**Содержание.**

Введение. 2

Глава 1. Теоретические основы статистического анализа численности мигрантов.

1.1. Сущность и виды миграции в России. 4

1.3. Прогнозирование динамики мигрантов и 8

миграционная политика.

Глава 2. Применение статистических методов в целях факторного и трендового моделирования.

2.1. Исходные данные. 10

2.2. Корреляционный анализ. 11

2.3. Регрессионный анализ. 12

Заключение. 24

Список литературы. 25

**Введение.**

Статистика населения является одной из самых древних отраслей статистики. Еще в глубокой древности первые учетные операции проводились в связи с учетом населения в военных и хозяйственных целях. В наши дня интерес к статистическому изучению населения, условий жизни, процессов, которые происходят в обществе, не снижается, а все более возрастает.

При статистическом обследовании населения решаются самые разные задачи. Как основные можно выделить следующие:

* определение численности населения и его состава;
* изучение социальных характеристик населения;
* изучение естественного движения населения;
* изучение механического движения (миграции) населения.

Таким образом, одной из важнейших характеристик населения является миграция. Анализ данных о миграции показывает, куда и откуда, в каком количестве происходит перемещение населения страны. А это очень важно знать при планировании многих хозяйственных и других мероприятий.

После распада СССР миграционные процессы во всех бывших республиках значительно усилились: россияне получили возможность побывать в зарубежных странах. А многие по разным причинам оставались там навсегда. То есть миграционные изменения, как и другие демографические процессы, чутко и быстро впитывают в себя изменения социально-экономической обстановки.

Население России в последние годы не возрастает, а все быстрее уменьшается. За 1992-1999 гг. естественная убыль населения составила почти 6 млн. человек. Эта ситуация усугубляется большим числом эмигрантов и тем, что эмигрируют люди моложе, здоровее, образованнее, трудоспособнее, чем средний житель России. Миграция из России носит явные черты "утечки мозгов", а не "рук".

Изучение сложившейся ситуации является очень актуальной темой. Кроме того, после кризиса в августе 1998 года численность эмигрантов опять несколько увеличилась.

Главная задача всякого научного исследования состоит в изучении связей между явлениями. Законы, открываемые наукой, представляют собой выражение этих связей, объективных, внутренних связей мира. Ни одно явление в природе или обществе не может быть понять вне связи с другими явлениями. Все явления оказываются детерминированными в том общем смысле, что они совершаются не произвольно, а закономерно, в соответствии с теми условиями, которые возникают в силу действия тех или иных факторов.

Поэтому целью данной работы является исследование влияния жизненного уровня населения России, некоторых социальных факторов на темп роста численности эмигрантов с помощью статистических методов

В данной работе используется материал по общей теории статистики, периодическая статистическая литература и информация из сети Internet.

**Глава 1.**

**Теоретические основы статистического анализа численности мигрантов.**

**1.1 Сущность и виды миграции в России.**

Миграция населения - сложный социальный процесс, формирующийся под влиянием комплекса разнообразных факторов. Если говорить о свободной (невынужденной) экономической миграции, то можно утверждать, что рост миграционной активности населения означает повышение социальной мобильности, а значит, способствует более динамичному развитию общества.

Миграционная активность населения в случае свободной миграции не возникает стихийно, она формируется в течение определенного времени. В соответствии с теорией трехстадийного миграционного процесса, разработанной в 1970-1980-х гг. в СССР, стадии собственно миграции как изменению территориального статуса предшествует стадия формирования предпосылок миграции и миграционных установок, а завершается процесс адаптацией и интеграцией мигрантов. Если центральная стадия миграционного процесса изучалась специалистами достаточно активно и к настоящему времени накоплено значительное число теоретических подходов и методологических приемов, то анализу потенциальной миграции уделялось значительно меньше внимания.

Современное развитие эмиграции из России требует переосмысления традиционных подходов. Новое понимание миграции не умещается в традиционную схему «возвратная-безвозвратная». Само понятие выезда на постоянное место жительства постепенно теряет смысл. Большинство современных мигрантов, выезжающих из России, не отказываются от российского гражданства и по новому законодательству в любой момент могут вернуться в страну. Часто мигранты даже не могут ответить на вопрос о том, уезжают они навсегда или на время. Окончательное решение принимается (если принимается вообще) уже после отъезда в зависимости от многих факторов, и в первую очередь от условий жизни в другой стране и от изменения ситуации на родине. Под экономической миграцией понимаются перемещения, которые происходят под влиянием выталкивающих и притягивающих факторов экономического характера (повышение заработков, приобретение профессиональной квалификации и т.п.). Основным мотивом подобной миграции является стремление к улучшению экономического положения и социального статуса мигрантов.

В начале 90-х годов и в РФ, и на Западе существовало мнение, что открытие границ вызовет огромный всплеск эмиграции. По данным Всесоюзного Центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), проводившего в 1990 году опрос "Отношение населения СССР к работе за границей", готовность к выезду по трудовым мотивам из бывшего СССР имели 1,5-2 миллиона человек, и еще 5-6 миллионов рассматривали такую возможность. При опросе экспертов - представителей аппарата государственного управления, науки и бизнеса, проведенном в 1991 году Центром демографии и экологии человека, половина экспертов заявила, что в ближайшие 5 лет можно ожидать выезда из страны от 2 до 4 миллионов, а еще 30% оценили возможные масштабы выезда в 4-5 миллионов человек. Западные эксперты также были встревожены угрозой массовой эмиграции из новых независимых государств, в том числе и из России. Их оценки возможной эмиграции из бывшего СССР порой доходили до 20 миллионов человек. Официально, с 1992 по 2006 годы, из страны выехало около 1,5 миллионов человек Нов этой статистике не учитывались те, кто выехал из страны, не получив официального разрешения на постоянное жительство, например, лиц, уехавших на учебу, в туристическую поездку, в служебную командировку и не вернувшихся, а таких несомненно много.

Временная трудовая миграция представляет собой динамично развивающийся процесс, охватывающий все более широкие слои населения. Начавшись как сугубо элитарная и избирательная, трудовая миграция в последнее время становится все более массовой. Традиционная эмиграция на постоянное жительство, пройдя пик в 1990 г, к 1998 г прекратила свой рост и практически стабилизировалась на отметке 80-100 тыс. чел. в год. Сохраняя этническую форму (еврейская, немецкая), эмиграция имеет чисто экономическую сущность. Во временной же трудовой миграции участвуют в первую очередь (составляя 90%) этнические русские. Преобладание основного населения страны в потоках трудовых мигрантов делает потенциал этого вида миграции значительно большим, по сравнению с этническими видами перемещений.

Также стоит отметить, что эмиграция из России носит явные черты утечки умов. Каждый пятый эмигрант имел высшее образование, в том числе среди выбывших в Израиль - 30%, в США - более 40% (в населении страны - 13,3%). Становятся эмигрантами многие студенты и стажеры, обучающиеся на Западе или выехавшие на сезонные работы.

Можно выделить два этапа в развитии временной трудовой миграции. Первый этап (1987-1993 гг): после либерализации миграционного законодательства в 1987 г выезд за границу для работы носит очень ограниченный, избирательный, элитный характер. Для людей массовых профессий легальные каналы выезда практически отсутствуют. Правовая база, институциональное обеспечение и инфраструктура трудовой миграции не сформированы. На этот период приходится пик миграции из России на постоянное жительство.

Начало второго этапа приходится на 1993 г, когда постепенно закладывается правовая база; создается система институтов, занимающихся вопросами трудовой миграции; благодаря средствам массовой информации образуется некое информационное поле, содержащее регулярную информацию о возможностях трудоустройства за рубежом. Начинает действовать Федеральная миграционная служба - головной государственный орган, принимающий решения по трудовой миграции. Принимается Закон о въезде и выезде, законодательно закрепляющий право российских граждан на свободное передвижение и выбор места жительства и работы за пределами страны. Ратифицируется ряд международных конвенций по трудовой миграции, касающихся статуса, прав, социальной защищенности трудовых мигрантов и членов их семей. Появляются негосударственные организации, легально (по лицензии ФМС) занимающиеся трудоустройством российских граждан за рубежом заключается ряд межправительственных соглашений по обмену рабочей силой к 1997 г. Россия имеет подобные соглашения с Германией, Финляндией, Швейцарией, Китаем, Польшей, Вьетнамом. Зарубежные работодатели и их агенты получают возможность рекламы и подбора кадров в России. В результате всех этих мероприятий работники некоторых массовых профессий получают возможность выезда за границу на работу. Трудовая миграция постепенно теряет свой элитарный характер, становится более массовой, доступной для представителей многих социальных и профессиональных групп.

В самом общем виде основой формирования миграционного потенциала является наличие выталкивающих факторов в странах выезда и притягивающих факторов в странах въезда. Исходя из этого многие специалисты полагают, что в современных условиях в целом миграционная активность населения России будет возрастать, что отразится на увеличении как внутренних, так и внешних миграций.

Если говорить об экономической миграции, то, пока сохраняется существенная разница в оплате труда и уровне жизни между странами, будет существовать и трудовая миграция. Однако не следует упрощать это общее утверждение. Зависимость между уровнем заработков и миграцией достаточно сложна. Во-первых, абсолютная разница в доходах должна быть достаточно велика для того, чтобы вызвать потоки трудовых мигрантов. Во-вторых, если уровень дохода в стране, которая рассматривается как потенциальный поставщик рабочей силы, ниже, но является «социально-приемлемым», это не всегда вызывает миграцию. Так, после интеграции европейских стран в Европейский Союз миграция между ними практически не возросла, несмотря на снятие пограничных барьеров и легализацию свободного перемещения труда. С другой стороны, крайняя бедность в странах выезда также не способствует развитию миграции, так как, по утверждению специалистов, тенденцию к миграции имеют чаще всего не самые бедные и не самые богатые, а представители средних слоев населения. Важным фактором развития миграции является не только разница в оплате труда, но и реальные перспективы в стране выезда. Если экономические условия (на макроуровне или на уровне конкретного человека) улучшаются, то постепенный прогресс на родине может оказаться предпочтительнее, чем сиюминутные выгоды от миграции.

**1.2 Прогнозирование динамики мигрантов и миграционная политика.**

Специалистами не раз ставился вопрос о том, насколько сильны миграционные настроения в современном российском обществе. Сколько человек максимально захочет уехать навсегда или на время, если, скажем экономическая и социально-политическая ситуация сильно ухудшится, а внутренние преграды будут более или менее легко преодолимы? Существующие оценки масштабов потенциальной миграции из России крайне неопределенны. Практически отсутствуют и обоснованные прогнозы трудовой миграции на ближайшие годы. Это объяснимо, так как слишком сложны и непредсказуемы изменения в воздействии тех факторов, которые определяют перспективы миграции. Речь идет в целом о ходе экономических и социальных преобразований в России, о изменениях политической обстановки, о возможностях зарубежных стран по приему иммигрантов из России и т.п.

События последних лет очень остро поставили вопрос о социальной политике в отношении миграции и мигрантов, которая прежде никогда не относилась в России к числу особо важных, а тем более сложных: система примитивных административных запретов и ограничений, казалось, решала все проблемы. Сейчас новые подходы к миграционной политике только вырабатываются, при этом старые ограничительно-запретительные принципы тоталитарного государства постоянно сталкиваются с либеральными принципами открытого гражданского общества.

К числу первоочередных задач относится выработка стратегического отношения к таким видам миграции, как реэмиграция в Россию русского и иного русскоязычного населения из бывших республик СССР, трудовая иммиграция иностранных граждан (из Средней Азии, Китая и пр.), трудовая и иная эмиграция российских граждан за рубеж, иммиграция беженцев из стран ближнего зарубежья и третьего мира. Ждут своего решения вопросы, связанные со свободой передвижения внутри России (проблема прописки), со статусом беженца и перемещенного лица, с обеспечением социальных и трудовых прав иммигрантов. Необходим отказ от прежней политики регулирования миграций, которая находится в противоречии с современной социальной ситуацией и несовместима с правами человека. Речь идет об обеспечении реальной свободы выбора места жительства, снятии ограничений в предоставлении вида на жительство в крупных городах, свободы купли-продажи земли, свободы предпринимательства, то есть об устранении преград на пути свободного перемещения рабочей силы и населения вообще. Главным в миграционной политике должен стать принцип, соответствующий демократическим отношениям в рыночной экономике: создавать мигрантам условия, чтобы они сами могли решать свои проблемы, имели возможность реализовать собственную инициативу. Государство должно помогать им в этом: содействовать ускоренному формированию свободного рынка жилья; отрегулировать порядок обеспечения землей и кредитами мигрантов, желающих поселиться в сельской местности; способствовать предпринимательской деятельности мигрантов путем предоставления льготных кредитов и т. п. Существенным элементом социальной политики должны стать и оперативные меры контроля над миграционной ситуацией, особенно в кризисной обстановке. Необходимо создание механизмов эвакуации и расселения в случае необходимости беженцев и вынужденных мигрантов, создание целевых фондов помощи им, лагерей беженцев и перемещенных лиц, расширение возможностей государственных служб по жизнеобеспечению беженцев в местах первого убежища. Помимо действий по смягчению последствий вынужденных миграций, нужна и постоянная работа по их предотвращению. Это, в частности, выработка межгосударственных соглашений с бывшими республиками относительно прав национальных меньшинств, принципов определения гражданства и имущественных прав мигрантов.

**Глава 2.**

**Использование эконометрических моделирования для оценки степени влияния на темп роста числа эмигрантов.**

**2.1 Исходные данные.**

Для исследования были взяты данные о темпе роста числа эмигрантов, темпе роста населения в трудоспособном возрасте, темпе роста жилищного фонда и темпе роста выбросов загрязняющих веществ. В качестве результативного признака был выбран темп роста числа эмигрантов. Все расчеты проводились с помощью пакета Statistica 7.0.

Данные взяты с 1993 по 2006 год включительно. Данные представлены в Таблице 1.

**Таблица 1.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Темп роста числа эмигрантов (Y) | Темп роста населения в трудоспособном возрасте (X1) | Темп роста жилищного фонда (X2) | Темп роста реальных денежных доходов населения (X3) | Темп роста выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (X4) |
|  |
| **1993** | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **1994** | 71,55 | 101,03 | 102,40 | 112,00 | 88,31 |
| **1995** | 100,50 | 101,54 | 101,57 | 84,90 | 97,26 |
| **1996** | 83,96 | 100,76 | 101,17 | 100,50 | 95,31 |
| **1997** | 79,89 | 100,69 | 101,27 | 105,70 | 95,07 |
| **1998** | 91,57 | 101,45 | 101,03 | 83,80 | 96,89 |
| **1999** | 100,76 | 100,66 | 100,84 | 86,20 | 98,93 |
| **2000** | 67,79 | 100,74 | 100,94 | 112,00 | 101,62 |
| **2001** | 83,12 | 100,53 | 101,26 | 108,70 | 101,60 |
| **2002** | 88,08 | 100,54 | 101,10 | 111,10 | 102,09 |
| **2003** | 88,13 | 100,78 | 101,12 | 115,00 | 101,54 |
| **2004** | 84,87 | 100,77 | 101,11 | 110,40 | 103,54 |
| **2005** | 87,47 | 100,36 | 101,30 | 112,40 | 99,51 |
| **2006** | 77,45 | 100,12 | 101,59 | 113,30 | 100,98 |

**2.2 Корреляционный анализ.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N=14 | Y | X1 | X2 | X3 | X4 |
| Y | 1,00 | 0,09 | -0,51 | -0,69 | 0,19 |
| X1 | 0,09 | 1,00 | 0,40 | -0,54 | -0,41 |
| X2 | -0,51 | 0,40 | 1,00 | 0,24 | -0,57 |
| X3 | -0,69 | -0,54 | 0,24 | 1,00 | 0,22 |
| X4 | 0,19 | -0,41 | -0,57 | 0,22 | 1,00 |

Вывод: Значимое влияние на результирующий показатель Y (Темп роста числа эмигрантов) оказывают темп роста жилищного фонда (Х2) и темп роста реальных денежных доходов (Х3). Мы наблюдаем отрицательные коэффициенты корреляции, что означает обратную связь между переменными: уменьшение Y связано с увеличением Х1 и Х2.

Коэффициенты корреляции Rx1y и Rx4y имеют значения 0,09 и 0,19 соответственно, что говорит об отсутствии статистической взаимосвязи между Y и Х1; Y и Х4.

Rx2y=-0,51 c уровнем значимости р=0,05, т.е. с вероятность не менее 99,5% можно утверждать, что коэффициент значим.

Rx3y=-0,69 c уровнем значимости р=0,05, т.е. с вероятность не менее 99,5% можно утверждать, что коэффициент значим.

**2.3 Регрессионный анализ.**

**Проверка автокорреляции.**

а) Гистограмма автокорреляции Y

Вывод: В данном временном ряду автокорреляция отсутствует, то есть тенденции нет.

б) Гистограмма автокорреляции Х1

Вывод: В данном временном ряду автокорреляция отсутствует, то есть тенденции нет.

в) Гистограмма автокорреляции Х2

Вывод: В данном временном ряду автокорреляция отсутствует, то есть тенденции нет.

г) Гистограмма автокорреляции Х3

Вывод: В данном временном ряду автокорреляция отсутствует, то есть тенденции нет.

д) Гистограмма автокорреляции Х4

Вывод: В данном временном ряду автокорреляция отсутствует, то есть тенденции нет.

**Проверка лаговой корреляции.**

а) Влияние темпа роста населения в трудоспособном возрасте на темп роста числа эмигрантов.

Вывод: Значимые коэффициенты корреляции отсутствуют. Значит, темп роста населения в трудоспособном возрасте не оказывает должного влияния на темп роста числа эмигрантов.

б) Влияние темпа роста жилищного фонда на темп роста числа эмигрантов.

Вывод: При лаге, равном 1, коэффициент перекрестной корреляции значим и равен 0,5660.

в) Влияние темпа роста реальных денежных доходов населения на темп роста числа эмигрантов.

Вывод: При лаге, равном 0, коэффициент перекрестной корреляции значим и равен -0,692.

г) Влияние темпа роста выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на темп роста числа эмигрантов.

Вывод: Значимые коэффициенты корреляции отсутствуют. Значит, темп роста выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не оказывает должного влияния на темп роста числа эмигрантов.

**Результаты регрессионного анализа.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Regression Summary for Dependent Variable: Y (Книга1) R= ,77634555 R?= ,60271241 Adjusted R?= ,53047830 F(2,11)=8,3439 p<,00624 Std.Error of estimate: 6,9320 | | | | | | |
|
|
|  | Beta | Std.Err. of Beta | **B** | Std.Err. of B | t(11) | p-level |
| Intercept |  |  | **863,8067** | 385,4187 | 2,24122 | 0,046602 |
| X2 | -0,362160 | 0,195583 | **-7,1242** | 3,8474 | -1,85170 | 0,091077 |
| X3 | -0,606436 | 0,195583 | **-0,5462** | 0,1761 | -3,10066 | 0,010092 |

По результатам таблицы мы можем сказать, что:

1. Множественный коэффициент корреляции = 0, 77634555, т.е. связь между Y и Х2, Х3 сильная.
2. Коэффициент детерминации = 0,60271241, .
3. Скорректированный коэффициент детерминации=0, 53047830
4. Статистика Фишера = 8,3439
5. Число степеней свободы = 2,11
6. Уровень значимости = 0, 00624
7. Стандартная ошибка = 6,9320

По полученным данным мы можем составить линейное уравнение регрессии. В него мы включаем переменные, оказывающие наибольшее влияние на Y, т.е. Х2 и Х3:

Y=863,8-7,1242\*X2-0,5462\*X3

**Проверка качества уравнения регрессии.**

1. Проверка значимости уравнения регрессии в целом.

Н0: αj = 0 – уравнение регрессии незначимо; р= 0,05

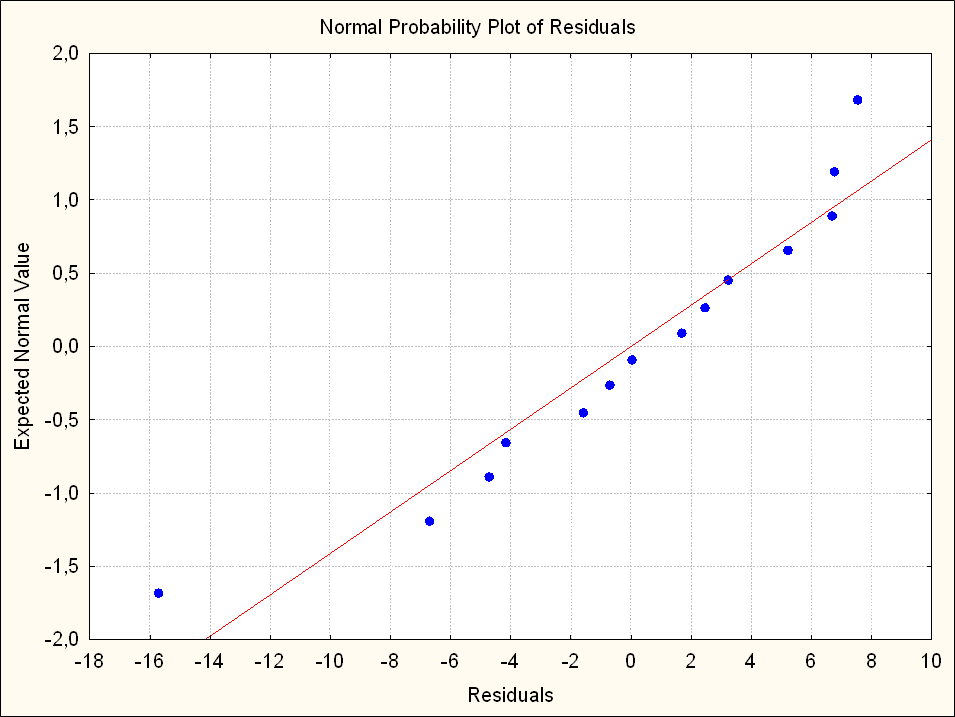
H1: αj ≠ 0- уравнение регрессии значимо; р=0,95

Fрасч = S²объясн ⁄ Sост=8,3439

Fтабл (2;11)= 3.98

Вывод: Fрасч > Fтабл, значит с вероятностью не меньше 95% можно утверждать, что выполняется H1. Уравнение значимо.

2. График функции распределения остатков.



Вывод: По графику функции распределения остатков можно сказать, что распределение близко к нормальному.

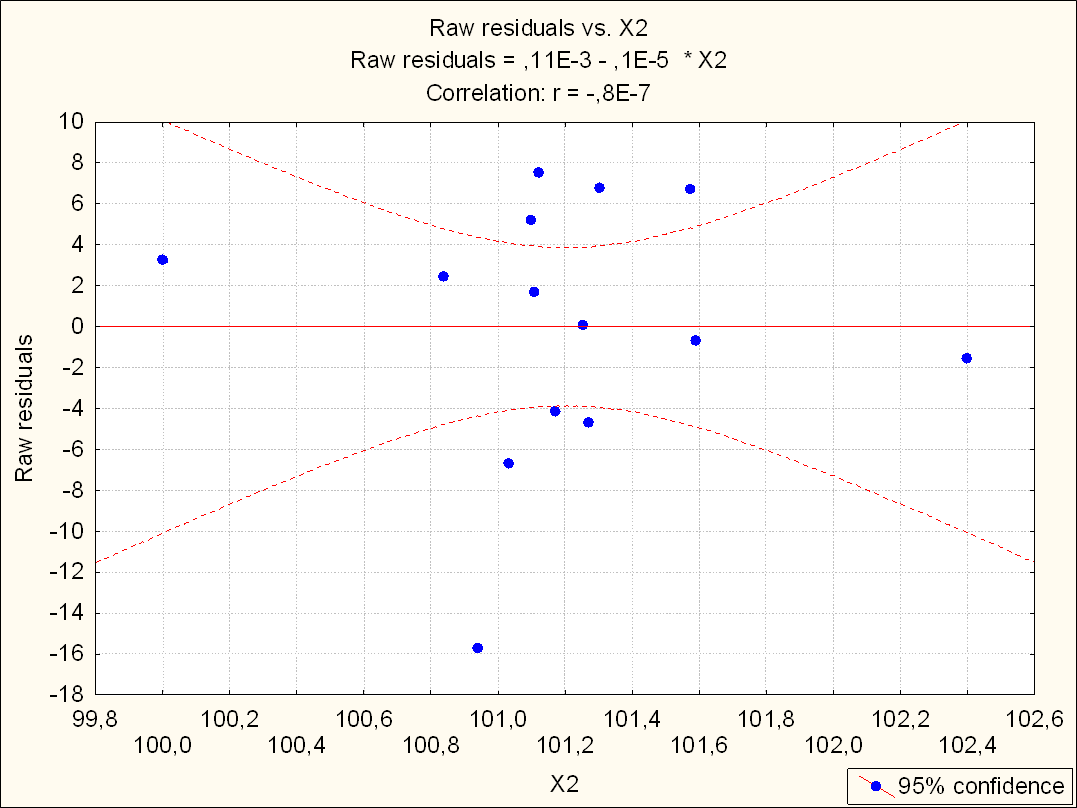
3. Гистограмма остатков.



Вывод: Распределение остатков соответствует нормальному.

4. График остатков в зависимости от объясняющей переменной Х2.

а)



б) Проверка автокорреляции остатков.

Для этого проведем проверку по тесту Дарбина-Уотсона:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Durbin- Watson d | Serial Corr. |
| Estimate | 2,404666 | -0,271523 |

Т=14 m=2

dрасч = 2,40 dтабл(н) = 0,93 dтабл(в) = 1,54

0 2 4

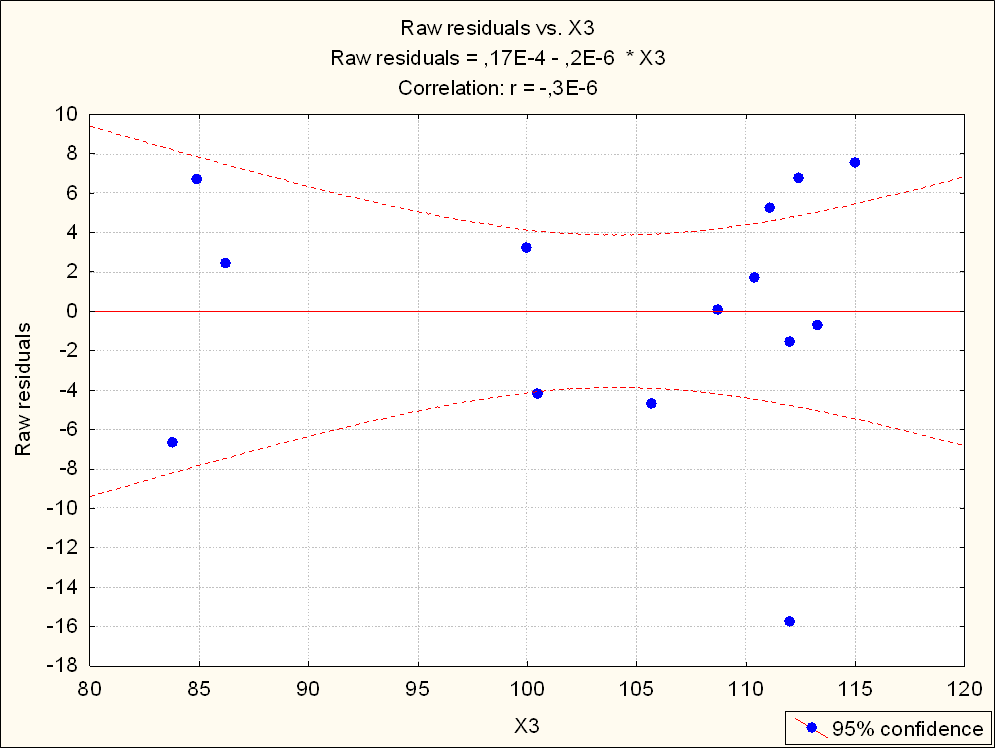
—•—•——•——•——•——•——•——•—

0,93 1,54 2,40 2,46 3,07

Вывод: dрасч попадает в интервал [d(в);4- d(в)], значит автокорреляция отсутствует.

5. График остатков в зависимости от объясняющей переменной Х3.

а)



б) Проверка автокорреляции остатков.

Для этого проведем проверку по тесту Дарбина-Уотсона:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Durbin- Watson d | Serial Corr. |
| Estimate | 2,021109 | -0,111769 |

Т=14 m=2

dрасч = 2,02 dтабл(н) = 0,93 dтабл(в) = 1,54

0 2 4

—•—•——•——•—•——•——•——•—

0,93 1,54 2,02 2,46 3,07

Вывод: dрасч попадает в интервал [d(в);4- d(в)], значит автокорреляция отсутствует.

**Нелинейная модель регрессии.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Regression Summary for Dependent Variable: Y (Книга1) R= ,80564260 R?= ,64906000 Adjusted R?= ,54377801 F(3,10)=6,1650 p<,01211 Std.Error of estimate: 6,8332 | | | | | | |
|
|
|  | Beta | Std.Err. of Beta | B | Std.Err. of B | t(10) | p-level |
| Intercept |  |  | -432,03 | 574,30 | -0,75228 | 0,469221 |
| V4\*\*2 | -0,884278 | 0,219769 | 0,004 | 0,001 | -4,02368 | 0,002424 |
| 1/V5 | -0,277124 | 0,204579 | -6496,00 | 4795,48 | -1,35461 | 0,205355 |
| 1/V2 | 0,263948 | 0,235470 | 63241,47 | 56418,17 | 1,12094 | 0,288510 |

По результатам таблицы мы можем сказать, что:

1. Множественный коэффициент корреляции = 0,80564260, т.е. связь между Y и Х2, Х3 сильная.
2. Коэффициент детерминации = 0,64906000, .
3. Скорректированный коэффициент детерминации = 0, 54377801
4. Статистика Фишера = 6,1650
5. Число степеней свободы = 3,10
6. Уровень значимости = 0,01211
7. Стандартная ошибка = 6,8332

По полученным данным мы можем составить нелинейное уравнение регрессии. В него мы включаем переменные, оказывающие наибольшее влияние на Y:

Y=-432,03+63241,47\*1/Х1-6496,00\*1/Х4+0,004\*Х3^2

**Проверка качества уравнения регрессии.**

1. Проверка значимости уравнения регрессии в целом.

Н0: αj = 0 – уравнение регрессии незначимо; р= 0,05

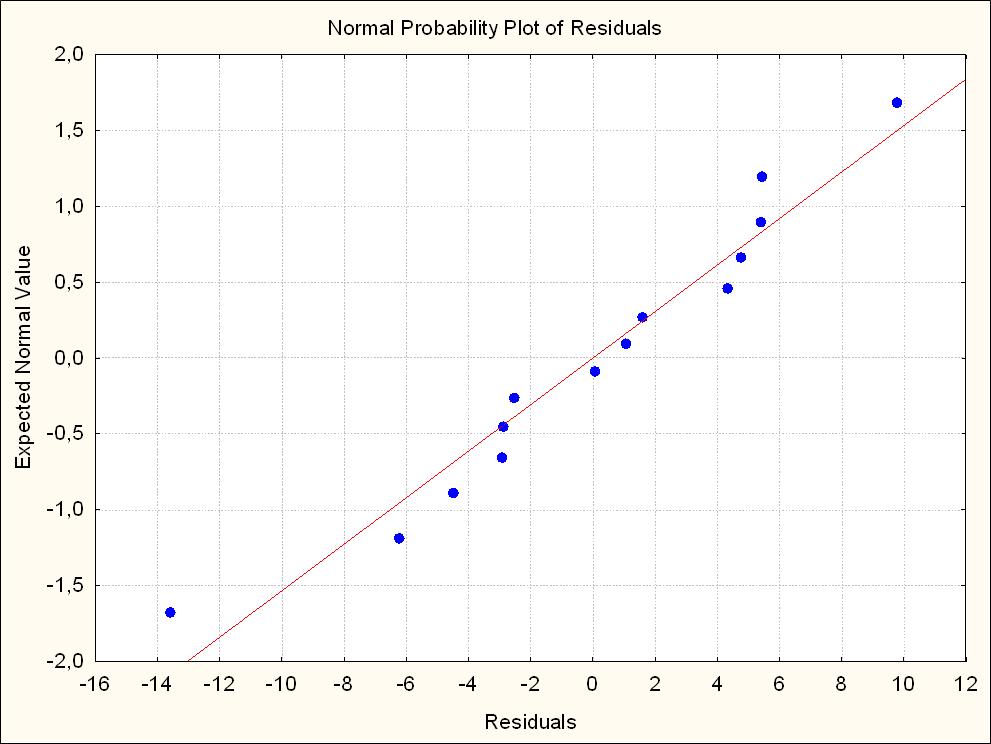
H1: αj ≠ 0- уравнение регрессии значимо; р=0,95

Fрасч = S²объясн ⁄ Sост=6,1650

Fтабл (2;11)= 3,7083

Вывод: Fрасч > Fтабл, значит с вероятностью не меньше 95% можно утверждать, что выполняется H1. Уравнение значимо.

График функции распределения остатков.



Вывод: По графику функции распределения остатков можно сказать, что распределение близко к нормальному.

3. Гистограмма остатков.

Вывод: Распределение остатков соответствует нормальному.

**Проверка автокорреляции остатков.**

Для этого проведем проверку по тесту Дарбина-Уотсона:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Durbin- Watson d | Serial Corr. |
| Estimate | 1,871065 | 0,111975 |

Т=14 m=3

dрасч = 1,57 dтабл(н) = 0,78 dтабл(в) = 1,77

0 2 4

—•—•——•——•—•——•——•——•—

0,78 1,77 1,87 2,23 3,22

Вывод: dрасч попадает в интервал [d(в);4- d(в)], значит автокорреляция отсутствует.

**Заключение.**

После распада СССР численность эмигрирующих из Российской Федерации была очень высокой. Даже не используя никаких специальных статистических методов, я могу констатировать, что в последующие годы она стала снижаться, причем снижаться примерно равными темпами.

И в этом есть положительные моменты, во-первых, так как эмиграция в России носит явный характер "утечки мозгов", во-вторых, как известно несколько последних лет население нашей страны уменьшается, а его уменьшению способствует не только отрицательный естественный прирост, но и эмиграция.

С помощью используемых методов корреляционно-регрессионного анализа я выявил некоторые социальные факторы, которые могут влиять на решение россиян изменить свое место жительства. Это темп роста жилищного фонда, темп роста реальных денежных доходов населения.

Факторами, не влияющим на темп роста числа эмигрантов в России по моим подсчетам являются темп роста населения в трудоспособном возрасте и темп роста выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

**Список литературы.**

1. Айвазян С.А. Прикладная статистика. Основы эконометрики. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
2. Лапо В.Ф. Теория вероятностей, математическая статистика и эконометрика. Красноярск, 1999.
3. Лапо В.Ф., Зуев В.П. Методические указания по курсу «Эконометрика». Множественный корреляционно-регрессионный анализ. Красноярск, 1992.
4. Полян П. Эмиграция: кто и когда в XX веке покидал Россию. - Россия и ее регионы в XX веке: территория - расселение - миграции / Под ред. О. Глезер и П. Поляна. М.: ОГИ, 2005 с. 493-519
5. **Зайончковская Ж.** Эмиграция в дальнее зарубежье. - Журнал «Население и общество». 2001. №8
6. Долгих И.Е. Эмиграция из России. - Электронный журнал «Полемика». 2005. №9
7. <http://www.gks.ru> - Государственный комитет РФ по статистике
8. <http://www.archipelag.ru/ru_mir/volni/4volna/posled/> - Статья «Последняя эмиграция?»
9. <http://www.archipelag.ru/ru_mir/volni/4volna/wave/> - Статья «Волны миграции. Новая ситуация»
10. <http://www.archipelag.ru/ru_mir/volni/4volna/denisenko/> - Статья «Эмиграция из России по данным зарубежной статистики»
11. <http://www.polit-info.ru/mi_1.htm> **- Статья «**Интеллектуальные миграции»
12. <http://www.demoscope.ru/> - Институт демографии ГУ ВШЕ