

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ РЕГИОНОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА НА ОСНОВЕ МНОГОМЕРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ

Аннотация В статье рассматриваются региональные аспекты управления финансовой безопасностью на примере регионов Приволжского Федерального округа, проводится многомерный статистический анализ системы показателей, динамика которых в значительной степени отражает изменение уровня финансовой безопасности региона.

Финансовая безопасность – это важнейшая составная часть экономической безопасности страны, которая отражает состояние и готовность финансовой системы государства к своевременному и надежному финансовому обеспечению экономических потребностей в размерах, достаточных для поддержания необходимого уровня экономической безопасности страны.

Экономическая ситуация в России показывает, что причины угроз ее финансовой безопасности носят ярко выраженный региональный характер. Возникающие угрозы связаны с определенными территориями страны, а их последствия влияют на другие регионы. Таким образом, в своей преобладающей части финансовая безопасность страны складывается из финансовой безопасности каждого субъекта Федерации, а финансовая безопасность каждого субъекта Федерации в определенной мере зависит от состояния финансовой сферы страны в целом.

Состояние финансовой безопасности региона (ФБР) зависит, прежде всего, от объективных причин – сложившегося в субъекте распределения производительных сил и ресурсоемкости территории и субъективных – качества управления социально-экономическими процессами.

Под *управлением финансовой безопасностью региона* нами понимается специфический вид деятельности, удовлетворяющий объективные потребности региональной экономики в определении целей безопасного развития, в разработке механизма их достижения, координации и контроле управляющих воздействий субъектов безопасности. Управление ФБР является сущностной основой финансовой стратегии региона, которая в свою очередь реализуется в рамках экономической политики региона, отражает ее целевые ориентиры, качественные параметры механизма управления и выступает ограничителем на использование тех методов государственного управления, которые способны снизить уровень финансовой безопасности. Следует отметить, что процесс управления ФБР не однозначный, он включает не только управление объектами, но и совершенствование деятельности самих субъектов управления. В данном случае объектом управления является – «система финансов» - совокупность сфер и звеньев функционирования финансовых отношений. Общее управление системой финансов осуществляют высшие органы власти и

управления. Конкретными инструментами управления финансовой безопасностью региона служат:

- финансовое планирование;
- прогнозирование;
- финансовое регулирование;
- принятие финансового законодательства;
- система методов мобилизации финансовых ресурсов и т.д.

Система управления финансовой безопасностью региона представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Система управления финансовой безопасностью региона.

На сегодняшний день одним из важнейших направлений исследований является совершенствование инструментов управления ФБР, для чего в первую очередь необходимо решить проблему разработки системы показателей финансовой безопасности региона.

Рассматривая структуру ФБР мы пришли, в конечном счете, к шести интегральным свойствам в рамках которых проистекают самостоятельные процессы. Последовательная иерархическая декомпозиция каждого из базовых интегральных свойств позволит «спуститься» до набора соответствующих характеристик самого нижнего уровня, которые в подавляющем большинстве своем могут быть представлены стандартными статистическими показателями

I.1 Бюджетно-налоговая безопасность

I.2 доходы бюджета, в % к ВРП;

I.3 расходы бюджета, в % к ВРП;

I.4 поступление налогов и сборов в бюджетную систему, в % к ВРП;

I.5 задолженность по налогам и сборам в бюджетную систему, в % к ВРП;

I.6 Денежно-кредитная безопасность

I.7 средний размер банковского вклада физических лиц на рублевых счетах в Сбергательном Банке РФ, руб.;

I.8 средний размер банковского вклада физических лиц на валютных счетах в Сбергательном Банке РФ, руб.;

I.9 число кредитных организаций и их филиалов, на 10000 чел. населения;

I.10 средний размер банковского вклада юридических лиц в рублях, привлеченного кредитными организациями, тыс. руб.;

- I.11 средний размер банковского вклада физических лиц в рублях, привлеченного кредитными организациями, руб.;
- I.12 средний размер банковского вклада юридических лиц в иностранной валюте, привлеченного кредитными организациями, тыс. руб.;
- I.13 средний размер банковского вклада физических лиц в иностранной валюте, привлеченного кредитными организациями, тыс. руб.;
- I.14 средний размер задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам, тыс. руб.;
- I.15 средний размер задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями физическим лицам, тыс. руб. на душу населения;
- I.16 средний размер задолженности по кредитам в иностранной валюте, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам, тыс. руб.;
- I.17 средний размер задолженности по кредитам в иностранной валюте, предоставленным кредитными организациями физическим лицам, тыс. руб. на душу населения.
- I.18 Безопасность корпоративных финансов
- I.19 среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб. в расчете на одно предприятие;
- I.20 число предприятий и организаций, в расчете на 10000 человек населения;
- I.21 число организаций с участием иностранного капитала, в расчете на 10000 человек населения;
- I.22 объем промышленной продукции, в % к ВРП;
- I.23 средний размер прибыли организаций, тыс. руб.;
- I.24 средний размер убытка организаций, тыс. руб.;
- I.25 удельный вес убыточных организаций, % от общего числа;
- I.26 средний размер кредиторской задолженности организаций, тыс. руб.;
- I.27 средний размер дебиторской задолженности организаций, тыс. руб.;
- I.28 средний размер просроченной задолженности по заработной плате, тыс. руб.
- I.29 Безопасность сферы страхования
- I.30 число страховых организаций, осуществляющих прямое страхование, в расчете на 10000 человек населения;
- I.31 страховые премии (взносы), в % к ВРП;
- I.32 страховые выплаты, в % к ВРП.
- I.33 Инвестиционная безопасность
- I.34 инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.
- I.35 собственные инвестиции в основной капитал, % в общей сумме инвестиций;
- I.36 кредиты банков в основной капитал, % в общей сумме инвестиций;
- I.37 бюджетные средства в основной капитал, % в общей сумме инвестиций;

I.38иностранные инвестиции в экономику на душу населения, долл. США.

II. Финансовая безопасность населения

II.1 среднедушевые денежные доходы, руб.;

II.2 среднемесячная номинальная заработная плата работающих в экономике, руб.;

II.3 средний размер пенсий, руб.;

II.4 величина прожиточного минимума, рублей в месяц для всего населения;

II.5 численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, % от общей численности;

II.6 среднедушевые денежные расходы и сбережения населения, руб.;

II.7 индекс потребительских цен, %.

На базе сформированной системы показателей – индикаторов уровня финансовой безопасности регионов образован информационный массив, позволяющий выполнить многомерную группировку регионов Приволжского федерального округа по данным индикаторам.

Классификация проводилась по показателям 14 регионов Приволжского федерального округа. В результате реализации иерархического агломеративного кластерного анализа были построены дендрограммы разбиения совокупности регионов на кластеры методами «ближнего соседа», «дальнего соседа», «средней связи» (взвешенный метод), а также методом Уорда по каждому из шести блоков показателей. Распределение регионов ПФО на кластеры по индикаторам, характеризующим состояние бюджетно-налоговой безопасности с использованием принципа «ближнего соседа» указывает на цепочечный эффект, который не позволяет определить точное число кластеров. Этот алгоритм не самый удачный, чтобы рассматривать разбиение регионов на группы. При использовании метода Уорда полученные результаты позволяют сделать вывод о разбиении совокупности наблюдений на три кластера (рисунок 2).

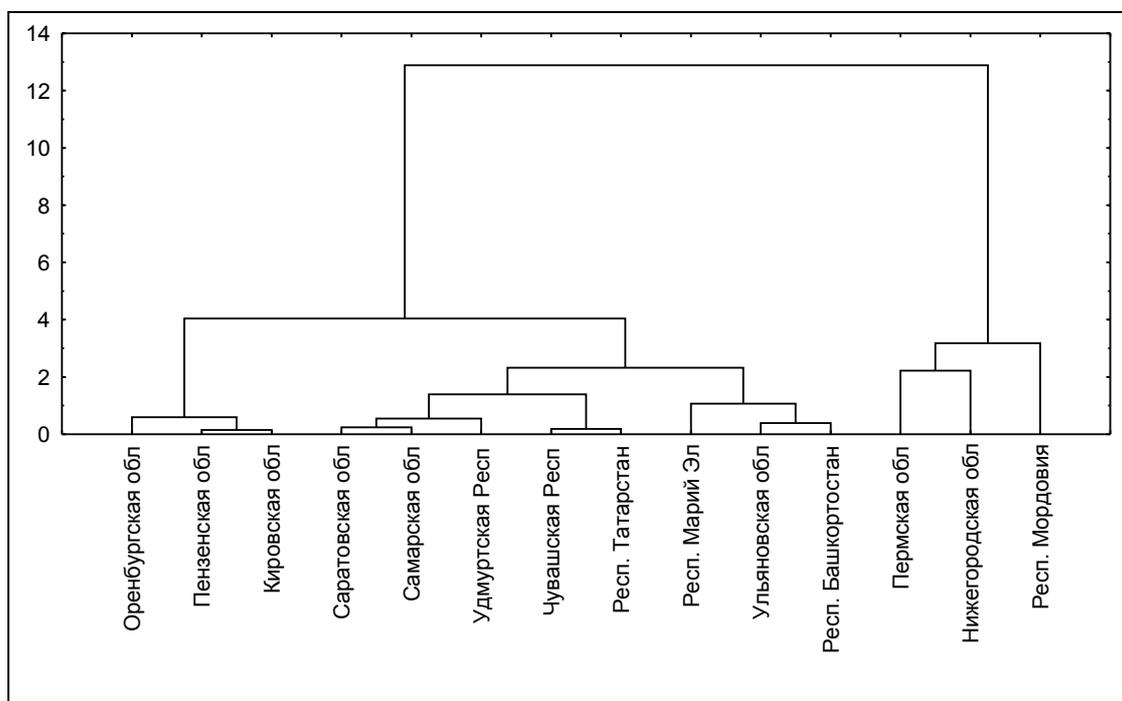


Рисунок 2 – Дендрограмма разбиения регионов по уровню бюджетно-налоговой безопасности методом Уорда

Окончательную кластеризацию будем проводить методом К-средних, разделяя при этом регионы на три группы. Подобное разбиение оказалось оптимальным, так как практически отсутствуют совпадения средних значений, что подтверждает и графическое изображение средних нормированных значений результативных признаков по кластерам (рисунок 3).

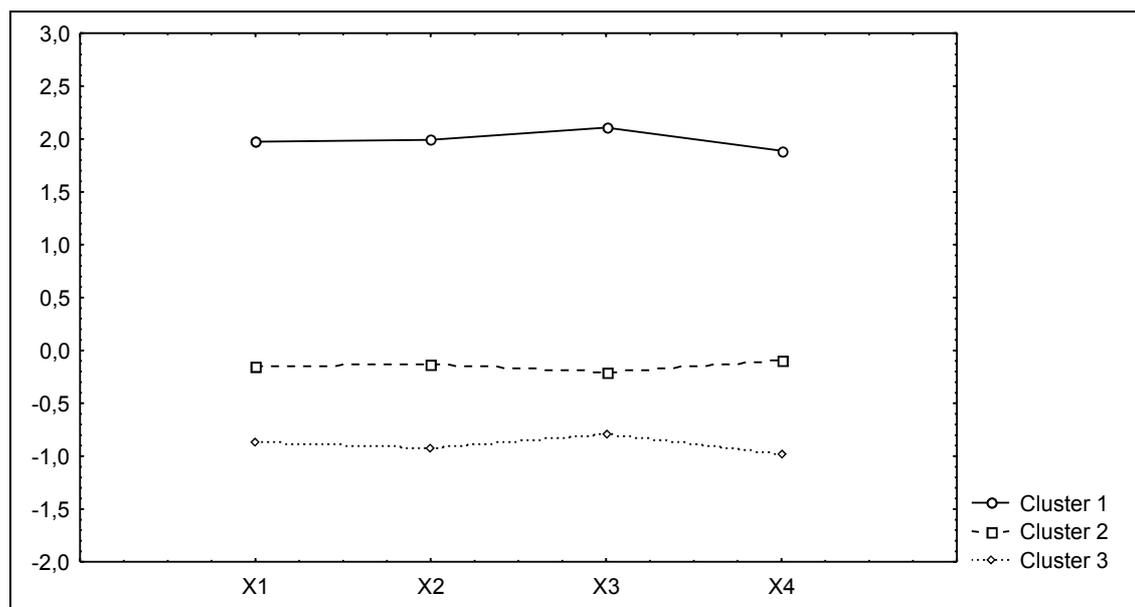


Рисунок 3 – Средние нормированные значения показателей бюджетно-налоговой безопасности региона по кластерам

На основе полученных результатов была составлена таблица 1 средних значений переменных для всех участвующих наблюдений.

Ниже приводятся результаты данного этапа анализа (с указанием общих и отличительных моментов по Республике Мордовия) по определенным выше составляющим бюджетно-налоговой безопасности.

Таблица 1 – Кластеры регионов Приволжского федерального округа по индикаторам уровня бюджетно-налоговой безопасности

Показатели	Группы регионов		
	I кластер	II кластер	III кластер
<i>число регионов в кластере</i>	3	8	3
Индикаторы уровня бюджетно-налоговой безопасности	в т. ч. Республика Мордовия		
1. доходы бюджета, в % к ВРП	51,47	17,05	7,05
2. расходы бюджета, в % к ВРП	48,20	17,49	7,04
3. поступление налогов и сборов в бюджетную систему, в % к ВРП	61,15	17,71	7,33
4. задолженность по налогам и сборам в бюджетную систему, в % к ВРП	10,52	5,49	2,17

В представленном распределении Республика Мордовия входит в группу регионов, составивших первый кластер, объединивший 3 региона (Нижегородская область, Пермская область). Такие показатели как доходы бюджета, расходы бюджета и поступление налогов и сборов в бюджетную систему соответствуют наилучшему значению среди трех исследуемых объединений субъектов Приволжского федерального округа. Вместе с тем, по такому важнейшему индикатору бюджетно-налоговой безопасности как задолженность по налогам и сборам в бюджетную систему, рассматриваемая группа регионов отличается высоким значением.

Обратим внимание на уровень бюджетно-налоговой безопасности регионов второго кластера (Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область). Регионам второго кластера по сравнению с остальными можно дать статус середняков. На это указывают средние, среди трех исследуемых распределений, значения показателей, характеризующих бюджетно-налоговую безопасность.

Регионы третьего кластера (Кировская область, Оренбургская область, Пензенская область) по сравнению с остальными в отношении бюджетно-налоговой безопасности имеют позитивную оценку. По уровню доходов и расходов бюджета регионы данной группы занимают последнее место, показатель поступления налогов и сборов в бюджетную систему также оказался наименьшим. Единственным отличительным моментом является минимальный размер задолженности по налогам и сборам в бюджетную систему среди выделенных групп.

При распределении регионов Приволжского федерального округа, по уровню денежно-кредитной безопасности выявлено 2 однородных кластера (рисунок 4).

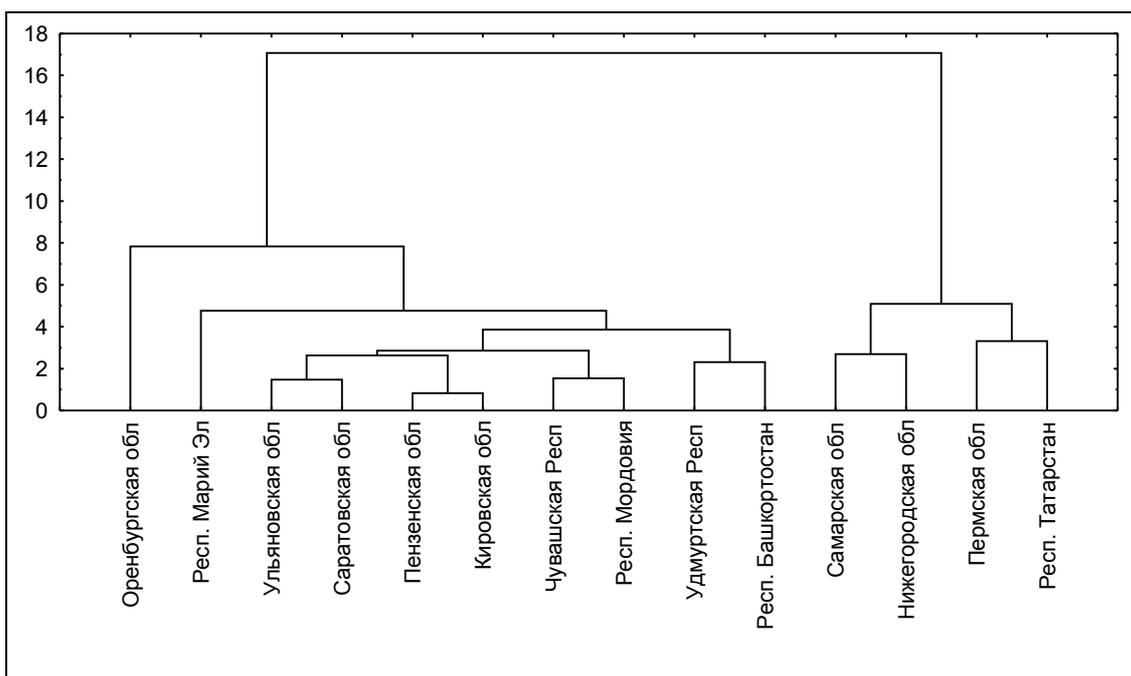


Рисунок 4 – Дендрограмма разбиения регионов по уровню денежно-кредитной безопасности методом Уорда

Характеристики денежно-кредитной безопасности как составляющей финансовой безопасности региональной экономики по соответствующим кластерам представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Кластеры регионов Приволжского федерального округа по индикаторам уровня денежно-кредитной безопасности

Показатели	Группы регионов	
	I кластер	II кластер
<i>число регионов в кластере</i>	4	10
<u>Индикаторы уровня денежно-кредитной безопасности</u>		в т. ч. Республика Мордовия
1. число кредитных организаций и их филиалов, на 100000 чел. населения	2,95	2,48
2. средний размер банковского вклада физических лиц на рублевых счетах в Сбергательном Банке РФ, руб.	3570,75	2297,20
3. средний размер банковского вклада физических лиц на валютных счетах в Сбергательном Банке РФ, руб.	54849,00	39335,50
4. средний размер банковского вклада юридических лиц в рублях, привлеченного кредитными организациями, тыс. руб.	37,11	6,93
5. средний размер банковского вклада юридических лиц в иностранной валюте, привлеченного кредитными организациями, тыс. руб.	5,49	2,95
6. средний размер банковского вклада физических лиц в рублях, привлеченного кредитными организациями, руб.	10	5
7. средний размер банковского вклада физических лиц в иностранной валюте, привлеченного кредитными организациями, руб.	1920	670
8. средний размер задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам, тыс руб.	669,45	368,79
9. средний размер задолженности по кредитам в иностранной валюте, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам, тыс. руб.	105,64	76,23
10. средний размер задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями физическим лицам, руб. на душу населения	4909,61	2875,98
11. средний размер задолженности по кредитам в иностранной валюте, предоставленным кредитными организациями физическим лицам, руб. на душу населения	239,01	39,42

При классификации регионов Приволжского федерального округа по уровню денежно-кредитной безопасности, в состав первого кластера вошли Республика Татарстан, Нижегородская область, Пермская и Самарская область. Данные регионы характеризуется наилучшими значениями в округе по всем показателям денежно-кредитной безопасности. Данная ситуация говорит о наиболее благоприятной обстановке в регионах первого кластера в области

привлечения вкладов физических и юридически лиц на счета кредитных организаций. Однако следует учесть тот факт, что по всем показателям задолженности по кредитам, предоставленным кредитными организациями наблюдается превышение значений в 1,5 и более раза по сравнению с регионами второго кластера. Это объясняется большими объемами кредитования в регионах данного кластера.

В полученном распределении Республика Мордовия вошла в состав второго регионального кластера, на ряду с такими регионами как Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Оренбургская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, общими признаками которого являются относительно меньшие значения по показателям, характеризующим привлечение денежных средств физических и юридических лиц кредитными организациями.

По результатам проведение кластерного анализа в третьем блоке показателей, характеризующих безопасность корпоративных финансов, выявлено четыре однородных кластера (рисунок 5).

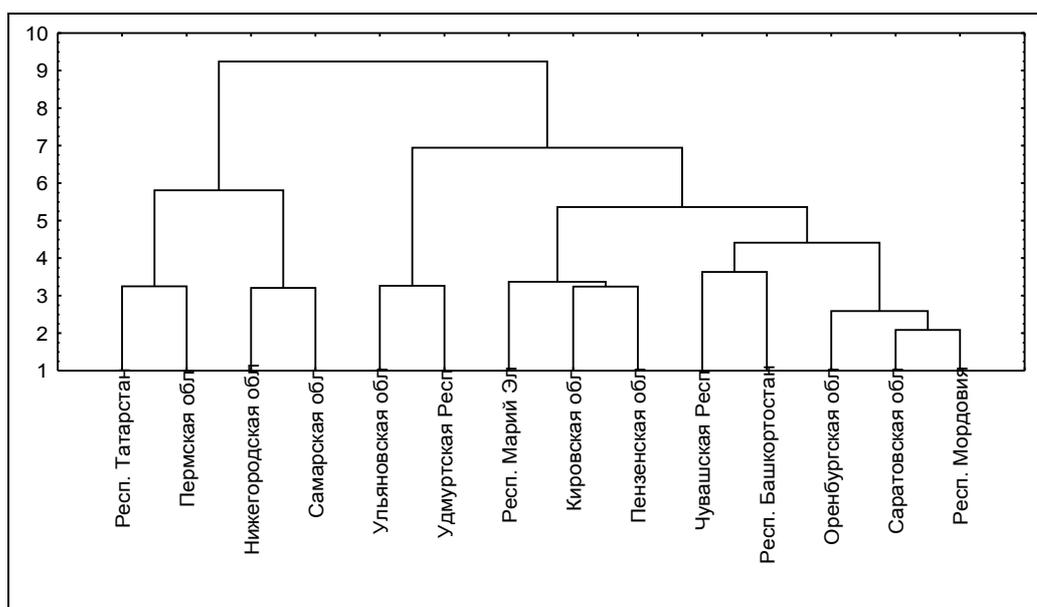


Рисунок 5 – Дендрограмма разбиения регионов по уровню безопасности корпоративных финансов методом Уорда

На основе полученных результатов была составлена таблица 3 средних значений переменных для четырех выделенных распределений.

Проанализировав данные таблицы 3.8 можно выделить следующие типы регионов по уровню безопасности корпоративных финансов:

- высокий уровень безопасности корпоративных финансов (Самарская область, Пермская область, Нижегородская область, Республика Татарстан);
- условно высокий уровень безопасности корпоративных финансов (Республика Мордовия, Оренбургская область, Саратовская область Республика Башкортостан, Чувашская Республика);

- средний уровень безопасности корпоративных финансов (Ульяновская область, Удмуртская Республика);
- условно средний уровень безопасности корпоративных финансов (Республика Марий Эл, Кировская область, Пензенская область).

Таблица 3 – Кластеры регионов Приволжского федерального округа по индикаторам уровня безопасности корпоративных финансов

Показатели	Группы регионов			
	I кластер	II кластер	III кластер	IV кластер
<i>число регионов в кластере</i>	5	4	2	3
Индикаторы уровня безопасности корпоративных финансов	в т. ч. Р М			
1. Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб. в расчете на одно предприятие	10331,8	10429,8	8656,7	8884,3
2. Число предприятий и организаций, в расчете на 10000 человек населения	178,7	242,6	207,6	200,2
3. Средний размер прибыли организаций, тыс. руб.	367,2	693,4	212,4	128,2
4. Средний размер убытка организаций, тыс. руб	71,1	68,9	127,2	74,3
5. Удельный вес убыточных организаций, % от общего числа	37,8	36,9	47,2	42,7
6. Число организаций с участием иностранного капитала, в расчете на 10000 человек населения	0,2	0,4	0,2	0,2
7. Средний размер кредиторской задолженности организаций, тыс. руб.	959,5	1502,2	1448,2	773,5
8. Средний размер дебиторской задолженности организаций, тыс. руб	994,3	1151,7	1214,6	495,7
9. Средний размер просроченной задолженности по заработной плате, тыс. руб.	153,5	143,9	133,7	131,6
10. Объем промышленной продукции, в % к ВРП	70,5	88,6	86,3	39,2

При распределении регионов ПФО, по уровню безопасности сферы страхования выявлено 3 однородных кластера (рисунок 6).

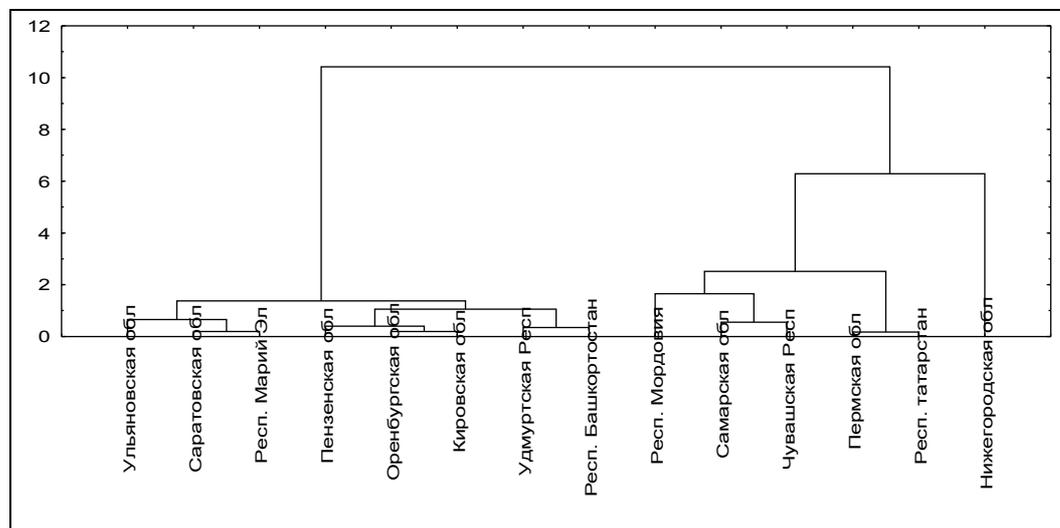


Рисунок 6 – Дендрограмма разбиения регионов по уровню безопасности сферы страхования методом Уорда

Характеристики безопасности сферы страхования как составляющей финансовой безопасности региональной экономики по соответствующим кластерам представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Кластеры регионов Приволжского федерального округа по индикаторам уровня безопасности сферы страхования

Показатели	Группы регионов	
	I кластер	II кластер
<i>число регионов в кластере</i>	6	8
<u>Индикаторы уровня безопасности сферы страхования</u>	в т. ч. Республика Мордовия	
1. Число страховых организаций, осуществляющих прямое страхование, в расчете на 10000 человек населения	0,06	0,03
2. Страховые премии (взносы), в % к ВРП	2,52	0,30
3. Страховые выплаты, в % к ВРП	1,47	0,18

При классификации регионов Приволжского федерального округа по уровню безопасности сферы страхования, в состав первого кластера вошла Нижегородская область, Республика Татарстан, Чувашская Республика, Пермская и Самарская области, Республика Мордовия. Данная группа регионов характеризуется наилучшими значениями в округе по показателям страховых премий и выплат. Данная ситуация говорит о наиболее благоприятной обстановке в регионах в области развития страховой деятельности.

В состав второго регионального кластера вошли такие регионы как Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Кировская область, Оренбургская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, общими признаками которого являются относительно низкие значения анализируемых показателей, характеризующих уровень безопасности сферы страхования.

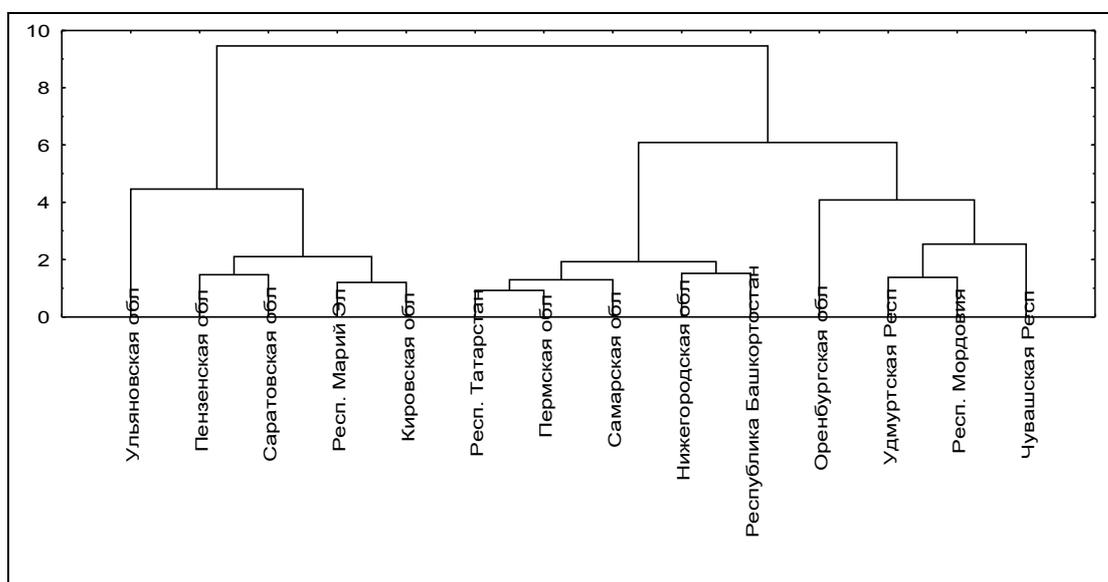


Рисунок 7 – Дендрограмма разбиения регионов по уровню инвестиционной безопасности методом Уорда

Кластеризация регионов Приволжского федерального округа по уровню инвестиционной безопасности методом Уорда позволяет сделать вывод о разбиении совокупности наблюдений на три кластера (рисунок 7).

На основе полученных результатов была составлена таблица 3.10 средних значений переменных для всех участвующих наблюдений.

Таблица 5 – Кластеры регионов Приволжского федерального округа по индикаторам уровня инвестиционной безопасности

Показатели	Группы регионов		
	I кластер	II кластер	III кластер
<i>число регионов в кластере</i>	5	5	4
<u>Индикаторы уровня инвестиционной безопасности</u>			в т. ч. Республика Мордовия
1. Инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.	7876,2	17340,8	11401,3
2. Собственные инвестиции в основной капитал, % в общей сумме инвестиций	47,4	57,5	51,9
3. Кредиты банков в основной капитал, % в общей сумме инвестиций	10,4	6,6	6,9
4. Бюджетные средства в основной капитал, % в общей сумме инвестиций	19,8	16,9	19,1
5. Иностраные инвестиции в экономику на душу населения, долл. США.	9,5	133,5	25,6

В представленном распределении высокая инвестиционная безопасность характерна для регионов второго кластера, о чем говорят наивысшие значения таких показателей как инвестиции в основной капитал на душу населения, собственные инвестиции в основной капитал и иностранные инвестиции в экономику на душу населения (Республика Татарстан, Пермская область, Самарская область, Нижегородская область, Республика Башкортостан).

Регионам третьего кластера (Республика Мордовия, Чувашская Республика, Оренбургская область, Удмуртская Республика) по сравнению с остальными можно дать статус середняков. На это указывают средние, среди трех исследуемых распределений, значения показателей, характеризующих уровень инвестиционной безопасности.

Регионы первого кластера (Республика Марий Эл, Кировская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область) по значению таких показателей как инвестиции в основной капитал на душу населения, собственные инвестиции в основной капитал и иностранные инвестиции в экономику на душу населения занимают последнее место среди представленных распределений. Единственным отличительным моментом является наилучшие среди регионов Приволжского федерального округа значения показателей кредитов банков и бюджетных средств в основной капитал в общей сумме инвестиций.

Метод Уорда наиболее наглядно представляет разделение регионов Приволжского федерального округа по уровню финансовой безопасности населения на кластеры. Графическое изображение результатов этого метода позволяет сделать вывод о том, что всю совокупность наблюдений можно разбить на три кластера (рисунок 8).

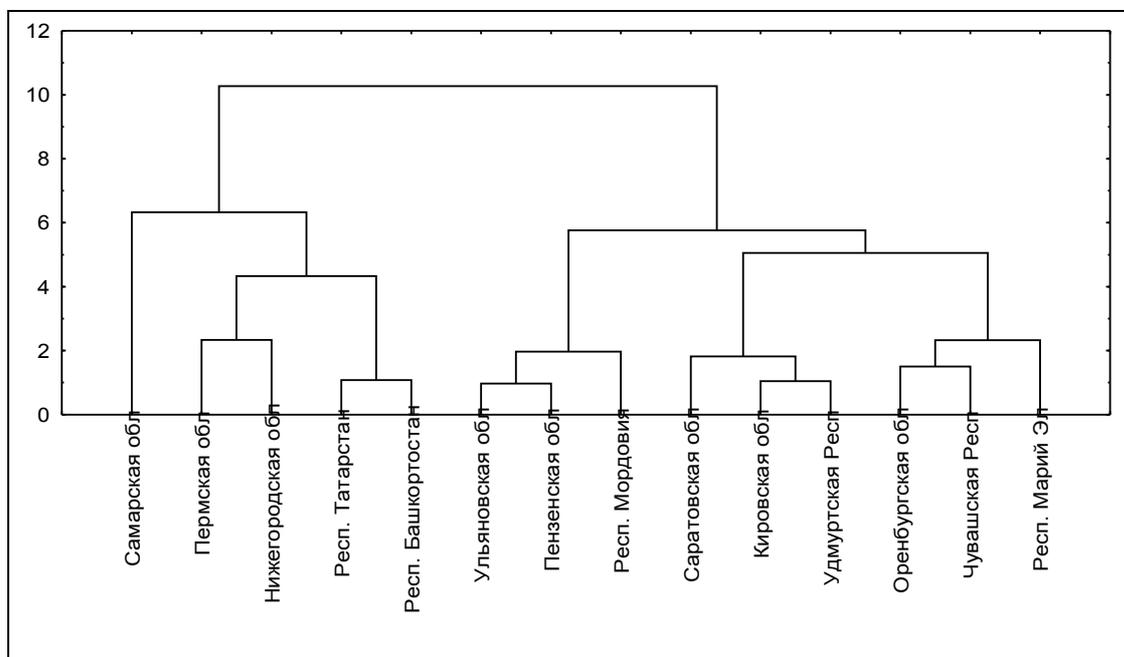


Рисунок 8 – Дендрограмма разбиения регионов по уровню финансовой безопасности населения методом Уорда

На основе полученных результатов была составлена таблица средних значений переменных для всех участвующих наблюдений (таблица 6).

Таблица 6 – Кластеры регионов ПФО по индикаторам уровня финансовой безопасности населения

Показатели	Группы регионов		
	I кластер	II кластер	III кластер
<i>Число регионов, вошедших в кластер</i>	5	3	6
<u>Индикаторы уровня финансовой безопасности населения</u>		в том числе Республика Мордовия	
1. Среднедушевые денежные доходы, руб.	5771	3452	3508
2. Среднемесячная номинальная заработная плата работающих в экономике, руб.	5717	4099	4423
3. Средний размер пенсий, руб.	1952	1873	1892
4. Величина прожиточного минимума, рублей в месяц для всего населения	2311	2196	2141
5. Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, % от общей численности	27,4	29,9	29,4
6. Среднедушевые денежные расходы и сбережения населения, руб.	5551	3265,7	3289
7. Индекс потребительских цен, %	113,3	115,6	111,2

Обратим внимание на уровень финансовой безопасности населения регионов первого кластера (Пермская область, Самарская область, Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Нижегородская область). Показатели уровня жизни (среднедушевые денежные доходы, среднемесячная номинальная заработная плата работающих в экономике, средний размер пенсий, среднедушевые денежные расходы и сбережения населения) соответствуют наилучшему значению среди трех исследуемых объединений субъектов Приволжского федерального округа. Учитывая представленный материал, можно заключить, что наиболее желаемый сценарий социально-экономического развития имеют регионы третьего кластера.

Самым многочисленным оказался третий кластер. В него вошли 6 регионов Приволжского федерального округа – Удмуртская Республика, Кировская область, Оренбургская область, Саратовская область, Республика Марий Эл, Чувашская Республика. Регионам третьего кластера по сравнению с остальными можно дать статус середняков. На это в первую очередь указывают показатели качества жизни населения. Доходы в среднем по данной группе регионов в 1,6 раза превышают прожиточный минимум, а расходы в 1,5 раза. Для регионов третьего кластера характерен наименьший темп роста индекса потребительских цен, что свидетельствует о более низкой инфляции.

Республика Мордовия вошла во второй кластер наряду с такими регионами как Пензенская и Ульяновская области. Второй кластер по сравнению с остальными в отношении финансовой безопасности населения имеют позитивную оценку. По уровню доходов и расходов регионы данной группы занимают последнее место, показатели соотношения доходов и расходов к прожиточному минимуму также оказались наименьшими. Рост индекса потребительских цен наивысший среди трех представленных распределений (115,6%).

Итак, исследования произведенные методами кластерного анализа позволили классифицировать типы регионов и оценить однородность исследуемой совокупности. Надо отметить, что кластерный анализ играет важную роль на этапе редукции экономико-математической модели финансовой безопасности региона, способствуя облегчению и упрощению вычислительных процедур, обеспечению большей компактности получаемых результатов при одновременном сохранении необходимой точности.

Ключевые понятия финансовая безопасность региона, управление финансовой безопасностью региона, многомерный статистический анализ