоционального восприятия дружбы студенчеством Грозного и Ростова-на-Дону Часть II. Инженерный вестник Дона, 2020, №10. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n10y2020/6775](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n10y2020/6775).
  21. Мощенко И.Н., Пирогов.Е.В. Метод факторного анализа иерархий. Инженерный вестник Дона, 2017, №7. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2017/4736](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2017/4736).
-





## References

1. Kon I. S. Druzhba: Jetiko-psihologicheskij ocherk [Friendship: An ethical and psychological essay]. M., 1987. 5 p.
  2. Al'beroni F. Druzhba i ljubov' [Friendship and love]. M. Progress. 1991. 320 p.
  3. Kon I. S. Druzhba [Friendship]. SPb. : Piter, 2005. 330 p.
  4. Espinas A.V. Social life of animals: The experience of comparative psychology. [Russ. ed.: Sotsial'naya zhizn' zhivotnykh: Opyt sravnitel'noi psikhologii ]. Moscow: Knizhnyi dom "LIBROKOM" publ., 2012. 320 p.
  5. Pljusnin Ju. M. Priroda. M., 1993. № 9. Pp. 75-83.
  6. Kun N.A. Legendy i mify Drevnej Grecii [Legends and myths of Ancient Greece]. URL: [mify.org/kun.shtml](http://mify.org/kun.shtml).
  7. Roman L., Roman M. Dioscuri . Encyclopedia of Greek and Roman Mythology. New York. Facts on File, Inc., 2010. Pp. 139—140. ISBN 978-0-8160-7242-2.
  8. Anchabadze Z.V. Istorija i kul'tura drevnej Abhazii [History and culture of ancient Abkhazia]. M.: Nauka, 1964. 240 p.
  9. Platon. Sochinenija [Essays]. URL: [libking.ru/books/sci-/sci-philosophy/434920-platon-sochineniya.html](http://libking.ru/books/sci-/sci-philosophy/434920-platon-sochineniya.html).
  10. Aristotel'. Jetika [Ethics]. M. Izdatel'stvo AST. ISBN: 978-5-17-120999-5 410 p.
  11. Solopova M. A. i dr. Aristotel'. Evdemova jetika [Aristotle. Evdemova ethics]. M. Institut filosofii RAN. ISBN: 5-9540-0025-5. 447 p.
  12. Tennis F. Obshchnost' i obshchestvo. Osnovnye ponyatiya chistoy sotsiologii [Community and society. Basic concepts of pure sociology]. S.Pb: Vladimir Dal'. 2002. 451 p.
-



13. Zimmel' G. Izbrannoe. Filosofiya kul'tury [Favorites. Philosophy of culture]. M., izd-vo Tsentr gumanitarnykh initsiativ. 2017. 432 p.
  14. Zimmel' G. Izbrannoe. Sozertsanie zhizni [Favorites. Contemplation of Life]. M., izd-vo Tsentr gumanitarnykh initsiativ, 2018. 392 p.
  15. Nyshpora M. A. Teoretiko-metodologicheskaya kontseptualizatsiya druzhby kak kompleksa form sotsial'nogo vzaimodeystviya (na primere studencheskoy druzhby) [Theoretical and methodological conceptualization of friendship as a complex of forms of social interaction (on the example of student friendship)]: dis. ... kan. sots. Nauk: 22.00.01. Saratovskiy natsional'nyy issledovatel'skiy gosudarstvennyy universitet imeni N. G. Chernyshevskogo. Saratov. 2017. 178 p.
  16. Moshhenko I.N., Bugayan I.F. Inzhenernyj vestnik Dona, 2020, № 2. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2020/6417](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2020/6417).
  17. Moshhenko I.N., Bugayan I.F. Inzhenernyj vestnik Dona, 2020, № 7. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n7y2020/6631](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n7y2020/6631).
  18. Moshhenko I.N., Debiev M.V. Inzhenernyj vestnik Dona, 2020, №9. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n9y2020/6458](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n9y2020/6458).
  19. Moshhenko I.N., Bugayan I.F. Inzhenernyj vestnik Dona, 2020, №8. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n8y2020/6634](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n8y2020/6634).
  20. Moshhenko I.N., Debiev M.V. Inzhenernyj vestnik Dona, 2020, №10. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n10y2020/6775](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n10y2020/6775).
  21. Moshhenko I.N., Pirogov.E.V. Inzhenernyj vestnik Dona, 2017, №7. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2017/4736](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2017/4736).
-