

## **Мониторинг и моделирование групповых политических установок молодежной среды г. Грозного (по данным начала 2012 года)**

**М.В. Дебиев, С. А.-Я. Арсаев, Х.И. Хамсуркаев, М.И. Иванова, И.Н. Мощенко**

Исследование политической напряженности в г. Грозном, проведенное в конце 2010 – начале 2011 г.г. на базе Грозненского государственного нефтяного института (ГГНИ) [1] было продолжено в начале 2012 г. В этом году было опрошено 320 студентов, среди них 70 % мужчин и 30 % женщин. По национальному составу группа была практически однородной (95,9 % - чеченцы). Основной возрастной группой выступали студенты города Грозного: 18 лет – 14,7%, 19 лет – 26,9 %, 20 лет – 20%.

Отметим, что в этом и предыдущем циклах измерений использовались выборки, идентичные по курсу, факультету, специализации.

Результаты анкетирования обрабатывались по ранее разработанной методике, подробно описанной в [2-4], и останавливаться на ней не будем. Здесь приведем только основные моменты, необходимые для понимания полученных результатов.

В соответствии с разработанной методикой, групповое эмоциональное восприятие политического порядка оценивалось на основе технологии семантического дифференциала. Респондентам предлагалось оценить существующие в области и в России в целом политические порядки, а также «идеальные» положительный и отрицательный порядки по 20 коннотативным признакам. Каждый признак задавался парой прилагательных антонимом (красивый – некрасивый, вкусный – невкусный, новый – старый и т.д.). Оценка проводилась по бимодальным, семибальным шкалам от -3 до +3, термины из соответствующей пары отвечали полюсам шкал. По полученным данным определялись усредненные семантические портреты, приведенные на рис. 1. Здесь «идеальные» политические порядки обозначены +1 (положительный) и -1 (отрицательный). Реальный порядок по области обозначен как -0,01, а по России в целом - +0,01. На горизонтальной оси приведены используемые признаки (показаны по одному прилагательному пары, соответствующие положительному краю шкалы).

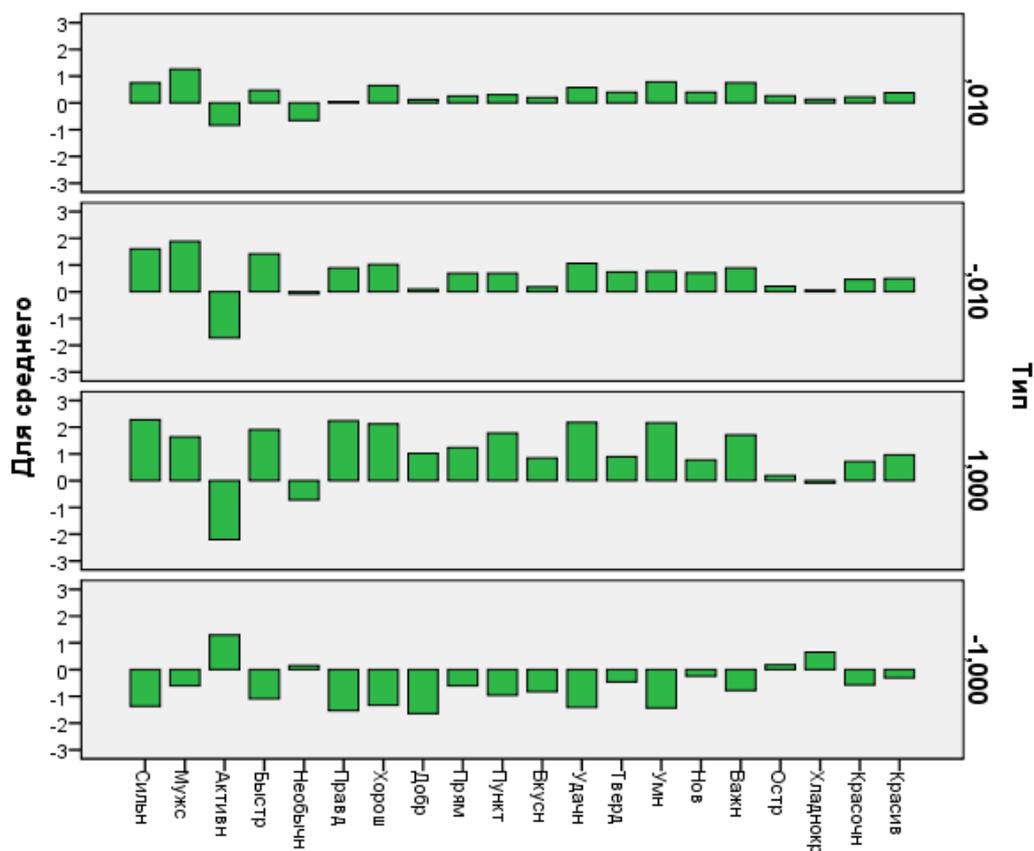


Рис. 1. Усредненные семантические профили политических порядков в пространстве первичных признаков. 1,000 – «идеального» положительного политического порядка; -1,000 – «идеального» отрицательного политического порядка; ,010 – существующего политического порядка по России в целом; -,010 – существующего политического порядка по области.

Как и для предыдущего цикла измерений [1], профили, соответствующие восприятию реальных политических порядков (по Республике и по России в целом) ближе к профилю «идеального» положительного конструкта. При этом, однако, наблюдается существенная разница. Для 2010 г. они носили «запредельный» характер [1], были более положительны чем «идеальный» положительный. Сейчас же их вид обычный, они не превышают идеальный. Другими словами, восприятие обоих реальных политических порядков положительное, но не «запредельное».

В методике семантического дифференциала близость между эмоциональными образами двух объектов оценивают по декартовому расстоянию между точками,

соответствующими этим объекта в пространстве признаков ( $\rho = \sqrt{\sum_{i=1}^N (x_{1i} - x_{2i})^2}$ , где  $x_{1i}$  и

$x_{2i}$  – координаты точек в пространстве признаков,  $N=20$  – размерность этого пространства). В таблице 1 приведены относительные расстояния в пространстве первичных признаков между эмоциональными образами различных политических порядков. Здесь и далее применена нормировка, при которой относительное расстояние между образами положительного и отрицательного «идеальных» порядков принимается равным 2. Для обозначения образов различных политических порядков используется та же кодировка, что и для рис. 1.

Табл. 1. Относительные расстояния между образами различных политических порядков в пространстве первичных признаков.

Типы порядков	Отн. расстояние
«1» - «-1»	2
«1» - «Респ»	0,59982
«-1» - «Респ»	1,47705
«1» - «Рос»	0,87471
«-1» - «Рос»	1,15974
«Рос» - «Респ»	0,39412

Из таблицы видно, что, оба реальных политических порядка воспринимаются положительно, их образы ближе к образу «идеального» положительного порядка. При этом, как и ранее [1], политические порядки в Республике и России воспринимаются по-разному. Образ порядка в Республике находится на 45 % ближе к положительному «идеальному» конструкту по сравнению с образом порядка по России в целом.

Для характеристики аффективного компонента групповой политической установки и латентной политической напряженности нами введен уровень эмоционального восприятия существующего политического порядка  $r$ , нормированный от -1 (полное неприятие порядка) до +1 (полное принятие). Если образ реального порядка совпадает с образом «идеального» отрицательного, то это означает полное неприятие политического порядка и  $r=-1$ . Если же образ реального порядка совпадает с образом «идеального» положительного, то  $r=+1$ . При промежуточном положении образа реального порядка между образами «идеальных» в соответствии с моделью идеальной точки Кумбса [5] относительные расстояния определяются уровнем эмоционального восприятия  $r$ . В линейном приближении этот уровень пропорционален разности относительных расстояний между образами существующего порядка и «идеальных» отрицательного  $d_{-1,i}$  и положительного  $d_{+1,i}$ :

$$r_i = (d_{-1,i} - d_{+1,i}) / 2,$$

где  $i = \text{Респ и Рос}$  соответственно.

Для нашего случая расчеты по этой формуле показывают, что в линейном приближении уровень эмоционального восприятия существующего политического порядка респондентами для Республики  $r_{\text{Респ}} = 0,438616$  и для России  $r_{\text{Рос}} = 0,142515$ .

На следующем этапе исследований была выполнена факторизация исходных данных, выявлено четыре независимых фактора, описывающие 95 % дисперсии этих данных (см. табл. 2), проведен семантический анализ в пространстве факторов. Для факторизации наблюдается закономерность, выявленная ранее основоположником метода семантического дифференциала Ч.Осгудом и его многочисленными последователями, первичные семантические признаки не являются независимыми. Они распадаются на три, реже четыре независимых фактора [2 - 4]. Проведенный нами факторный анализ выявил в рассматриваемом случае четыре латентных фактора, названных нами вслед за Ч. Осгудом факторами сила F1, активность F2, оценка F3 и отношение F4. Эти факторы характеризуют не сам политический порядок, а эмоциональное групповое отношение к нему. В таб. 2 показаны индивидуальные и кумулятивные дисперсии, описываемые каждым фактором. Факторы ранжированы по значимости. Фактор сила описывает 78 % дисперсии исходных данных, факторы активность, оценка и отношение дают еще добавку в 7 %.

Табл. 2. Результаты многомерного факторного анализа.

Factor Analysis

Factor Number	Eigenvalue	Percent of Variance	Cumulative Percentage
1	32,1388	77,818	77,818
2	3,33012	8,063	85,881

3	2,47743	5,999	91,879
4	1,28933	3,122	95,001
5	0,831489	2,013	97,014
6	0,573752	1,389	98,404
7	0,37695	0,913	99,316
8	0,272477	0,660	99,976
9	0,00986664	0,024	100,000

При факторном анализе также была получена матрица факторных нагрузок, позволяющая рассчитать индивидуальные факторы по первичным признакам. И проведен пересчет первичных признаков в факторы для данных по каждому респонденту. По рассчитанным индивидуальным факторам были определены усредненные факторные портреты рассматриваемых политических порядков, приведенные в табл.3 и на рис. 2.

Табл. 3. Усредненные групповые факторы сила (F1), активность (F2), оценка (F3) и отношение (F4) для рассматриваемых политических порядков.

Тип порядка/фактор	F1	F2	F3	F4
1	39,5086638438	,726748203	-1,32502199694	,393074561
0,01	12,1048539364	1,427325149	-,611674504125	,672401994
-0,01	22,0271885527	1,727882029	-1,70413585290	1,361716619
-1	-24,614563313	1,538198067	,67772381455	,238051004
Тип порядка/ параметры модели	d	c	b	a

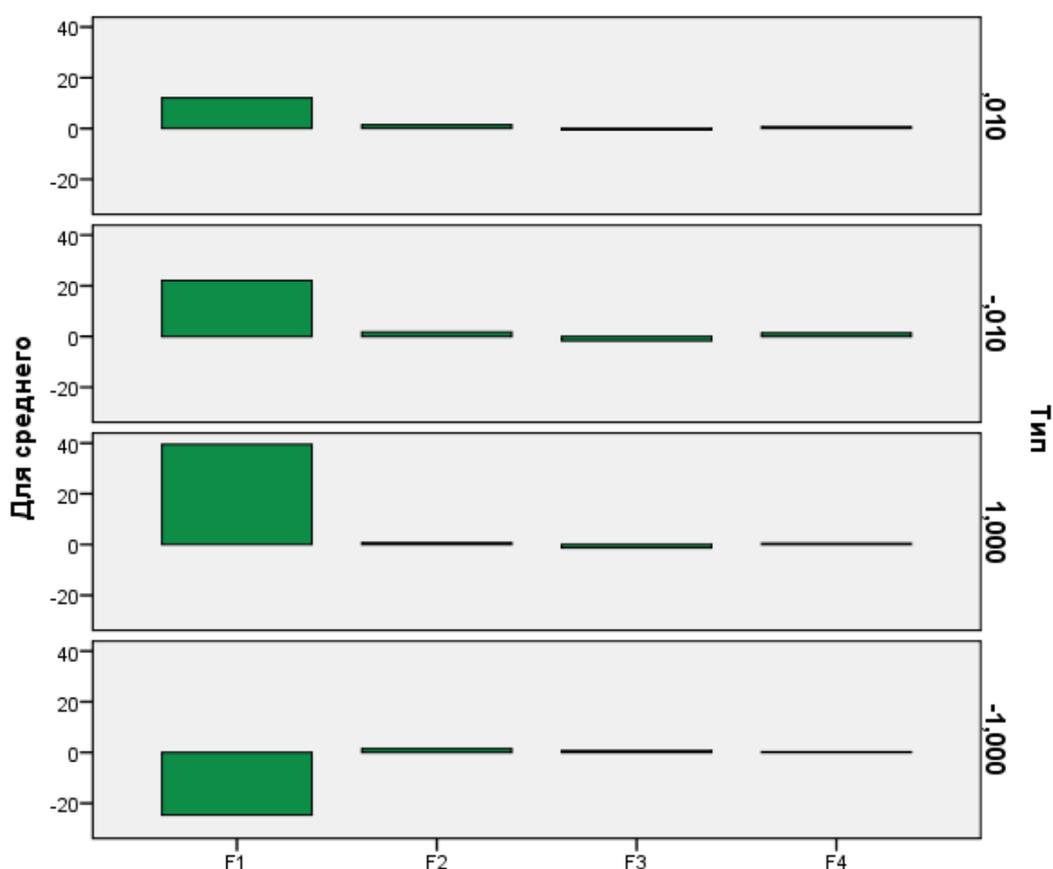


Рис. 2. Семантические профили политических порядков в пространстве факторов сила (F1), активность (F2), оценка (F3) и отношение (F4).

Семантический анализ в факторном пространстве полностью подтверждает ранее полученные результаты. По факторным усредненным портретам четко видна положительность восприятия реальных политических порядков и разница между восприятием порядков по Республике и по России. Более того, эти портреты демонстрируют, что различающим фактором является фактор сила (F1).

В табл. 4 приведены относительные расстояния между образами различных политических порядков, дающие интегральную оценку восприятия политических порядков по близости их образов к идеальным конструктам.

Табл. 4. Относительные расстояния между образами различных политических порядков в пространстве факторов.

Типы порядков	Отн. расстояние
«1» - «-1»	2
«1» - «Обл»	0,54679
«-1» - «Обл»	1,45625
«1» - «Рос»	0,85485
«-1» - «Рос»	1,14541
«Рос» - «Обл»	0,31205

Здесь образ порядка в Республике как и ранее находится на 45 % ближе к положительному «идеальному» конструкту по сравнению с образом порядка по России в целом. Расчет уровней восприятия политических порядков в линейном приближении дает

почти те же цифры, что и для анализа в пространстве первичных признаков. Для Республики  $r_{\text{Республика}} = 0,454731$ , а для России  $r_{\text{Россия}} = 0,145283$ .

В соответствии с методикой факторного анализа каждый первичный признак можно представить как взвешенную сумму общих выявленных факторов и одного специфического. Последний имеет стохастический характер. И переход от пространства первичных признаков к пространству факторов убирает эту стохастичность, что означает выявление трендов на случайном фоне. Таким образом, вышеописанная процедура: факторный анализ, переход в факторное пространство и дальнейший анализ уже в этом пространстве позволяет уточнить полученные первоначально результаты.

Кроме того, факторный анализ позволяет оценить обоснованность и достоверность применения линейного приближения. В линейном приближении предполагается, что уровень восприятия линейно зависит от относительных расстояний образа реального политического порядка от образов идеальных конструкторов. В нашем случае первый (по значимости) фактор для всех образов гораздо больше остальных (рис. 2). И относительные расстояния определяются в основном по первому фактору. Другими словами, линейная оценка уровня восприятия соответствует оценке по первому фактору. Достоверность такой оценки определяется долей дисперсии, описываемой этим фактором. В частности, как видно из табл. 2, достоверность оценки уровня восприятия политического порядка по первому фактору 0.78.

Уровень политической напряженности определяется поведенческим компонентом групповой политической установки. Как показано в социальной психологии, поведенческий компонент групповой (и индивидуальной) установки по отношению к любому объекту связан с аффективным компонентом более существенно чем с когнитивным. Таким образом, в первом приближении можно считать, что уровень политической напряженности зависит от эмоционального компонента групповой установки по отношению к политическому порядку. Если эта зависимость гладкая и монотонная, то уровень напряженности и разность расстояний эмоционального образа реального порядка от образов «идеальных» порядков коррелируют. Что, собственно говоря, и предполагается при расчете уровня восприятия политического порядка в линейном приближении. Если же зависимость немонотонная, то такая корреляция может нарушаться.

Ранее проведенные нами исследования с использованием общих закономерностей социальной психологии и теории катастроф [2] показали, что в общем случае типичными будут не только монотонные зависимости уровня напряженности (выше введенного уровня восприятия политического порядка  $r$ ) от выявленных латентных факторов, но и более сложные нелинейные и неоднозначные зависимости. Была разработана психосемантическая феноменологическая модель, позволяющая ответить на вопрос о типичном виде зависимости уровня восприятия от выявленных латентных факторов [1 – 4]. Не приводя полное описание модели, остановимся на ее ключевых моментах.

Как было показано [2], с точки зрения теории динамических систем, наша система является градиентной. Динамика изменения уровня восприятия политического порядка  $r$  определяется градиентом некоторой функции  $F$ , названной нами потенциалом политической напряженности

$$\frac{dr}{dt} = -\frac{d}{dr} F(r). \quad (1)$$

При этом стационарные состояния соответствуют минимумам потенциала, и могут быть определены из уравнения состояния:

$$\frac{d}{dr} F(r) = 0. \quad (2)$$

Потенциал политической напряженности  $F$  зависит от уровня восприятия политического порядка  $r$  и четырех выявленных латентных факторов  $F1, F2, F3$  и  $F4$ ,

играющих роль управляющих параметров. В теории катастроф получено, что вид потенциала общего положения  $F$  полностью определяется только размерностью  $g$  и числом управляющих параметров [6]. Как показано в [3], для нашего случая в качестве типичного потенциала можно взять полином шестой степени и уравнение состояния (2) при этом переходит в уравнение пятой степени:

$$\alpha\beta^5 r^5 + a\beta^3 r^3 + b\beta^2 r^2 + c\beta r + d = 0; \quad (3)$$

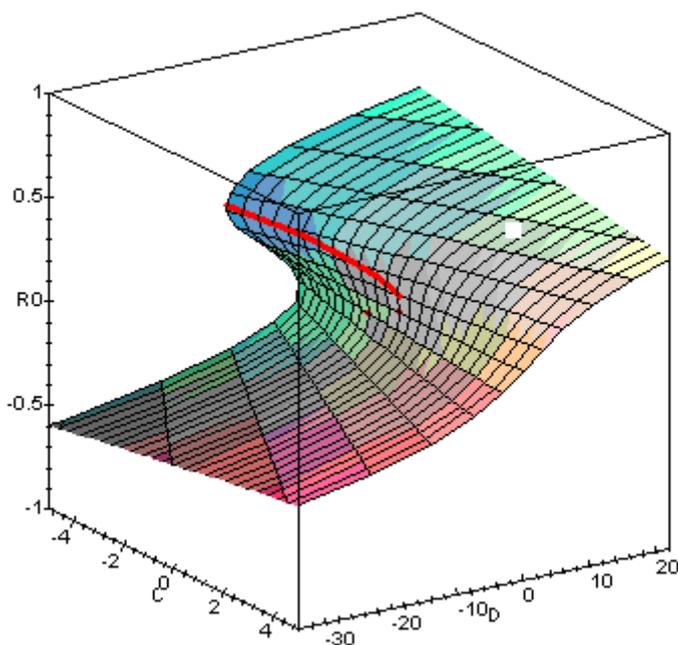
где  $a \equiv F4$ ,  $b \equiv F3$ ,  $c \equiv F2$ ,  $d \equiv F1$ , а параметры  $\alpha$  и  $\beta$  рассчитываются при привязке модели к конкретной исследуемой ситуации.

По найденным усредненным факторным портретам для каждого типа политического порядка была осуществлена привязка модели и построен типичный потенциал политической напряженности. Что позволило рассчитать уровни восприятия политического порядка по Республике и России в целом в 2012 г.

Расчеты, проведенные по модели, показали, что для данного случая качественного изменения результатов по сравнению с линейным приближением нет. Уравнение состояния имеет одно решение и в окрестности стационарного состояния зависимость уровня восприятия политического порядка от выявленных факторов гладкая и монотонная.

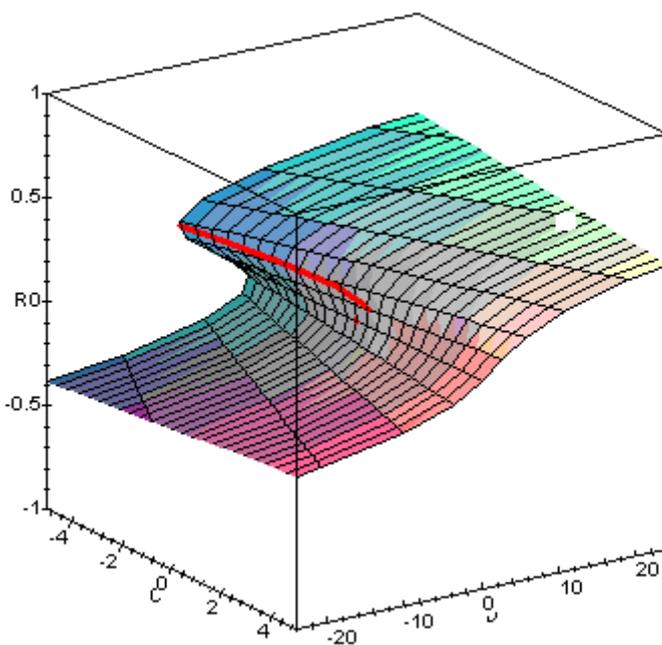
Как мы указывали ранее, линейное приближение соответствует учету только одного фактора  $F1$ . Как показано в теории катастроф, в этом случае в качестве типичного потенциала можно взять полином второй степени, а уравнение состояния (2) будет линейным. Но уровень достоверности такого приближения 0.78. Для повышения уровня достоверности до 0.95 необходимо учитывать четыре выявленных латентных фактора и нелинейную зависимость  $g$  от факторов (3). Результаты расчетов по такой уточненной модели количественно отличаются от результатов линейного приближения. Получено, что уровень восприятия политического порядка в Республике  $r_{\text{Респ}} = .4100686724$ , а порядка в России в целом ненамного ниже  $r_{\text{Рос}} = .3868348040$ .

Кроме уточнения уровней восприятия политических порядков, феноменологическая модель позволяет детализовать динамику изменения напряженности. На рис. 3 и 4 показаны рассчитанные поверхность стационарных значений параметра порядка (уровня восприятия) над плоскостью факторов силы ( $F1 \equiv d$ ) и активности ( $F2 \equiv c$ ), в окрестности образа существующего политического порядка. Каждая поверхность получена при значениях факторов оценка ( $F3 \equiv b$ ) и отношение ( $F4 \equiv a$ ), соответствующих существующему порядку. Здесь по вертикальной оси отложено значение уровня восприятия политического порядка, по горизонтальным – значения факторов сила и активность. Белая точка соответствует существующему политическому порядку. Красным цветом показана линия устойчивости. Поверхность стационарных состояний в этом случае имеет вид сборки и в некоторой области состоит из трех листов. Но точка, соответствующая существующему политическому порядку лежит вне области трехзначных решений.



$$r1 := .3868348040$$

Рис. 3.. График поверхности стационарных состояний над плоскостью параметров  $c, d$ . Красная линия – линия устойчивости. Белые точки соответствуют существующему политическому порядку. Политический порядок, существующий в России в целом.



$$r1 := .4100686724:$$

Рис. 4. График поверхности стационарных состояний над плоскостью параметров  $c, d$ . Красная линия – линия устойчивости. Белые точки соответствуют существующему политическому порядку. Политический порядок, существующий в Республике.

Точки, соответствующие уровню восприятия на момент анкетирования находятся на пологих участках. Это говорит о том, что локальный разброс уровней восприятия, связанный с временными и внутригрупповыми стохастическими вариациями эмоциональных факторов, будут небольшими. Глобальные изменения уровней, обусловленных внешними условиями, будут медленными. Однако точка, отображающая восприятие порядка в России в целом, находится ближе к ниспадающему крутому участку. И при уменьшении фактора сила следует ожидать, что восприятие порядка в России будет уменьшаться быстрее, чем восприятие политического порядка в Республике.

В заключении приведем сценарий динамики изменения уровней восприятия политических порядков, вытекающий из сравнения результатов, представленных в [1] и здесь. В начале 2011 г. студенческая молодежь характеризовалась положительным «запредельным» восприятием политических порядков в Республике и в России в целом. При более высоком восприятии порядка в Республике. Возможные причины этого – эйфория переходного периода к мирной жизни в Республике, уход оппозиции в подполье и отсутствие ее в вузах, повышенное внимание руководства Республики к подготовке национальных инженерных и научных кадров. К началу 2012 г. уровень восприятия снизился до нормального значения. Хотя и остался положительным и самым высоким среди всех исследованных нами социальных групп для других субъектов РФ. При этом небольшое превышение восприятия политического порядка в Республике сохранилось. Скорее всего, эйфория переходного периода закончилась, что и привело к снижению уровня эмоционального восприятия политического порядка. Действие двух других вышеуказанных факторов осталось, что и поддерживает восприятие на высоком положительном уровне.

Работа выполнена по гранту РФФИ № 11-06-00299а.

## Литература

1. Гайрабеков И.Г., Розин М.Д., Мощенко И.Н. Психосемантический анализ отношения студенчества г. Грозного к политическому порядку// Научная мысль Кавказа. Междисциплинарный журнал, 2011, №2. с.116.
2. Мощенко И.Н. Психосемантическая феноменологическая модель групповой политической напряженности //Инженерный вестник Дона, 2010, №1.  
<http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1e2010/173> (доступ свободный) – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Розин М.Д., Мощенко И.Н., Джикаев Д.А. Моделирование политической напряженности методами семантического дифференциала и теории катастроф // Математический форум.(Итоги науки. Юг России). Т. 4. , 2010, С. 341-353
4. Мощенко И.Н., Иванова М.И. Сравнительный анализ уровня политической напряженности среди студенчества некоторых регионов Северного Кавказа (по результатам психосемантического феноменологического моделирования) //Инженерный вестник Дона, 2011, №3. <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n3y2011/569> (доступ свободный) – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Толстова Ю.Н. Измерение в социологии. М.: Инфра-М, 1998, 233 с.
6. Т. Постон и И. Стюарт Теория катастроф и ее приложения.- М., Мир, 1980, 607 с.