

**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОГО  
ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА**

**Гизатуллин Х.Н.**

*Дано научное обоснование авторской трактовки категории "трудо-вой потенциал". Проблема эффективности использования трудового потенциала рассмотрена в контексте экономического роста и социальной ориентации экономики. Выявлены особенности воспроизводства, уровня и качества жизни населения Республики Башкортостан. Показаны основные тенденции в использовании трудового потенциала Башкирии. На основе экономико-математического моделирования предложен метод вычисления интегрального показателя эффективности использования трудового потенциала.*

Изучение социально-трудовых отношений остается одной из самых актуальных проблем современного развития в силу того, что главной созидательной силой любого общества всегда является человек. В современной жизни роль человеческого фактора как источника развития резко возросла. К концу XX века были обоснованы концепции, привнесшие в понятийный аппарат проблемы ряд новых терминов, в том числе таких, как "человеческий потенциал", "человеческий фактор", "человеческий капитал" и т.п.

В свою очередь, возросли требования и со стороны общества к человеку, его физическому состоянию, образовательному уровню, профессиональной подготовке, квалификации, общей культуре, социальной активности. Это доказывает, что проблемы формирования, развития, эффективного использования трудового потенциала применительно к современным условиям конкретной территории (с учетом ее специфики) обладают возросшей актуальностью.

Произошедшие в конце XX века изменения в экономическом устройстве и региональном развитии России породили множество новых явлений и проблем, в том числе и в сфере использования человеческого потенциала. Возникла необходимость в углублении исследований закономерностей формирования и использования трудового потенциала территории с целью обеспечения определяющей роли человеческих ресурсов в достижении конкурентных преимуществ и качественных параметров экономического роста.

Исследование региональных проблем экономики труда позволяет установить, что трудовой потенциал используется не в полной мере, а конъюнктура регионального рынка труда характеризуется диспропорциями в

отношении спроса и предложения квалифицированной рабочей силы. В связи с этим возникает необходимость формирования активной политики занятости, стимулирующей поиск работы, повышение квалификации, профессиональных навыков, приобретение новой профессии. При выработке региональной политики занятости необходимо также предусмотреть возможные количественные и качественные изменения трудовых ресурсов, а также меры обеспечения эффективности их использования.

### **1. Сущность категории "трудоустройство"**

Сегодня в науке все еще не выработана четкая система характеристик, которая всесторонне раскрывала бы сущность категории "трудоустройство". Используя этот термин, авторы публикаций имеют в виду лишь пол, возраст, образование работника. В отечественной науке все же можно выделить два подхода к определению сути понятия "трудоустройство": ресурсный (В.Г. Костаков, А.А. Попов, Г.В. Сергеева, Л.С. Чиждова) и факторный (Л.Кунельский, Л.И. Гольдин, Д.И. Карпухин) [1]. Расхождения этих подходов проявляются преимущественно при характеристике качественной стороны трудового потенциала, а в количественном аспекте различия в основном терминологические и не затрагивают сущностных сторон. Так, ресурсный подход выделяет половозрастную структуру населения, образование, профессиональную подготовку, квалификацию и т.п., а факторный подход при определении качественной стороны трудового потенциала делает упор на мотивы, ценностные ориентации в труде, личные характеристики работников, социально-экономические условия, производственные отношения.

Г.В. Сергеева и Л.С. Чиждова считают, что "трудоустройство – это те ресурсы труда, которыми располагает общество. Численность трудоспособного населения и его качественные характеристики (пол, возраст, образование, профессиональная подготовка и т.д.) определяют реальное значение трудового потенциала". Другие представители ресурсного подхода, В.Г. Костаков и А.А. Попов, определили трудовую потенциальную страну и ее регионов как "соответствующие трудовые ресурсы, рассматриваемые в единстве их количественной и качественной сторон", где количественную основу составляет население в трудоспособном возрасте, а качественную – половозрастная структура, уровень образования, профессиональная подготовка и мобильность.

Приведенные определения позволяют заметить, что ресурсный подход недооценивает существующее влияние на трудовую потенциальную организацию-технических и социально-экономических отношений, уровень развития которых во многом определяет возможность реализации производительных способностей работника.

Факторный подход иллюстрирует утверждение Л.И. Гольдина, что трудовой потенциал выступает как совокупность социально-экономических, профессионально-технических и организационно-управленческих возможностей, в процессе реализации определяющих масштабы и эффективность трудовой деятельности. В этом же контексте можно рассматривать позицию Д.И. Карпухина, который характеризует трудовой потенциал как совокупность количественных параметров (общая численность населения, половозрастная структура, удельный вес работающих в каждой возрастной группе, распределение по сферам занятости) и качественного аспекта (образовательный уровень, профессионально-квалификационная структура, техническая вооруженность труда, уровень эффективности использования рабочего и свободного времени, текучесть).

Существует и третий подход, который синтезирует два предыдущих и рассматривает трудоспособное население в единстве с техническими, экономическими, социальными, организационными условиями воспроизводственного процесса, предопределяющими качественные характеристики работника (индивидуального, совокупного) на каждом этапе развития общества, региона, отдельного предприятия. Так, И.С. Маслова трудовой потенциал определяет как интегральную форму воплощения специфических социально-экономических качеств населения, трудовых ресурсов, рабочей силы в человеческом факторе и объективную предпосылку общественного производства, регламентирующую возможности его развития [1]. Она утверждает, что трудовой потенциал – обобщающая характеристика меры и качества совокупности способностей к общественно-полезной деятельности, которыми определяются возможности отдельного человека, групп людей, всего трудоспособного населения по участию в труде.

Как считает член-корреспондент РАН А.И. Татаркин, основным недостатком существующих определений "трудового потенциала" является отрыв от более общего понятия "экономический потенциал" [1]. Между тем трудовой потенциал можно представить в качестве социально-экономической формы, в которой происходит становление и функционирование личного фактора производства на различных уровнях организации общественного производства. Таким образом, трудовой потенциал представляет собой:

- по содержанию – совокупность организационно-экономических параметров главной производительной силы общества на различных уровнях его организации (численность трудоспособного населения, структура трудоспособного населения, образовательный и квалификационный уровень, общественно нормальная интенсивность и производительность труда);

- по социально-экономической форме – совокупность производственных отношений по формированию и эффективному функционированию личного фактора в единстве количественных и качественных характеристик.

Изучение научной литературы по этой проблеме позволило уяснить, что у нас в стране до сих пор превалирует исследование человека как биологической особи. Исследованием его как существа общественного мы занимаемся менее активно, чем на Западе. В результате практически отсутствует целостный подход к человеку, к оценке его возможностей.

В связи с продолжающимся обострением таких проблем, как сокращение продолжительности жизни, распространение наркомании, особенно среди молодежи, все большее значение при рассмотрении трудового потенциала должна приобретать такая характеристика, как здоровье населения. В сущности именно со здоровьем населения непосредственно связаны практические возможности реализации интеллектуального и физического потенциала человека.

Затронутая проблема эффективности использования трудового потенциала непосредственно связана с экономическим ростом и социальной политикой. Экономический рост – это не только рост производства товаров и услуг, но и социальная проблема. Современная экономика рассматривает социальную сферу как затратную, отвлекающую ресурсы общества. Однако такой взгляд на проблему является ошибочным. Экономический рост невозможен без активного решения социальных проблем. Позиция найма "дешевого работника" не только тормозит НТП, но и не позволяет выполнять ни одну из своих функций: ни стимулирующую, ни воспроизводственную.

Перемены в сферах приложения труда в условиях формирования рыночного механизма хозяйствования естественно отразились и на эффективности трудового потенциала общества и вызвали снижение его совокупной величины. Усложнилось и само измерение производительности труда, учитывающее результативность этого потенциала. Прежние критерии оценки ее как отношения стоимости произведенной продукции к количеству занятых на этом производстве оказываются недостаточными в силу того, что не раскрывают ряд динамических процессов в этой сфере.

В рамках изучения экономической категории трудового потенциала следует, по-видимому, особенно углубить подход к выявлению результата его использования. В частности, в связи со слабой разработанностью теоретико-методологических и методических вопросов количественного измерения трудового потенциала необходимо дополнить его оценку общественными издержками по формированию трудовой квалификации будущего работника. Учет этого компонента, наряду с другими факторами, опреде-

ляющими совокупное значение трудового потенциала, представляется возможным при дополнении системы оценки затратами на образование. Следует учитывать квалификационные издержки, включающие расходы государства на переподготовку работника, высвобождаемого в результате необходимости освоения новых профессий.

## **2. Исходные факторы трудового потенциала региона (на примере Башкирии)**

Уровень и темпы воспроизводства населения региона, в конечном счете, определяются динамикой его естественного и миграционного движения. Среди составляющих естественного движения населения особое место занимает смертность. Именно она за последние годы выступает определяющим фактором абсолютного сокращения численности населения. Смертность представляет собой важный социальный индикатор, который отражает многие стороны развития общества: состояние его экономики, социальной сферы, уровня жизни, здоровья населения и другое. Динамика смертности, ее показатели в известной мере характеризуют социально-экономические процессы, протекающие в обществе на той или иной территории. Вместе с тем на смертность населения большое влияние оказывают и собственно демографические факторы, в частности, возрастная и половозрастная структура населения.

В динамике смертности населения Башкирии за истекшее столетие происходили большие изменения. Формирование системы здравоохранения, бесплатные медицинские услуги, рост жизненного уровня населения существенно снизили смертность. Если по данным в среднем за 1897 – 1911 гг. по Уфимской губернии на 1000 населения умирали 31,7 человека, то в 1940 г. – только 25,9. Тем не менее, в последние годы динамика смертности изменилась неоднозначно: первый значительный рост смертности произошел в 80-е годы XX века. Дело в том, что сокращение рождаемости, рост средней продолжительности жизни в предшествующие годы уменьшили удельный вес молодых возрастных групп и увеличили долю старших, и это неизбежно привело к росту показателей смертности. В конце XX века в повышение коэффициента смертности внесли вклад и интенсивные миграционные процессы, которые также способствовали старению населения: отток населения из республики превышал его приток, что сказалось на половозрастной структуре.

В 1980 году общее число умершего населения по сравнению с 1960 г. возросло с 26,2 тыс. до 36,1 тыс., или на 37,2%. Рост смертности населения в 90-е годы XX века объясняется не только продолжающимся старением населения, но и, главным образом, ухудшением условий жизни, условий труда, разрушением социальной инфраструктуры и последствиями обще-

экономического кризиса. Если в 1990 г. умерло 38,2 тыс. чел., то в 1994г. – 54,3 тыс. чел., или на 42,1% больше. Число умерших в расчете на 1000 человек населения увеличилось с 9,6 до 13,3 чел., или на 38,5%.

Динамика смертности населения Республики Башкортостан (РБ) за последние годы такова (тыс. чел.):

2000 г. – 53,5	2002 г. – 57,8
2001 г. – 55,0	2003 г. – 58,2

Возрастные коэффициенты смертности мужчин и женщин в Башкирии отражены в таблице 1.

Таблица 1

**Возрастные коэффициенты смертности мужчин и женщин в Республике Башкортостан (число случаев на 1000 чел.)**

Возраст, лет	Мужчины		Женщины	
	1989 г.	2003 г.	1989 г.	2003 г.
0-4	5,0	3,7	3,7	2,8
5-9	1,0	0,6	0,5	0,3
10-14	0,8	0,5	0,5	0,3
15-19	1,4	1,9	0,9	0,7
20-29	3,2	5,5	0,9	1,1
30-39	4,7	8,45	1,3	2,1
40-49	8,8	14,3	3,0	4,0
50-59	16,4	25,2	6,6	8,8
60 и старше	53,5	69,4	41,5	47,8

Рассматривая динамику смертности населения, можно выявить некоторые особенности. Прежде всего, обращает на себя внимание более высокая смертность сельского населения. За все послевоенные годы значения коэффициента смертности сельского населения были выше, чем городского. Это свидетельствует о том, что в социально-экономическом отношении сельская местность отставала и продолжает отставать от города. Такое положение постоянно подталкивало сельскую молодежь к миграции, что приводило к росту доли старших возрастных групп в составе населения. Старение сельского населения стало одним из существенных факторов роста смертности.

Большие колебания общего коэффициента смертности наблюдаются в городах. Высоким показателем смертности характеризуются те города, где относительно низка миграционная подвижность населения, в составе которого высок удельный вес старших возрастных групп. Общий коэффициент смертности сильно подвержен влиянию возрастного состава насе-

ния. Поэтому углубленный анализ смертности населения предполагает учет возрастных ее коэффициентов.

Как следует из таблицы 1, в целом по республике в 2003 г. по сравнению с 1989 г. смертность детей до 15 лет сократилась при росте ее показателей по всем остальным возрастным группам. Особенно резко повысилась смертность в наиболее дееспособных возрастных группах – 20 – 29 лет и 30 – 39 лет. Эта тенденция характерна как для городского, так и сельского населения.

Следующая особенность заключается в том, что наблюдается интенсивный рост смертности мужчин. Хотя и прежде мужская смертность была выше, чем женская, однако в настоящее время это различие усилилось. Таблица 1 указывает на заметные расхождения в возрастных коэффициентах смертности между мужчинами и женщинами. В расчете на 1000 чел. населения соответствующего возраста число умерших мужчин росло быстрее, чем женщин. Это привело к тому, что увеличилась дифференциация в показателях смертности мужчин и женщин, причем указанные различия стали особенно значительными в наиболее дееспособных возрастах. Если в возрасте 20 – 29 лет в 1989 г. смертность мужчин по сравнению с женщинами была выше в 3,6 раза, то в 2003 г. разница достигла 4,3 раза, соответственно в возрастной группе 30 – 39 лет указанные различия увеличились с 3,6 до 4,1 раза, в группе 40 – 49 лет – с 2,9 до 3,5 раза. Интенсивный рост смертности мужчин в дееспособных возрастах привел к тому, что среди всех умерших мужчин увеличилась доля умерших в трудоспособном возрасте. Из всего числа умерших женщин в 2003 г. в трудоспособном возрасте находилось 11,8%, а среди мужчин этот показатель составил 41,6%.

Повышенная мужская смертность имеет целый ряд негативных демографических, социально-экономических последствий, увеличивает число неполных семей, поэтому она, как правило, снижает доходы семей, ухудшает условия воспитания подрастающего поколения. Мужская смертность, превышая женскую, нарушает нормальное соотношение полов в дееспособных возрастах, что неблагоприятно сказывается на брачном рынке. Динамика коэффициента рождаемости в РБ в последние годы следующая: 2000 г. – 10,1; 2001 г. – 10,4; 2002 и 2003 гг. – по 11,1.

Преждевременная смертность мужчин заметно уменьшает возможности реализации их трудового и профессионального потенциала. Словом, в результате различий в смертности мужчин и женщин общество несет не только демографические, но и значительные экономические и социальные потери.

Среди показателей, характеризующих смертность населения, особое место занимает показатель младенческой смертности (число детей, умерших в возрасте до одного года, на тысячу рождающихся). Данный возраст-

тной контингент, по сравнению с другими, больше подвержен влиянию внешних факторов, а потому здесь высоки заболеваемость и смертность.

Негативные тенденции смертности населения республики, нашедшие свое отражение в средней продолжительности жизни (табл. 2), неблагоприятно сказываются не только на современной демографической ситуации, но и окажут влияние на воспроизводство населения в будущем.

Таблица 2

**Динамика средней продолжительности жизни населения  
Республики Башкортостан, лет**

	1958 – 1959гг.	1969 – 1970гг.	1978 – 1979гг.	1989 – 1990гг.	1991 г.	1992 г.	2000 г.	2002 г.	2003 г.
Все население	66,9	69,2	68,7	70,5	70,1	68,8	66,8	66,1	66,4
Мужчины	62,0	63,0	62,6	65,1	64,5	62,9	60,4	59,8	60,2
Женщины	70,3	73,9	73,6	75,2	75,3	74,6	73,6	73,0	73,1

Рост смертности и сокращение продолжительности жизни актуализируют проблему здоровья населения. Многомерность здоровья населения не позволяет определять его состояние лишь одним интегральным показателем. Оно может быть охарактеризовано несколькими группами показателей: демографическими, социологическими, социально-медицинскими. При оценке здоровья населения особенно широко используются социально-медицинские показатели, основанные на учете заболеваемости, обращаемости населения в медицинские учреждения, и некоторые другие официально фиксируемые показатели.

Число заболевших впервые (с установленным диагнозом) в 2000г. по сравнению с 1990 г. выросло на 43,0%. Однако за указанное время тенденции изменений по отдельным группам заболеваний были неодинаковыми. Например, показатель заболеваемости такими болезнями, как инфекционные и паразитарные, органов дыхания, новообразования увеличился несущественно, а по другим группам этот показатель вырос довольно значительно. Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения

обмена веществ и иммунитета в расчете на 1000 человек населения участились в 5,1 раза, болезни крови и кроветворных органов – в 3,8, болезни органов пищеварения – в 1,8, болезни нервной системы, органов чувств – в 2,2 раза. Неодинаков и вклад отдельных групп болезней в картину общей заболеваемости населения. В ней, несмотря на тенденцию сокращения, большой удельный вес занимают болезни органов дыхания, органов пищеварения, травмы и отравления.

Рассматривая заболеваемость населения, следует отметить интенсивный рост социально значимых болезней. Вызывает особую тревогу рост числа венерических заболеваний, туберкулеза, т.е. тех болезней, которые в определенной мере отражают социальную ситуацию в обществе. Первичная заболеваемость туберкулезом в расчете на 100 тыс. населения достигла 50,4 чел. в 2000 г. по сравнению с 26,7 чел. в 1990 г. Происходит бурный рост венерических заболеваний. Если в 1990г. на 100 тыс. населения насчитывалось лишь 2,4 чел., заболевших сифилисом, то в 2000 г. – 186,2, острой гонореей – 125,5 (по сравнению с 67,1 чел. в 1990 г.).

Состояние здоровья населения характеризует также доля инвалидов в его составе. Этот показатель тоже имеет тенденцию к увеличению. Первичный выход на инвалидность на 100 тыс. населения увеличился с 51,9 чел. в 1998 г. до 63,3 чел. в 2000 г.

Множество факторов угнетающе повлияло на состояние здоровья населения. Выявить влияние каждого из них в отдельности сложно. Современные реформы в системе здравоохранения обусловили перевод на платную основу целого ряда эффективных диагностических, профилактических, оздоровительных процедур, тем самым лишив значительную часть населения этих услуг. Однако указанные изменения не сопровождаются расширением пропаганды здорового образа жизни. Практически свернута наглядная агитация, лекционная, радиотелевизионная пропаганда здорового образа жизни. Происходит косвенная пропаганда алкоголизма, сексуальной распущенности, насилия и других негативных форм социального поведения через низкопробную западную литературу, телевизионные программы.

Падение уровня жизни, его сверхвысокая дифференциация, образование большого люмпенизированного слоя населения, минимизация и утрата социальных гарантий неблагоприятно сказались на состоянии здоровья населения. Гарантированная социальная обеспеченность, отсутствие безработицы, бесплатное медицинское обслуживание в течение многих десятилетий выработали у населения определенную беспечность по отношению к собственному здоровью.

Экономические и социальные преобразования проходят на фоне ухудшения материального положения значительной части населения. Тре-

вожит не только низкий уровень реальных доходов, но и их высокая дифференциация. За последние годы доля населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума, мало изменилась. Население с низкими доходами питается малокалорийными продуктами, потребляет мало белков животного происхождения. По данным Госкомстата РБ, десять процентов населения республики с наименьшими доходами по сравнению с десятью процентами с наивысшими доходами в расчете на одного члена семьи потребляют меньше мяса и мясопродуктов – в 6,9 раза, рыбы – в 8,8 раза, овощей – в 3 раза, фруктов – в 5 раз.

Характерная черта современного образа жизни – алкоголизация населения. Она выступает как важнейший фактор, расширяющий свое неблагоприятное влияние на состояние здоровья и смертности населения. Согласно заключению экспертов ВОЗ, критическим индикатором душевого потребления алкоголя, превышение которого приводит к необратимым генетическим изменениям в организме человека, является 8 литров в год. Алкоголизация населения выступает непосредственной и опосредованной причиной ухудшения здоровья и роста смертности населения. В расчете на 100 тыс. чел. смертность от причин, связанных с употреблением алкоголя, выросла с 4,5 чел. в 1990 г. до 7,9 в 2000 г., или в 1,8 раза.

Особую тревогу вызывают наркомания и токсикомания, все шире охватывающие население, и прежде всего молодежь. Только за десять лет (1999 – 2000) контингент зарегистрированных больных наркоманией в расчете на 100 тыс. чел. населения увеличился с 1,3 до 24,2 чел., или в 18,6 раза. Интенсивно увеличивается число ВИЧ-инфицированных больных.

Несмотря на то, что произошел спад промышленного производства, еще велик травматизм на производстве. Индустриальное развитие экономики ухудшает экологию, выступая в настоящее время мощным фактором, неблагоприятно влияющим на состояние здоровья населения. В 2000 г. общий объем выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ от стационарных источников составил 1127,6 тыс.т, или 275 кг на человека. Однако следует отметить заметное сокращение таких выбросов. Это, с одной стороны, результат усиления контроля за соблюдением технологии, ее совершенствования, с другой – сокращения производства.

Говоря о состоянии здоровья населения, следует отметить сокращение возможностей его укрепления для подавляющего большинства населения, особенно малоимущего. В 2000 г. по сравнению с 1991 г. число лечившихся и отдохнувших в санаторно-курортных учреждениях и учреждениях отдыха (не считая 1 – 2-х дневного) сократилось с 286,1 тыс. чел. до 270,8 тыс., или в 1,06 раза; в санаториях-профилакториях – с 108,1 тыс. чел. до 64,5 тыс., или в 1,7 раза; в домах отдыха (без 1 – 2-х дневных) – с 50,7 тыс. до 21,1 тыс., или в 2,4 раза; на базах отдыха – с 68,5 тыс. до 53,1

тыс., или в 1,3 раза; на туристических базах – со 180,7 тыс. до 12,5 тыс. чел., или в 14,4 раза. Однако нужно отметить, что за последние пять лет показатели несколько улучшились.

Ухудшение здоровья населения в переходный период связано с целой группой факторов: значительным падением уровня жизни, утратой гарантий на труд и социальную защиту, сокращением возможностей пользования медицинскими услугами для большей части населения. Здесь нельзя сбрасывать со счетов и такой фактор, как медленная социально-психологическая адаптация населения к рыночным условиям, что приводит к затягиванию психоэмоциональных социально стрессовых, депрессивных состояний [2].

### **3. Оценка использования трудового потенциала Башкирии**

От уровня рождаемости и смертности, а также миграционных потоков, напрямую зависит такой показатель, как численность экономически активного населения. За период реформ, а именно с 1992 по 2003 г., по данным Госкомстата Башкирии, численность экономически активного населения осталась практически неизменной, она колеблется от 1947 до 1968 тыс. человек, а в целом по России сократилась с 74,9 до 70,9 млн. человек.

Курс реформирования российской экономики оказал определяющее влияние на изменение структуры занятости, направив процесс в сторону снижения доли занятого в экономике населения трудоспособного возраста как в России, так и в Башкирии. Динамика численности экономически активного населения Башкирии отражена в таблице 3.

В целом доля занятого населения в республике постоянно колеблется. Соответственно этому варьируется и динамика безработных: наименьшее значение (4,3%) приходится на 1993 г., а наибольшее – на 1998 г. (13,4%). Такой существенный процент безработных в 1998г. во многом обусловлен произошедшим дефолтом.

Представляется необходимым также изучение республиканского рынка труда с точки зрения интеллектуальной составляющей, выраженной в данном случае образовательными характеристиками. С этой целью занятый в экономике контингент был рассмотрен в срезе следующих уровней образования: высшее профессиональное (ВП), неполное высшее профессиональное (НВП), среднее профессиональное (СП), среднее общее (СО), основное общее (ОО), а также лица без общего образования (Без ОО). Изменение соотношения образовательных показателей отслеживается в динамике за 1992 – 2003гг. на основе обработки данных республиканского статуправления и представлено в таблицах 4 и 5.

*Таблица 3*

#### **Динамика численности экономически активного населения**

**Республики Башкортостан, тыс. чел.**

Показатели	1992г.	1995г.	1998г.	2000г.	2002г.	2003г.
Экономически активное население	1947	1917	1805	1928	1921	1968
Из него:						
занятые в экономике	1856	1768	1565	1707	1762	1807
безработные	91	149	240	221	160	161
В том числе зарегистрированные в службе занятости	8	43	73	21	34	27
Получают пособие по безработице	7	40	68	19	30	24

Из данных таблиц 4 и 5 выводятся следующие тенденции: рост доли работников с высшим профессиональным образованием (с 11,4 до 17%), заметный рост доли работников с НВП (с 1,3 до 2%), в структуре занятых в экономике республики преобладают в целом лица со средним образованием. Доля этой категории работников достаточно стабильна: наименьший процент (39,9%) был в 1992г., наибольший – в 2003 г. (46,1%). Такие позитивные тенденции, скорее всего, связаны с увеличением спроса на квалифицированных работников со стороны развивающегося бизнеса. Следует также отметить рост доли работников с высшим профессиональным образованием как среди женщин (с 16,2% в 2000г. до 18,8% в 2003 г.), так и мужчин (с 14,4 до 14,8%). Соотношение образовательного уровня между мужчинами и женщинами, как и прежде, в пользу женщин.

Таблица 4

**Распределение численности населения РБ, занятого в экономике, по уровню образования, %**

Год	Образование					
	ВП	НВП	СП	СО	ОО	Без ОО
1992	11,4	1,3	29,3	39,9	14,9	3,2
1996	11,6	1,5	28,9	43,9	12,4	1,7
2000	15,2	2,4	31,0	40,0	8,8	2,6
2002	17,5	2,3	28,3	42,9	8,2	0,8
2003	16,7	1,9	27,9	46,1	6,1	1,3

Таблица 5

**Распределение занятых в экономике РБ по полу и уровню образования, %**

Год	Пол	ВП	НВП	СП	СО	ОО	Без ОО
-----	-----	----	-----	----	----	----	--------

2000	Муж.	14,4	2,0	27,5	43,0	10,3	2,8
	Жен.	16,2	2,9	34,8	36,7	7,0	2,4
2003	Муж.	14,8	1,8	23,5	51,6	7,0	1,3
	Жен.	18,8	2,0	32,6	40,1	5,2	1,3

Анализ статистической информации по Республике Башкортостан позволяет выявить ряд тенденций перераспределения занятых работников между отраслями экономики и сферой услуг. Перераспределение происходило по следующим направлениям:

- между отраслями материального производства и непроизводственной сферы;
- между государственным и негосударственным секторами экономики;
- между крупными, средними и малыми предприятиями;
- между сферой открытого рынка и неформальной занятостью.

Отраслевые характеристики занятости обусловлены динамикой производства и соотношением модернизированных предприятий и традиционных структур. Наиболее высокие темпы снижения занятости наблюдаются в промышленности, строительстве, торговле и общественном питании, в материально-техническом снабжении, в науке и научном обслуживании. В обрабатывающей промышленности занятость сокращается более высокими темпами, чем в добывающей. Сравнительно высокой отрицательной динамикой занятости выделяются легкая, в том числе текстильная, промышленность, машиностроение, нефтехимия, лесная промышленность, угольная отрасль и оборонный комплекс. Конверсия военно-промышленного комплекса ведется в условиях острого бюджетного недофинансирования и сопровождается значительным оттоком квалифицированных кадров из производства и научных организаций ВПК.

Несмотря на то, что общая численность занятых в годы реформ сокращалась, в некоторых секторах экономики наблюдались и противоположные по своей направленности процессы. Результатом межотраслевой миграции рабочей силы стали сокращение занятости в аграрном и промышленном секторах экономики и ее рост в сфере услуг, что не противоречит доминирующим мировым тенденциям. За анализируемый период (т.е. за время реформ) число занятых в сфере услуг увеличилось примерно на 26% (!).

Представляют значительный интерес для анализа данные республиканского статуправления (табл. 6), отражающие динамику отраслевой структуры занятости в Башкирии за период 1990 – 2003 гг. Отчетливо видно, что: доля занятых в промышленности устойчиво падает (с 30,8 до 22,2%), в сельском хозяйстве – практически не изменилась, в торговле

имеет место рост занятых (с 7,3 до 14,2%), в науке и научном обслуживании – четкая тенденция дальнейшего падения доли занятых (с 2,0 до 0,8%), а вот аппарат органов управления вырос с 1,7 до 3,7%. Если в 1990 г. было 32,3 тыс. чиновников, то в 2003 г. их стало 65,2 тыс. (?). Рост аппарата управления (просто чиновников) более чем в 2 раза указывает на неэффективность системы управления общественным развитием. Наши налогоплательщики содержат бездельников, взяточников, занимающихся только проблемой самосохранения! Одна из основных причин разбухания аппарата госуправления – предоставление громадных льгот как во время "работы", так и при выходе на пенсию.

Таблица 6

**Динамика отраслевой структуры занятости  
в Республике Башкортостан, тыс. чел. (%)**

Отрасли	1990 г.	1995 г.	1999 г.	2000 г.	2002 г.	2003 г.
Всего в экономике	1926,7	1747,7	1742,6	1746,2	1764,3	1783,4
Промышленность	592,7 (30,8)	480,1 (27,5)	415,1 (23,8)	420,3 (24,0)	408,9 (23,2)	396,8 (22,2)
Сельское хозяйство	317,8 (16,5)	321,8 (18,4)	367,7 (21,1)	346,4 (19,8)	300,1 (17,0)	294,2 (16,5)
Строительство	239,0 (12,4)	191,7 (11,0)	147,4 (8,5)	143,8 (8,2)	153,8 (8,7)	155,3 (8,7)
Образование, культура и искусство	218,7 (11,3)	219,9 (12,6)	223,4 (12,8)	219,9 (12,6)	226,4 (12,8)	234,1 (13,1)
Оптовая и розничная торговля	139,9 (7,3)	141,3 (8,0)	180,1 (10,3)	191,5 (11,0)	224,8 (12,7)	254,0 (14,2)
Транспорт и связь	122,9 (6,4)	97,6 (5,6)	93,8 (5,4)	101,3 (5,8)	101,7 (5,8)	101,7 (5,7)
Здравоохранение, спорт, социальное обеспечение	105,0 (5,4)	111,7 (6,4)	112,9 (6,5)	113,0 (6,5)	118,6 (6,7)	119,3 (6,7)
ЖКХ, бытовое обслуживание	67,0 (3,5)	65,6 (3,7)	72,0 (4,1)	76,6 (4,4)	81,3 (4,6)	76,3 (4,3)
Наука и научное обслуживание	39,3 (2,0)	17,7 (1,0)	13,5 (0,8)	14,5 (0,8)	13,1 (0,8)	13,4 (0,8)

Продолжение табл. 6

Отрасли	1990 г.	1995 г.	1999 г.	2000 г.	2002 г.	2003 г.
Аппарат органов управления	32,3 (1,7)	40,0 (2,3)	56,7 (3,2)	59,8 (3,4)	62,7 (3,6)	65,2 (3,7)
Кредитование, фи-	10,2	18,3	16,5	16,8	18,1	17,9

нансы и страхование	(0,5)	(1,0)	(1,0)	(1,0)	(1,0)	(1,0)
Лесное хозяйство	8,6 (0,4)	9,7 (0,6)	8,7 (0,5)	8,6 (0,5)	8,9 (0,5)	8,6 (0,5)
Информ.-вычислит. обслуживание	5,4 (0,3)	2,8 (0,2)	2,0 (0,1)	1,8 (0,1)	2,9 (0,2)	2,9 (0,2)
Другие отрасли	27,9 (1,5)	29,5 (1,7)	32,8 (1,9)	31,9 (1,8)	42,9 (2,4)	43,7 (2,4)

Анализ структуры занятости работников по отраслям экономики республики объясняется не только спросом работодателей, но и уровнем заработной платы в соответствующих отраслях. Заработная плата – центральное звено в системе экономических мотивов предложения рабочей силы. Ее можно рассматривать с точки зрения влияния на нее спроса на рабочую силу, а также как фактор предложения рабочей силы. Именно высокий уровень оплаты труда играет решающую роль в формировании величины предложения рабочей силы и распределения ее между отраслями с учетом квалификационного уровня. Во-первых, отметим низкий уровень зарплаты в республике по сравнению со среднемесячной по России. В таблице 7 дается сравнительная характеристика доли населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума в РФ и РБ. Для объективности надо отметить, что прожиточный минимум в Башкирии значительно ниже, чем в среднем по РФ.

Таблица 7

## Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %

	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2002 г.
РФ	22,4	24,7	22,0	20,7	23,3	28,3	25,0
РБ	29,8	32,4	28,2	25,2	26,8	30,4	28,1

В РБ прослеживается значительный разброс в уровне оплаты труда в различных отраслях экономики. Так, в сфере кредитования, финансов и страхования имеет место самый высокий уровень оплаты труда: этот показатель вырос от 156% в 1990г. до 263% в 2003г. На втором месте оказалась отрасль "Наука и научное обслуживание", в которой рост этого показателя составил за наблюдаемый период от 130 до 156% к среднереспубликанскому уровню. Из таблицы 8 видно, что уровень оплаты труда выше среднереспубликанского в семи отраслях: кредитование, финансы и страхование; наука и научное обслуживание; геология и разведка недр, геодезическая служба; строительство; аппарат органов управления; транспорт; промышленность.

Таблица 8

## Отношение среднемесячной номинальной начисленной зарплаты к среднереспубликанскому уровню, %

Отрасли	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2002 г.	2003 г.
Кредитование, финансы и страхование	156	240	265	254	263
Наука и научное обслуживание	130	102	144	143	156
Геология и разведка недр, геодезическая служба	127	124	164	141	134
Строительство	126	142	139	127	115
Аппарат органов управления	124	114	134	124	141
Транспорт	116	154	143	141	151
Промышленность	108	119	135	135	134
Информационно-вычислительное обслуживание	101	85	131	104	96
Сельское хозяйство	96	51	37	37	38
Торговля, общественное питание, сбыт и заготовки	88	86	81	68	66
Лесное хозяйство	81	62	57	63	60
Связь	81	115	116	132	131
Жилищно-коммунальное хозяйство	79	100	95	88	94
Образование	71	65	59	65	61
Здравоохранение, физ. культура и спорт, социальное обеспечение	68	69	64	74	72
Культура и искусство	60	57	53	59	53

Самый низкий уровень оплаты труда в сельском хозяйстве, культуре и искусстве. Однако, требуются некоторые комментарии относительно уровня оплаты труда в науке. Почему наука и научное обслуживание занимает второе место по оплате труда после финансовых организаций? Дело в том, что в начале 90-х годов XX века в разгар разрушения СССР, начала коренных реформ в общественной жизни страны больше всех пострадали наука и образование. Именно в этот период страна потеряла почти половину научных работников. Главная причина оттока научных работников – недофинансирование (даже прекращение бюджетного финансирования). Впоследствии финансирование, хотя не в полной мере, было восстановле-

но в расчете на меньшее число работников, в основном остепененных и в преклонном возрасте. Это означает, что повышение уровня оплаты труда в научных учреждениях осуществлено путем 50-процентного сокращения их численности (!?), а также за счет увеличения числа членов местной академии, которым платят на уровне членов РАН.

#### **4. Оценка вклада в экономическое развитие уровня профессионально-квалификационных знаний работников**

Как известно, для повышения трудового потенциала региона необходимо, в первую очередь, обеспечить реализацию мер развития и качественного улучшения профессионально-квалификационных навыков рабочей силы. В сущности, почти каждый человек обладает значительным потенциалом профессионального роста, а само его использование становится все более важным по мере удорожания человеческих ресурсов. На формирование потребности в развитии трудовых способностей работников влияет множество факторов, в том числе динамические процессы внешней среды: появление новых видов техники и технологии, изменение отраслевой структуры рынка труда, необходимость освоения новых видов деятельности и т.д., а это связано, в свою очередь, не только с повышением уровня экономического развития региона, но и с качественным ростом работников, обслуживающих более современные технологические линии в производстве и объединяемых иным, более высоким уровнем организации трудовой деятельности. При этом происходит расширение масштабов профессиональной подготовки и переподготовки кадров, что является одним из самых эффективных направлений обеспечения трудовой занятости.

Образование существенно расширяет границы способностей человека к трудовой деятельности. Оно позволяет ему правильно оценить ситуацию, принять решение и реализовать его. Кроме того, использование современных технологий требует от работника высокого уровня интеллекта и объема профессиональных знаний. Адаптироваться к постоянно меняющимся условиям производства, быстро овладевать новой техникой и технологией могут помочь только знания. Все это требует нового отношения к образованию населения.

В условиях рыночной экономики заметно изменились задачи, стоящие перед профессиональным образованием. Современные условия требуют от системы профессионального образования существенных изменений профессиональной структуры подготовки кадров. В этой связи очень важно, чтобы учебные заведения выпускали, в первую очередь, конкурентоспособных, а не просто хорошо подготовленных специалистов.

Как известно, структура потребности экономики в специалистах и структура их выпуска вузами и техникумами не всегда совпадают. Пре-

одоление такой ситуации связано с определением оптимальной структуры набора в учебные заведения в зависимости от информации о промышленной и инвестиционной ориентированности политики территорий.

Для того, чтобы система повышения квалификационных навыков была эффективной, требуется определить приоритетные направления обучения и переобучения работников и, прежде всего, выделить основные тенденции развития. Целью такой подготовки является обеспечение экономики квалифицированными кадрами, способными быстро и во многом самостоятельно адаптироваться к технологическим и социально-экономическим изменениям. Систему профессионального обучения неза занятого населения требуется сделать одним из ключевых звеньев принципа непрерывного образования. Для этого необходимо развитие сети региональных учебных центров службы занятости как многофункциональных учреждений дополнительного образования.

В современных условиях развитие знания приобретает новое качество, становясь высокоприбыльным товаром. В конце прошлого столетия появились новые термины, такие как "экономика знания", "экономика, базирующаяся на знаниях", использующиеся при обосновании типа экономики, в которой знания играют решающую роль, а производство знаний является источником роста. Специалисты констатируют появление явных признаков перехода от экономики, базирующейся на использовании природных ресурсов, к экономике, основанной на знаниях. К таким признакам, в частности, относят более быстрый рост инвестиций в знания, чем в основные фонды: в странах – членах ОЭСР в 90-е годы XX века – в среднем на 3,4% в год (было 2,2%), а также то, что из всего объема знаний 90% получено за последние 30 лет [3].

Экономику, основанную на знаниях, можно охарактеризовать двумя способами: со стороны входа, то есть на основе оценки общего объема затрат на развитие ее базового сектора, в котором вырабатываются и распространяются новые знания, и со стороны выхода, то есть оценивая вклад по валовой добавленной стоимости отраслей, которые в основном и потребляют новые знания.

Таким образом, общемировая тенденция состоит в увеличении роли знания, образования в эффективности экономики. В России перемены в сферах приложения труда в условиях формирования и внедрения рыночного механизма хозяйствования естественно отразились на эффективности трудового потенциала общества и вызвали снижение его совокупной величины. Усложнилось и само измерение производительности труда, учитывающее результативность этого потенциала. Прежние критерии оценки ее как отношения стоимости произведенной продукции к количеству занятых

на этом производстве оказываются недостаточными в силу того, что не скрывают ряд динамических процессов в этой сфере.

В рамках изучения экономической категории трудового потенциала следует, по-видимому, расширить подход к выявлению результата его использования. В этой связи, в частности, в связи со слабой разработанностью теоретико-методологических вопросов и методических подходов к количественному измерению трудового потенциала есть необходимость, на наш взгляд, в совершенствовании использовавшихся ранее приемов его оценки, дополнив ее общественными издержками на формирование трудовой квалификации будущего работника. Учет этого компонента, наряду с другими факторами, определяющими совокупное значение трудового потенциала, представляется возможным при дополнении системы оценки затратами на образование. Квалификационные издержки, включающие и расходы государства на переподготовку работника, высвобождаемого в результате необходимости освоения новых профессий, – это расходы, направленные на повышение качества трудового потенциала.

Изменение определяющих параметров трудового потенциала отражается, естественно, на динамике результата его использования. Если этот процесс представить в виде экономико-математической зависимости между объемом производства (количеством результата) и главными факторами, обусловившими его величину, то есть трудом и капиталом, с учетом степени отдачи этих основных видов ресурсов, то она представляет производственную функцию следующего вида [4]:

$$Y = A \times K^{\alpha} \times L^{\beta} \times M^{\gamma} \times R^{\mu} \times e^{rt}, \quad (1)$$

где  $Y$  – ВРП (валовый региональный продукт);

$A$  – коэффициент масштаба производства;

$K$  – основные фонды;

$L$  – численность занятых в производстве;

$M$  – оборотные фонды (материалы);

$R$  – затраты на образование, в том числе на переподготовку работников;

$e$  – основание натурального логарифма;

$\alpha$  – параметр эластичности ВРП по основным фондам;

$\beta$  – параметр эластичности ВРП по численности занятых;

$\gamma$  – параметр эластичности ВРП по оборотным фондам;

$\mu$  – параметр эластичности ВРП по затратам на образование;

$r$  – показатель автономного технического прогресса (темпы роста ВРП за счет НТП);

$t$  – время.

Построить функцию (1) – это значит определить коэффициенты эластичности  $\alpha, \beta, \gamma, \mu, r$  на основе статистической обработки факторов произ-

водства в течение определенного промежутка времени (не менее чем за 12 лет по законам теории вероятностей). Методика определения коэффициентов эластичности будет рассмотрена ниже.

Нас, прежде всего, интересует вычисление показателей отдачи от производственных ресурсов. Последовательно определим их следующим образом:

а) фондоотдача (средняя и предельная):

$$\frac{\Delta Y}{\Delta K}, \frac{\partial Y}{\partial K}; \alpha = E_K(Y) = \frac{\partial Y}{\partial K} \times \frac{K}{Y}, \text{ отсюда } \frac{\partial Y}{\partial K} = \alpha \times \frac{Y}{K};$$

б) трудоотдача (производительность труда):

$$\frac{\Delta Y}{\Delta L}, \frac{\partial Y}{\partial L}; \beta = E_L(Y) = \frac{\partial Y}{\partial L} \times \frac{L}{Y}, \text{ отсюда } \frac{\partial Y}{\partial L} = \beta \times \frac{Y}{L};$$

в) материалоемкость ВРП (материалоотдача):

$$\frac{\Delta Y}{\Delta M}, \frac{\partial Y}{\partial M}; \gamma = E_M(Y) = \frac{\partial Y}{\partial M} \times \frac{M}{Y}, \text{ отсюда } \frac{\partial Y}{\partial M} = \gamma \times \frac{Y}{M};$$

г) отдача от затрат на образование:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta R}, \frac{\partial Y}{\partial R}; \mu = E_R(Y) = \frac{\partial Y}{\partial R} \times \frac{R}{Y}, \text{ отсюда } \frac{\partial Y}{\partial R} = \mu \times \frac{Y}{R};$$

д) отдача от автономного технического прогресса:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta t}, \frac{\partial Y}{\partial t}; r = E_t(Y) = \frac{\partial Y}{\partial t} \times \frac{t}{Y}, \text{ отсюда } \frac{\partial Y}{\partial t} = r \times \frac{Y}{t}.$$

По производственной функции (1) можно расчленить изменение ВРП на составные части по факторам производства. Определим полное приращение функции (1); среднее приращение определяется по формуле:

$$\Delta Y = \frac{\partial Y}{\partial K} \times \Delta K + \frac{\partial Y}{\partial L} \times \Delta L + \frac{\partial Y}{\partial M} \times \Delta M + \frac{\partial Y}{\partial R} \times \Delta R + \frac{\partial Y}{\partial t} \times \Delta t. \quad (2)$$

А предельное изменение ВРП (полный дифференциал) определяется по формуле (2'):

$$dY = \frac{\partial Y}{\partial K} dK + \frac{\partial Y}{\partial L} dL + \frac{\partial Y}{\partial M} dM + \frac{\partial Y}{\partial R} dR + \frac{\partial Y}{\partial t} dt. \quad (2')$$

Нас интересует рост ВРП за счет вклада трудового потенциала, точнее в зависимости от численности занятых и их образования (величины затрат на профессиональное образование). Если обозначить через  $\Delta \bar{Y}$  приращение ВРП за счет трудового потенциала, то очевидно имеем формулу:

$$\Delta \bar{Y} = \frac{\partial Y}{\partial L} \Delta L + \frac{\partial Y}{\partial R} \Delta R, \quad (3)$$

где  $\Delta L, \Delta R$  – соответственно изменение численности занятых и затрат на образование.

Заменяя в формуле (3) предельные значения  $\frac{\partial Y}{\partial L}, \frac{\partial Y}{\partial R}$  через соответственные коэффициенты эластичности, получим более упрощенную формулу вида:

$$\Delta \bar{Y} = \beta \frac{Y}{L} \times \Delta L + \mu \frac{Y}{R} \times \Delta R = Y \left( \frac{\beta}{L} \Delta L + \frac{\mu}{R} \Delta R \right). \quad (3')$$

Если учесть вклад в рост ВРП за счет НТП (как составной элемент трудового потенциала), то получим абсолютную эффективность использования трудового потенциала по формуле:

$$\Delta \bar{Y} = Y \left( \frac{\beta}{L} \Delta L + \frac{\mu}{R} \Delta R + \frac{r}{t} \Delta t \right) = A \times K^\alpha \times L^\beta \times M^\gamma \times R^\mu \times e^{rt} \left( \frac{\beta}{L} \Delta L + \frac{\mu}{R} \Delta R + \frac{r}{t} \Delta t \right). \quad (4)$$

Переходя к вопросу вычисления интегральной оценки экономического роста, необходимо отметить в виду, что в каждый момент времени темпы роста факторов производства и степень влияния на конечный результат различны, более того, они чаще всего разного направления. Иначе говоря, трудно добиться того, чтобы все факторы работали в одном направлении. Поэтому при определении результирующего (интегрального) показателя необходимо учитывать эти обстоятельства. Пусть  $a = (\pi, \rho, m, n)$  – вектор, определяющий результирующее направление изменения всех четырех факторов производства. Компоненты вектора  $a$  имеют следующую интерпретацию:

- $\pi$  – темп роста основных фондов на начало периода анализа;
- $\rho$  – темп роста численности работающих на начало периода;
- $m$  – темп роста (уменьшения) материалоемкости на начало периода;
- $n$  – темп роста затрат на образование на начало периода анализа.

Требуется определить полное приращение ВРП по направлению вектора  $a$ , которое выражается следующей формулой:

$$\frac{dY}{da} \times \Delta t = \frac{\partial Y}{\partial K} \times \frac{\pi}{|a|} \times \Delta K + \frac{\partial Y}{\partial L} \times \frac{\rho}{|a|} \times \Delta L + \frac{\partial Y}{\partial M} \times \frac{m}{|a|} \times \Delta M + \frac{\partial Y}{\partial R} \times \frac{n}{|a|} \times \Delta R, \quad (5)$$

где  $|a| = \sqrt{\pi^2 + \rho^2 + m^2 + n^2}$  – длина результирующего вектора.

Из формулы (5) вычленим слагаемые, касающиеся трудового потенциала, и обозначим их сумму через  $\Delta \tilde{Y}$ :

$$\Delta \tilde{Y} = \frac{\partial Y}{\partial L} \times \frac{\rho}{|a|} \times \Delta L + \frac{\partial Y}{\partial R} \times \frac{n}{|a|} \times \Delta R = \frac{A}{|a|} K^\alpha L^\beta M^\delta R^\nu (\rho \beta L^{-1} \Delta L + \mu \nu R^{-1} \Delta R) e^{rt}. \quad (6)$$

Формула (6) позволяет вычислить интегральный показатель эффективности использования трудового потенциала. Формула учитывает также вклад НТП в экономический рост.

Таким образом, с помощью достаточно сложных математических преобразований удалось вычислить интегральный эффект от эффективного использования трудового потенциала, иначе говоря – эффект экономики знаний.

Теперь остановимся на методических положениях проведения вычислительных процедур. По структуре производственная функция является нелинейной. Отсюда сложности в проведении необходимых расчетов. Од-

нако, у математики богатый арсенал для решения подобных задач с использованием современных компьютеров. Прологарифмируем по основанию натурального логарифма обе части функции (1). В результате получим линейное уравнение относительно искомым неизвестных:  $\alpha, \beta, \gamma, \mu$ , а также параметра  $A$ , который легко вычисляется для начального условия. Полагая  $K = 1, L = 1, M = 1, R = 1$  и  $t = 0$ , получим, что  $A = Y(0)$ , то есть параметр  $A$  (масштаб производства) равен первоначальному значению ВРП:

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + \gamma \ln M + \mu \ln R + rt.$$

Для нахождения неизвестных используем метод наименьших квадратов, для которого имеется стандартная программа (пакет Microsoft Excel). Напоминаем, что для факторов производства  $K, L, M, R, Y$  фиксируем динамические значения для 12 точек наблюдений. В данном случае – за каждый год с 1990 по 2001 гг. с учетом индексации стоимостных показателей.

В результате проведения регрессионного анализа получены параметры регрессии, которые являются статистически значимыми. Коэффициент корреляции равнялся 0,998 и близок к 1, что говорит об очень тесной связи зависимой переменной и независимой. Средняя ошибка аппроксимации (среднее отклонение расчетных значений от фактических) равен 1,15%, что является хорошим показателем. Все искомые коэффициенты по модулю меньше единицы ( $\alpha$  -отрицательное число) по всем параметрам оказались слабоэластичными, что свидетельствует об инертности производства на изменение факторов производства. В результате проверки по F-критерию Фишера построенная модель адекватно отражает свойства исследуемого объекта, она пригодна для прогнозных расчетов.

Изменение ВРП за счет численности занятых и расходов на образование в течение всего периода анализа имеет положительное значение при отрицательном общем приросте ВРП. Так, например, в 1993 г. общий прирост ВРП составил 90675 млн. руб., а прирост за счет трудового потенциала (численность и образование) равнялся 6639,4 млн.руб. В 1998 г. ВРП сократился по сравнению с предыдущим годом на 37577 млн.руб., а прирост за счет трудового потенциала составил 17006 млн.руб., что составляет 45,3% в общем приросте ВРП. Этот результат получен, несмотря на сокращение занятых в 1998 г. на 14,6 тыс. человек, а расходов на образование – на 139566,3 млн.руб. Еще раз подчеркиваем высокую эффективность инвестиций в человека (в его знания).

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. Понятия "трудоу потенциал" и "трудоу ресурсы" различаются в современном толковании по методу их расчета как физической величины. В современных условиях целесообразно использование нового показателя – "трудоу потенциал региона", включающего население в трудо-

способном возрасте с характеристикой профессиональной составляющей по критериям квалификации и специализации.

2. Изучение коэффициента смертности по Башкирии позволило выявить интенсивный рост его у мужчин трудоспособного возраста. В течение продолжительного периода времени наблюдается также отток населения из республики, оказывая неблагоприятное воздействие на демографическую структуру.

3. Сохранение курса на экономическое развитие в условиях ожидаемого сокращения численности населения и, следовательно, трудоспособной его части, возможно лишь при активизации человеческого фактора и полном использовании трудового потенциала каждого территориального образования.

4. Для более объективной оценки вклада трудового потенциала в экономический рост следует использовать новые измерители – интегральный вклад численности занятых и уровня образования работников.

5. Экспериментальные расчеты эффективности уровня знаний работников показали высокую значимость знаний населения в деле повышения уровня и качества жизни в стране.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Трудовой потенциал региона: проблемы формирования и использования: Сб. науч. трудов. Екатеринбург: УрО РАН, 1990.

2. Галина Л.Л., Ахметова А.Р. Тенденции смертности и здоровья населения в переходный период // Вестник ВЭГУ. Уфа: Изд-во "Восточный Университет", 2004. № 21/22, серия Экономика.

3. Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестник РАН. 2003. Т. 73. № 5.

4. Гизатуллин Х.Н. Научно-технический прогресс и эффективность общественного производства: Препринт/ Башкирский научный центр УрО АН СССР. Уфа, 1986.