

### ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ИНТЕГРАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В РЕГИОНАХ РОССИИ\*

**М.Г. Поликарпова**, канд. экон. наук,  
Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова (МГТУ)

В настоящее время в России после длительного перерыва вновь проявился интерес федеральных и региональных органов власти к долгосрочному планированию экономического развития. Однако проблемы такого планирования, определения стратегических приоритетов экономической и социальной политики сопровождаются отсутствием действенных механизмов оценки инновационно-технологической и интеграционной активности в российских регионах.

Повышение научно-технического и технологического уровня экономики России предполагает завершение построения технологических цепочек производств в одной структуре на основе не только распространения новейших технологий, но и усложнения связей в самих цепочках, включая платежеспособных потребителей продукции. Непосредственные результаты консолидации проявляются как в снижении транзакционных издержек, так и в прогрессивных структурных сдвигах, укрупнении бизнеса, в повышении рентабельности и конкурентоспособности производства.

Интеграция должна обеспечивать построение горизонтальных технологических цепочек, включающих завершающие стадии производственного цикла. Важным фактором является создание управленческой вертикали, способной осуществлять маркетинговую стратегию с целью увеличения совокупной доли предприятий на рынке России и аккумуляции необходимых ресурсов, в первую очередь финансовых [3].

Оптимизация производства и бизнеса возможна при объединении предприятий в горизонтально- и/или вертикально-интегрированные бизнес-группы с соответствующей финансовой и торгово-сбытовой инфраструктурой. Нарастающая конкуренция вынуждает предприятия различных субъектов РФ самостоятельно или при поддержке регионального и/или федерального правительства искать партнеров для создания новых структур холдингового типа, с тем чтобы повысить конкурентоспособность на основе технического перевооружения.

*Горизонтальная интеграция* стимулирует инновационные процессы, происходящие в форме диффузии нововведений, показавших свою эффективность в ходе пилотных проектов. *Вертикальная интеграция* направлена на уменьшение «двойной надбавки» и, соответственно, увеличение прибыли всех участников финансирования нововведений. Таким образом, протекание инновационного процесса в пределах интегрированной структуры позволяет снизить транзакционные и производственные издержки, а также устранить экономические риски нововведений на каждом его этапе.

*Интеграционная активность регионов России*, рассчитываемая как стоимостный объем регионального рынка слияний и поглощений (М&А), неоднородна. Так, если в Центральном федеральном округе (ФО) значение анализируемого показателя в 2009 г. составило 42559 млн долларов, в Уральском ФО - 3725 млн, то в Южном ФО - только 110 млн долларов. Высокая интеграционная активность в Центральном ФО обеспечивается стоимостным объемом интеграционного рынка г. Москвы, который составляет 85,6% от общероссийского объема.

Инновационный уровень развития регионов России также неоднородный. Наиболее ярко межрегиональные различия проявляются в высокой степени концентрации научного потенциала в отдельных регионах. Более половины расходов на исследования в 2009 г. приходилось на Центральный ФО, где сосредоточены регионы с высоким научным потенциалом, наименьшая доля - на Дальневосточный ФО.

Если удельный вес объема отгруженной инновационной продукции в Центральном ФО в 2009 г. составил 4,4%, в Северо-Западном - 3,1, в Южном - 6,2, в Приволжском - 9,3, то в Уральском - 2,1, в Дальневосточном и Сибирском - 1,6 и 1,5% соответственно (при среднем для России уровне 4,5%). Регионами - лидерами по объему отгруженной инновационной продукции в 2009 г. являлись Республика

\* Работа выполнена в рамках гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук (МК - 449. 2010. 6).

Мордовия (объем инновационной продукции 20,2%), Республика Татарстан (17,9), Самарская (17,8), Липецкая (12,5), Брянская (12,3%) области и др. (см. рис. 1).

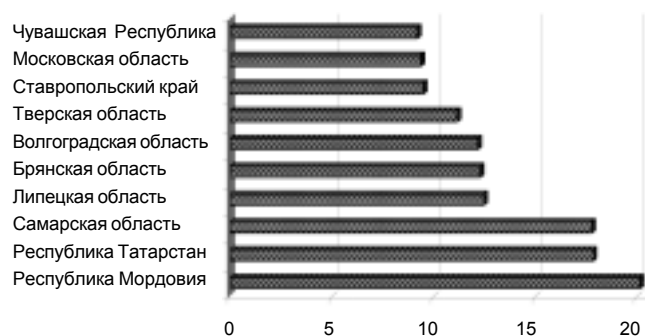


Рис. 1. Регионы - лидеры по объему отгруженной инновационной продукции в 2009 г. (в процентах)

Государственное финансирование инновационной деятельности регионов также крайне неравномерно. В 2009 г. около 53% всех выделенных из бюджета РФ средств было направлено только в один Центральный федеральный округ, причем 46% выделенных средств приходилось на г. Москву. Таким образом, финансирование регионов является одним из основных факторов, способствующих нарастанию межрегиональных различий в инновационной деятельности.

В настоящее время значительно увеличено финансирование науки за счет средств государства - как в части фундаментальной науки, так и в части прикладных разработок, в том числе через механизм федеральных целевых программ, через государственные фонды финансирования науки. Принят закон, разрешающий бюджетным учреждениям образования и науки создавать малые инновационные предприятия при вузах и научных организациях. При этом ключевой проблемой является в целом низкий спрос на инновации в российской экономике, а также его неэффективная структура - избыточный перекос в сторону закупки готового оборудования за рубежом в ущерб внедрению собственных новых разработок. Ни частный, ни государственный сектор не проявляют достаточной заинтересованности во внедрении инноваций. Уровень инновационной активности в регионах РФ значительно уступает показателям стран-лидеров в этой сфере. Расходы на НИОКР в 2009 г. оцениваются в 1,04% ВВП России [5].

Таким образом, важнейшими проблемами инновационного развития РФ являются создание мотивов инновационного поведения всех субъектов экономики и углубление их кооперации с сектором исследований и разработок, с опорой на созданную и развивающуюся инновационную инфраструктуру. При этом важным моментом формирования эффективного регионального механизма управления инновационной деятельностью

с учетом протекающих внутри региона интеграционных процессов является создание прогрессивной системы мониторинга и сравнительного анализа инновационно-технологической и интеграционной активности в субъектах РФ.

Представляется, что для комплексной оценки уровня развития инновационной и интеграционной деятельности в российских регионах целесообразно использовать интегральные синтетические категории экономических явлений. Но на данном этапе развития статистической науки отсутствует методика построения единых интегральных индикаторов, характеризующих такие многоаспектные категории, как «региональная интеграционная активность» и «региональная инновационная активность». В одних работах решается вопрос выработки интегрального критериального показателя на базе частных количественных характеристик интеграционных и инновационных процессов в российских регионах; в других работах этот вопрос остается открытым либо предлагаются единственные показатели в качестве количественного критерия развития интеграционных и инновационных процессов внутри регионов.

*Интегральный индикатор (ИИ)* исследуемого свойства представляет собой определенного вида свертку оценок более частных свойств и критериев, достаточно полно описывающих оцениваемую категорию, которые в свою очередь могут быть представлены либо в виде различных комбинаций отчетных статистических показателей, либо в виде соответствующих экспертных оценок [1].

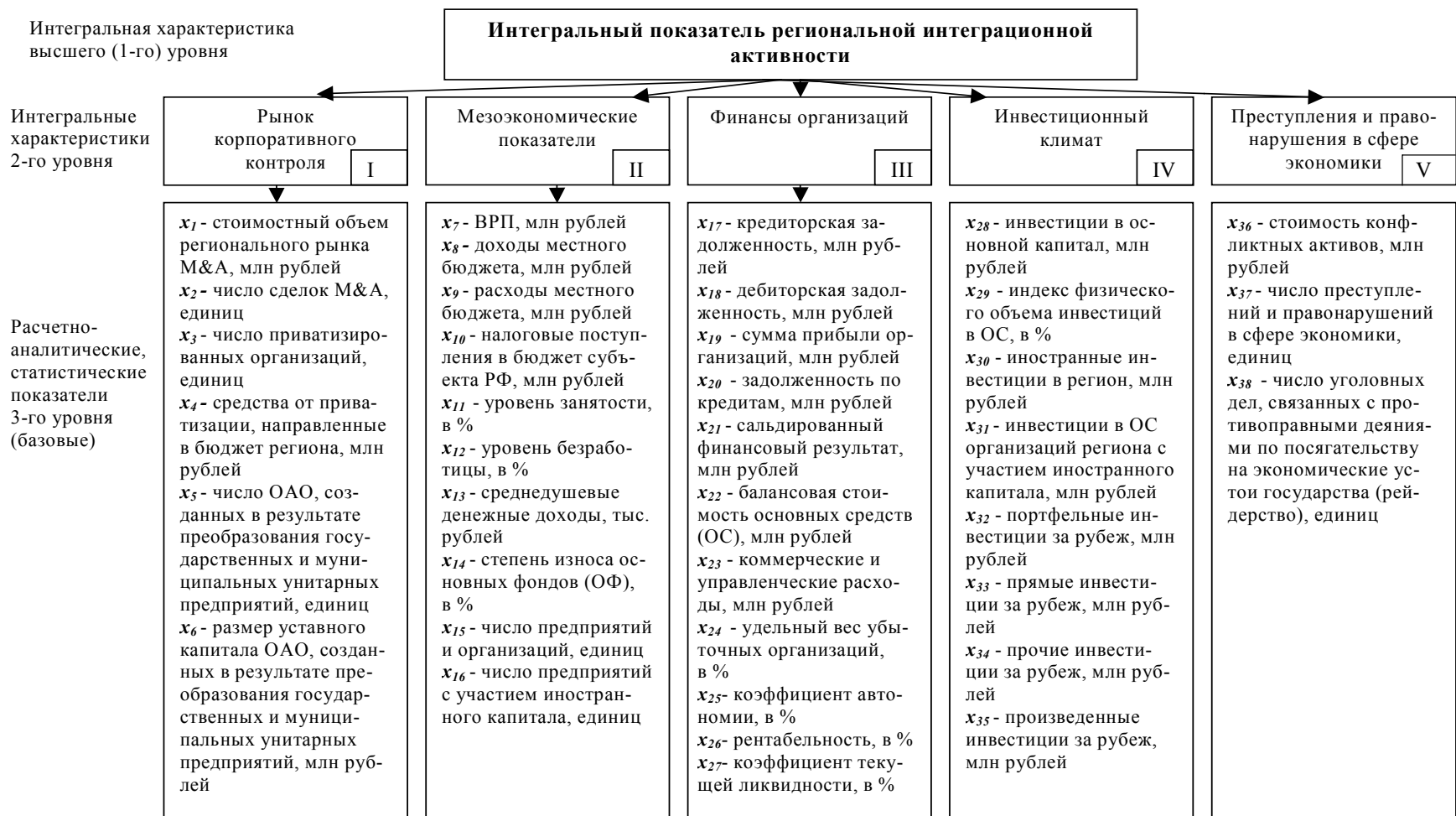
Формирование информационной базы экономико-статистического анализа интеграционной активности осуществлялось в соответствии с ресурсно-компонентным подходом. При проведении исследования был рассмотрен 61 регион, поскольку только в этих субъектах наблюдались завершённые сделки стоимостью не ниже 5 млн долларов на протяжении 2003-2009 гг. (данные предоставлены в 2010 г. агентством M&A-Intelligence). При этом все факторы, оказывающие непосредственное влияние на интенсивность процессов M&A, были разбиты на пять функциональных блоков:

- 1) рынок корпоративного контроля (6 переменных);
- 2) мезоэкономические показатели (10 переменных);
- 3) финансы организаций (11 переменных);
- 4) инвестиционный климат (8 переменных);
- 5) преступления и правонарушения в сфере экономики (3 переменные).

Иерархическая система статистических показателей и частных критериев интеграционной активности в регионе РФ представлена на рис. 2.

Отбор наиболее существенных показателей в условиях отсутствия сведений о значениях анализируемого свойства реализовывался с помощью анализа мультиколлинеарности частных критериев. После про-

Рис. 2. Иерархическая система статистических показателей и частных критериев интеграционной активности в регионе РФ



веденных операций был получен набор из 25 статистических унифицированных показателей для построения интегрального показателя региональной интеграционной активности в 2009 г.

Методология построения скалярных интегральных индикаторов интеграционной активности и дальнейшего рейтингования субъектов РФ, основанного на многокритериальной классификации, зависит от работоспособности первой главной компоненты [4]. Условный количественный критерий, характеризующий эту ситуацию, определяется неравенством:

$$\frac{\lambda_1}{\sum_{j=1}^p \lambda_j} \geq 0,55,$$

где  $\lambda_j$  -  $j$ -е собственное число корреляционной матрицы набора  $p$  частных критериев апостериорного набора.

При построении интегрального индикатора «региональная интеграционная активность» была выявлена ситуация работоспособности первой главной компоненты. Тогда искомым интегральный индикатор имеет вид:

$$y_i = \sum_{j=1}^{25} \omega_j \tilde{x}_i^{(j)},$$

где  $\omega_j$  - весовой коэффициент частного критерия  $\tilde{x}_i^{(j)}$ .

Наибольший вес, а следовательно, и наибольший вклад в значение интегрального индикатора региональной интеграционной активности - у частных критериев, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Показатели, имеющие наибольший вес в ИИ «региональная интеграционная активность», в 2009 г.**

Показатель	Наименование показателя	Интегральное свойство	Весовой коэффициент
$x_2$	число сделок M&A	рынок корпоративного контроля	0,0740
$x_6$	размер уставного капитала ОАО, созданных в результате преобразования государственных и муниципальных унитарных предприятий		0,0740
$x_7$	валовой региональный продукт	мезоэкономические показатели	0,0801
$x_{10}$	налоговые поступления в бюджет субъекта РФ		0,0807
$x_{19}$	сумма прибыли организаций	финансы организаций	0,0795
$x_{21}$	сальдированный финансовый результат		0,0773

Окончание таблицы 1

Показатель	Наименование показателя	Интегральное свойство	Весовой коэффициент
$x_{33}$	прямые инвестиции за рубеж	инвестиционный климат	0,0745
$x_{34}$	прочие инвестиции за рубеж		0,0713
$x_{35}$	произведенные инвестиции за рубеж		0,0745
$x_{36}$	стоимость конфликтных активов	преступления и правонарушения в сфере экономики	0,0620
$x_{38}$	число уголовных дел, связанных с противоправными деяниями по посягательству на экономические устои государства (рейдерство)		0,0620

Максимальный вес у частных критериев имеет блок «мезоэкономические показатели». Так, у показателя «налоговые поступления в бюджет субъекта РФ» - наибольший вес, что может объясняться тем, что основными налогоплательщиками в российских регионах являются крупные интегрированные компании, которые влияют на развитие и интеграционную активность регионов в целом.

Интегральные индикаторы были использованы для установления рейтинга субъектов РФ. В результате к регионам с высокой интеграционной активностью было отнесено пять субъектов, к регионам со средней интеграционной активностью - 30 субъектов, к регионам с низкой интеграционной активностью - 26 субъектов. Результаты обобщенной ранговой оценки уровня региональной интеграционной активности представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Результаты обобщенной ранговой оценки уровня региональной интеграционной активности субъектов РФ в 2009 г.**

Субъект РФ	Уровень региональной интеграционной активности
г. Москва, Московская область, г. Санкт-Петербург, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	высокий
Республики: Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Удмуртская, Чувашская, Хакасия, Саха (Якутия) Края: Краснодарский, Красноярский Области: Белгородская, Калужская, Липецкая, Тамбовская, Тульская, Ярославская, Ленинградская, Новгородская, Оренбургская, Пензенская, Самарская, Саратовская, Ульяновская, Свердловская, Челябинская, Иркутская, Новосибирская, Томская, Амурская Автономные округа: Ямало-Ненецкий, Чукотский	средний

Окончание таблицы 2

Субъект РФ	Уровень региональной интеграционной активности
Республики: Карелия, Тыва Края: Ставропольский, Пермский, Алтайский, Забайкальский, Приморский, Хабаровский Области: Брянская, Владимирская, Воронежская, Костромская, Курская, Орловская, Смоленская, Тверская, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Псковская, Астраханская, Волгоградская, Ростовская, Нижегородская, Кемеровская, Омская	низкий

Так, в 2009 г. число сделок M&A в регионах с высокой региональной интеграционной активностью составляло 84,6% от общероссийского числа интеграционных сделок, а стоимостный объем рынка - 86,0% от общероссийского объема рынка M&A. При этом в данную группу не попал ни один из субъектов Приволжского ФО, который объективно является одним из наиболее экономически развитых регионов России (включающий в себя несколько городов-миллионеров).

Большинство субъектов Сибирского ФО попали в группу со средней региональной интеграционной активностью, где большое число сделок обусловлено процессами, происходящими в агропромышленном комплексе. Во-первых, Сибирский ФО для российских агрокомпаний является площадкой для выхода на наиболее привлекательный для них китайский рынок. Во-вторых, в Сибири есть несколько сильных игроков, например «Хлеб Алтая», «Мельник», «ОГО» и др. [6].

При проведении исследования региональной инновационной активности все факторы, оказывающие непосредственное влияние на интенсивность инновационно-технологического развития в регионе, были разбиты на три функциональных блока (см. рис. 3):

- 1) результативность научной деятельности (6 переменных);
- 2) результативность технологической деятельности (8 переменных);
- 3) результативность инновационной деятельности (7 переменных).

Агрегирование показателей, характеризующих инновационное развитие регионов в 2009 г., проводилось в условиях, когда собственное значение первой главной компоненты превышает 55% суммы всех собственных значений главных компонент. Для этого по значениям унифицированных частных показателей был найден ИИ «региональная инновационная активность». Наибольший вклад в значение ИИ в 2009 г. внесли показатели, представленные в таблице 3. Максимальный вклад в значение ИИ региональной инновационной активности внесли показатели: «внутренние текущие затраты на разработки»; «число организаций, выполня-

ших исследования и разработки»; «число патентов на полезные модели».

Таблица 3

**Показатели, имеющие наибольший вес в ИИ «региональная инновационная активность», в 2009 г.**

Показатель	Наименование показателя	Интегральное свойство	Весовой коэффициент
$x_1$	численность докторов наук	результативность научной деятельности	0,0729
$x_2$	численность кандидатов наук		0,0740
$x_3$	внутренние текущие затраты на фундаментальные исследования		0,0702
$x_4$	внутренние текущие затраты на прикладные исследования		0,0702
$x_5$	внутренние текущие затраты на разработки		0,0756
$x_7$	число организаций, выполнявших исследования и разработки	результативность технологической деятельности	0,0756
$x_8$	число патентов на изобретения		0,0718
$x_9$	число патентов на полезные модели		0,0756
$x_{10}$	число созданных ППТ		0,0697
$x_{12}$	объем научных исследований и разработок		0,0745
$x_{20}$	затраты на приобретение прав на патенты	результативность инновационной деятельности	0,0645

В результате построения интегрального индикатора региональной инновационной активности 2009 г. было получено, что к регионам с высокой инновационной активностью относится пять субъектов, к регионам со средней инновационной активностью - 26 субъектов, к регионам с низкой инновационной активностью - 30 субъектов. Результаты обобщенной ранговой оценки уровня региональной инновационной активности представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Результаты обобщенной ранговой оценки уровня региональной инновационной активности субъектов РФ в 2009 г.**

Субъект РФ	Уровень региональной инновационной активности
г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	высокий
Республики: Башкортостан, Татарстан, Удмуртская, Чувашская Края: Алтайский, Краснодарский, Красноярский, Пермский, Приморский Области: Белгородская, Владимирская, Воронежская, Калужская, Тульская, Ярославская, Волгоградская, Ростовская, Нижегородская, Самарская, Саратовская, Свердловская, Тюменская, Челябинская, Иркутская, Новосибирская, Омская, Томская	средний

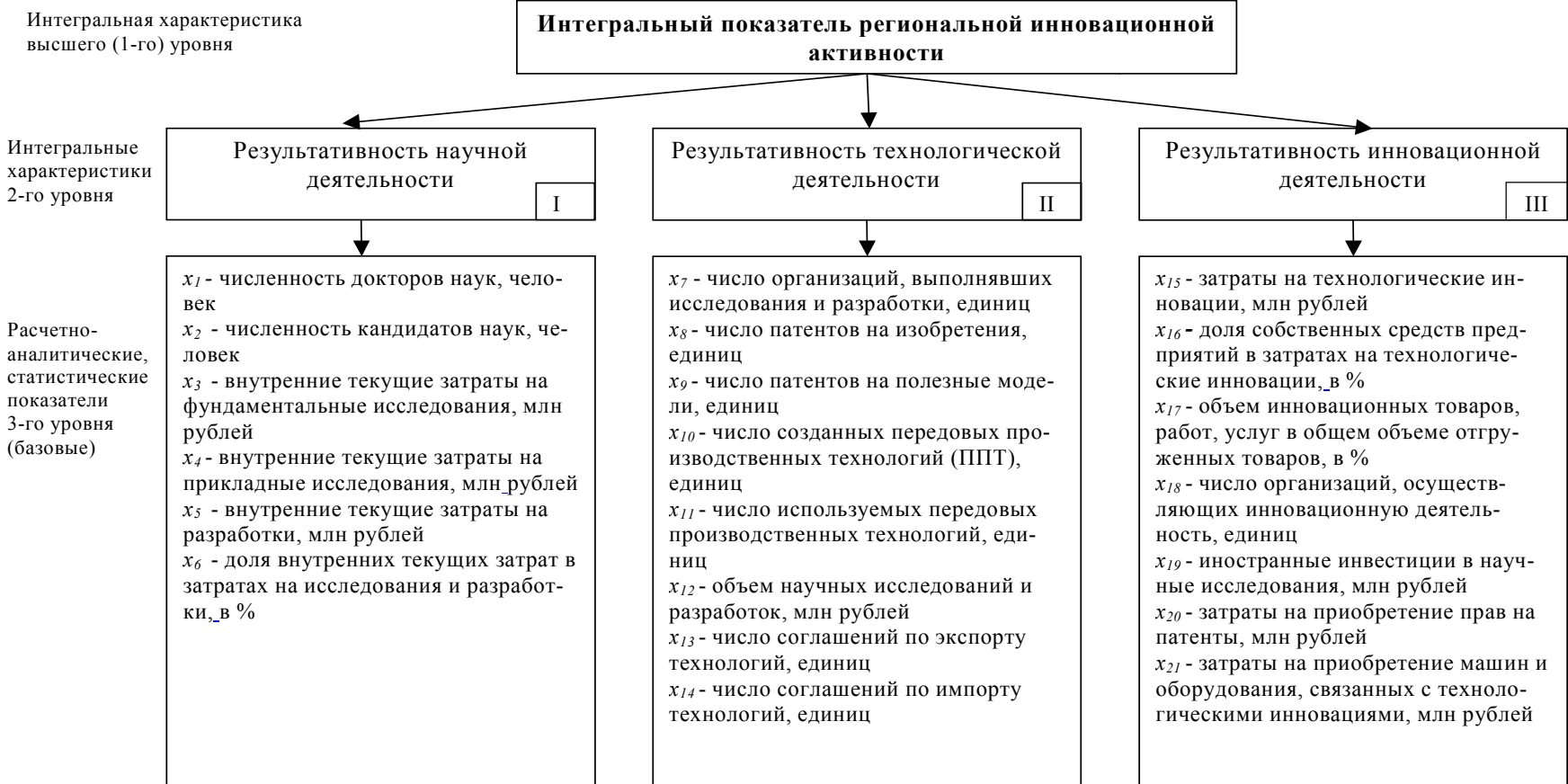


Рис. 3. Иерархическая система статистических показателей и частных критериев инновационной активности в субъекте РФ

Окончание таблицы 4

Субъект РФ	Уровень региональной инновационной активности
<i>Республики:</i> Карелия, Мордовия, Тыва, Саха (Якутия), Хакасия <i>Края:</i> Забайкальский, Ставропольский, Хабаровский <i>Области:</i> Амурская, Брянская, Костромская, Курская, Липецкая, Орловская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Ленинградская, Новгородская, Псковская, Астраханская, Оренбургская, Пензенская, Ульяновская, Кемеровская <i>Автономные округа:</i> Чукотский, Ямало-Ненецкий	низкий

Таким образом, в 2009 г. у 8,2% исследуемых регионов наблюдалась высокая инновационная активность, у 42,6% - средняя инновационная активность и у 49,2% - низкая инновационная активность.

Сравнение уровней интеграционной и инновационной активности регионов России проводилось на основе построения корреляционного поля значений интегральных индикаторов, на котором четко прослеживается неравномерность рассеяния как вдоль оси ИИ интеграционной активности, так и вдоль оси ИИ инновационной активности. Разделив диапазон значений уровня интеграционной и инновационной активности на три интервала, соответствующих высокому, среднему и низкому уровням, была построена таблица соответствия уровней интеграционной и инновационной активности (см. таблицу 5).

Таблица 5

Анализ соответствия уровня интеграционной и инновационной активности субъектов РФ в 2009 г.

Уровень интеграционной активности	Уровень инновационной активности		
	низкий	средний	высокий
низкий	<i>Области:</i> Калужская, Орловская, Смоленская, Тверская, Читинская, Кемеровская <i>Края:</i> Краснодарский, Хабаровский <i>Республика:</i> Тыва	<i>Области:</i> Владимирская, Воронежская, Волгоградская, Ростовская, Нижегородская, Омская <i>Края:</i> Алтайский, Пермский, Приморский <i>Республика:</i> Мордовия	
средний	<i>Республики:</i> Саха (Якутия), Хакасия <i>Области:</i> Липецкая, Тамбовская, Ленинградская, Новгородская, Оренбургская, Пензенская, Ульяновская, Амурская <i>Автономные округа:</i> Чукотский, Ямало-Ненецкий	<i>Области:</i> Белгородская, Брянская, Костромская, Курская, Тульская, Ярославская, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Псковская, Астраханская, Самарская, Саратовская, Свердловская, Челябинская, Иркутская, Новосибирская, Томская <i>Республики:</i> Карелия, Башкортостан, Татарстан, Удмуртия, Чувашия <i>Края:</i> Ставропольский, Красноярский	
высокий			Московская область, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра

Субъекты, лежащие на главной диагонали таблицы 5, характеризуются соответствием уровня интеграционной и инновационной активности (39 регионов, или 63,9% от общего числа исследуемых регионов, принадлежат «диагонали соответствия»).

Вторую группу образуют регионы, у которых инновационная активность превышает интеграционную активность (расположены над «диагональю соответствия»). Таких регионов 10, или 16,4% от общего количества.

Третью группу составляют субъекты, у которых интеграционная активность превышает инновационную (расположены под «диагональю соответствия»). Таких регионов 12, или 19,7% от их общего количества.

Таким образом, во вторую и третью группы входят субъекты РФ, у которых не согласуются уровни развития интеграционной и инновационной активности (36,1% от общего количества исследуемых российских регионов).

В последнее время в России происходит осознание значимости кластерного подхода в решении задач модернизации и технологического развития национальной экономики и практическом внедрении поддерживающих инновационную деятельность институциональных структур, сетевых и кластерных образований [2]. В 2008 г. Минэкономразвития России была принята Концепция кластерной политики в стране. При этом особая роль в формировании инновационных класте-



ров как возможных точек роста, способствующих повышению конкурентоспособности отдельных регионов и экономики России в целом, принадлежит крупным интегрированным структурам.

В связи с этим использование предложенного методического подхода оценки инновационно-технологической и интеграционной активности позволяет оперативно ранжировать субъекты России, выделяя их в типологические группы. Анализ полученных группировок дает возможность оценить развитие интеграционных процессов в регионе и его инновационной сферы, получить дополнительную информацию при принятии инвестиционных решений в интеграционной деятельности в рамках инновационного развития российских регионов.

## Литература

1. Айвазян С.А. К методологии измерения синтетических категорий качества жизни населения // Экономика и математические методы. 2003. № 2. С. 33-53.
2. Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Кластерный подход в стратегии инновационного развития России // Проблемы прогнозирования. 2010. № 5. С. 45-57.
3. Поликарпова М.Г. Интеграционные процессы в современной экономике Российской Федерации // Вестник экономической интеграции. 2009. № 9-10. С. 24-30.
4. Эконометрическое моделирование. Учеб. пособие для вузов. - Вып. 3: Айвазян С.А. Эконометрическое моделирование. Межстрановой анализ интегральных категорий качества жизни населения. - М.: МЭСИ, 2002. - 59 с.
5. Материалы сайта: URL: [www.consulting.rbc.ru](http://www.consulting.rbc.ru).
6. Материалы сайта: URL: [www.ma-journal.ru](http://www.ma-journal.ru).

## ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКОНОМИКООБРАЗУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОДЫ КРИЗИСА И ПОСТКРИЗИСНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

А.А. Агеенко, канд. хим. наук,  
С.В. Юркевич,

Территориальный орган Росстата по Омской области

Инвестиционная деятельность определяет формирование предложения на рынке товаров и услуг и реагирует на приближение кризиса снижением индекса физического объема инвестиций в основной капитал (опережающий индикатор). При этом следует отметить, что инвестиционная деятельность восстанавливается более медленными темпами, чем производство (запаздывающий индикатор).

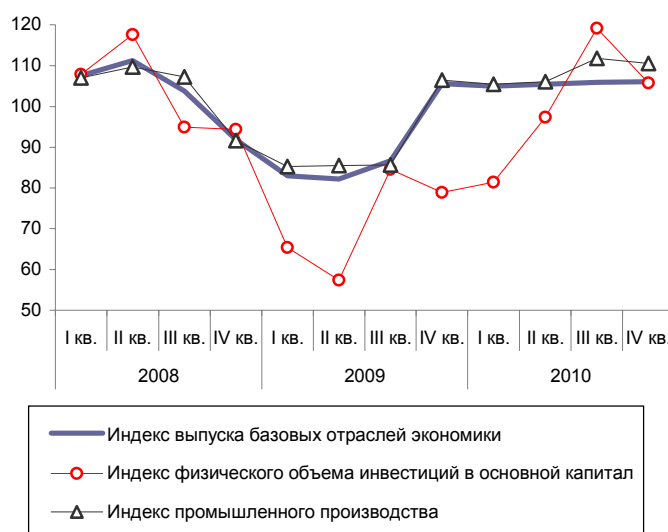


Рис. 1. Динамика индикаторов кризиса в экономике Омской области (в % к соответствующему кварталу предыдущего года)

При вхождении экономики в финансово-экономический кризис 2008-2009 гг. среди всех ключевых экономических показателей падение индекса физического объема инвестиций в основной капитал было самым значительным, и до настоящего времени докризисный уровень не достигнут. Такая тенденция характерна как для России в целом, так и для Омской области в частности.

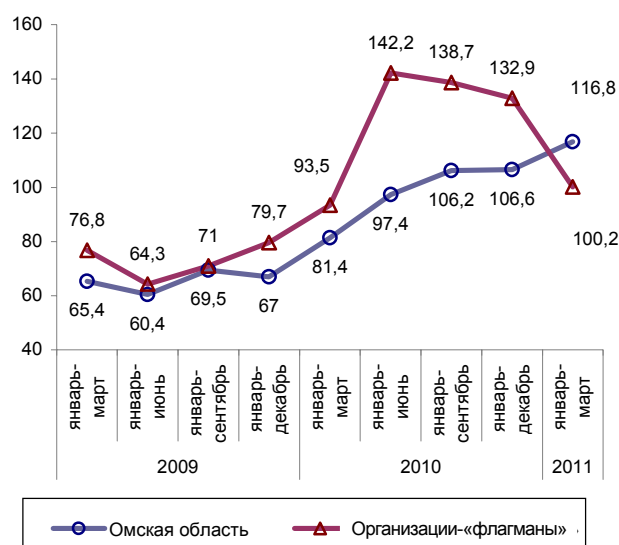


Рис. 2. Динамика инвестиций в основной капитал (в % к соответствующему периоду предыдущего года)



В 2009 г. инвестиции в основной капитал Омской области сократились по сравнению с 2008 г. на 33% при снижении валового регионального продукта на 3,2%. Последующий рост инвестиций в 2010 г. на 6,6% лишь в незначительной степени компенсировал предыдущее падение: индекс физического объема инвестиций в основной капитал составил 71,4% от уровня 2008 г.

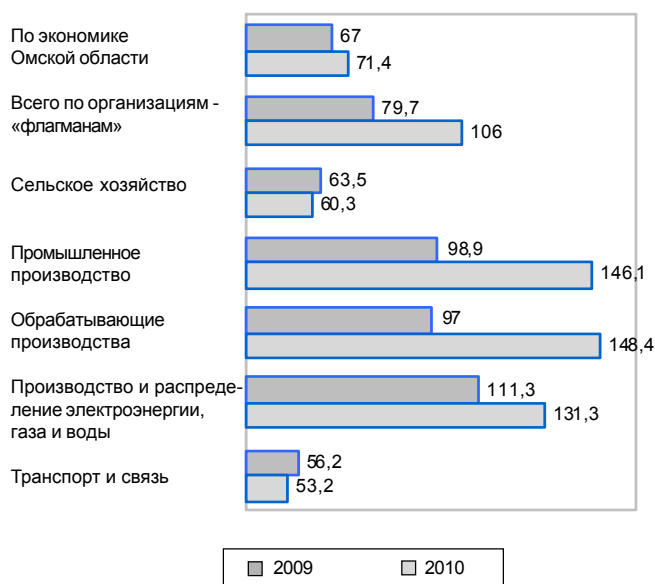


Рис. 3. Динамика инвестиций в основной капитал организаций-«флагманов» (в % к 2008 г.)

По экономикообразующим организациям снижение инвестиционной активности в 2009 г. было менее глубоким - по сравнению с 2008 г. инвестиции в основной капитал сократились на 23,2%, а восстановление - более интенсивным: в 2010 г. индекс физического объема инвестиций относительно 2009 г. составил 132,9%. В результате уже в 2010 г., в отличие от общей тенденции, уровень 2008 г. превышен на 6%.

Инвестиционная активность хозяйствующих субъектов в период кризиса определялась множеством факторов внешней и внутренней среды. Это изменение внешнего и внутреннего спроса, степень эластичности спроса, доступность финансовых ресурсов, в том числе привлеченных, конкурентоспособность товаров и услуг. На темпы обновления основного капитала оказывали влияние эффективность государственного регулирования инвестиционного процесса, уровень стратегического планирования инвестиций на самих предприятиях, степень развития интеграции и приоритеты вертикально-интегрированных компаний. Следует заметить, что на региональном уровне инвестиционное развитие в отраслях экономики с высоким уровнем интеграции в значительной мере зависело от внутрикорпоративных аспектов взаимоотношений.

В результате воздействия перечисленных факторов динамика инвестиций в основной капитал организаций-«флагманов» значительно различалась по видам экономической деятельности (ВЭД) (см. таблицу 1). При этом необходимо иметь в виду, что снижение в отдельные периоды объемов вложений не всегда являлось индикатором ухудшения деятельности организаций. В краткосрочной перспективе такое явление может наблюдаться, например, при завершении крупных инвестиционных проектов в отдельных видах производств, характеризующихся высокой концентрацией. Кроме того, результативная инвестиционная деятельность предполагает целесообразность вложений, которая, в свою очередь, определяется тем, насколько оптимально загружены производственные мощности, получен ли эффект роста конкурентоспособности продукции. В этой связи информация, отражающая динамику инвестиций в основной капитал, представлена во взаимосвязи с показателями технического состояния основных фондов. Виды экономической деятельности сгруппированы в таблице 1 в зависимости от тенденций инвестиционной деятельности организаций-«флагманов» в 2009-2010 гг.

Таблица 1

**Дифференциация индекса физического объема инвестиций в основной капитал организаций-«флагманов» по видам экономической деятельности**

Темп роста инвестиций в основной капитал, в % к 2008			Докризисное состояние основных фондов на 01.12.2008		
ВЭД	2009	2010	износ основных фондов, в %		доля полностью из- ношенных основных фондов, в %
			всего	машины и обору- дование	
Рост инвестиций в основной капитал в течение 2009-2010 гг.					
Производство мяса и мясопродуктов	250,0	263,7	51,2	58,1	22,2
Производство молочных продуктов	136,5	231,8	30,0	36,7	2,9
Производство нефтепродуктов	114,3	178,6	40,5	53,0	17,0
Производство и распределение электро- энергии, газа и воды	111,3	131,3	19,7	24,7	2,9
Транспортирование по трубопроводам	103,4	105,6	27,8	35,7	4,1

Темп роста инвестиций в основной капитал, в % к 2008			Докризисное состояние основных фондов на 01.12.2008		
ВЭД	2009	2010	износ основных фондов, в %		доля полностью изношенных основных фондов, в %
			всего	машины и оборудование	
Падение инвестиций в основной капитал в 2009 г. и восстановительный рост в 2010 г.					
Производство пищевых продуктов, включая напитки	73,3	104,0	37,0	45,5	3,5
Производство продуктов мукомольно-крупяной промышленности	28,9	125,2	53,6	76,5	19,5
Производство прочих пищевых продуктов	31,7	142,5	44,1	51,2	12,0
Падение инвестиций в основной капитал в 2009 г. и положительная динамика в 2010 г.					
Химическое производство	30,3	32,2	23,6	23,0	4,6
Производство резиновых и пластмассовых изделий	16,8	27,6	42,3	43,6	14,9
Производство прочих неметаллических продуктов	20,9	75,6	54,5	50,7	23,6
Строительство	54,9	59,1	36,3	43,9	6,7
Связь	57,8	93,6	41,3	45,5	3,8
Падение инвестиций в основной капитал в 2009-2010 гг.					
Сельское хозяйство	63,5	60,3	33,2	42,1	11,2
Производство напитков	34,9	16,4	36,0	45,2	0,5

Динамика инвестиций в основной капитал организаций-«флагманов» Омской области складывалась под влиянием следующих факторов.

Восстановление мировых цен на топливно-энергетические ресурсы, а также государственное субсидирование нефтяной отрасли в виде снижения таможенных пошлин на нефть и нефтепродукты создали благоприятные условия для инвестиционной деятельности нефтеперерабатывающих предприятий и в смежных отраслях. Нефтяная отрасль относится к сфере деятельности с высоким уровнем вертикальной интеграции, что позволяет аккумулировать мощные финансовые ресурсы и проводить эффективную инвестиционную политику. В 2009 г. инвестиции в основной капитал организаций-«флагманов», занятых переработкой нефтепродуктов, увеличились по сравнению с 2008 г. на 14,3% и продолжали расти в 2010 г. (156,3% к 2009 г.). В результате за два года значительно улучшились параметры технического состояния основных фондов нефтеперерабатывающей отрасли: к концу 2010 г. их износ снизился до 33,8% [или на 6,7 процентного пункта (п. п.)], а доля полностью изношенных основных фондов - до 1,1% (или на 15,9 п. п.). В 2009 г. глубина переработки нефти составляла 86,6% при среднем значении по России 71,9%. Положительной динамикой характеризовались инвестиции в трубопроводный транспорт: по отношению к предыдущему году в 2009 г. рост составил 103,4%, в 2010 г. - 102,1%.

Предпосылки для роста предложения товаров и услуг имели место в видах экономической деятельности, ориентированных прежде всего на внутренний ры-

нок и направленных на удовлетворение потребительского спроса, таких, как производство пищевых продуктов, сельское хозяйство, оказание услуг жилищно-коммунального хозяйства и связи.

Активную инвестиционную политику проводили экономикообразующие организации, основным видом деятельности которых является производство мясных и молочных продуктов. Так, в 2009 г. производителями мяса и мясопродуктов было инвестировано средств в 2,5 раза больше, чем в 2008 г.; при этом в 2010 г. сохранялась положительная динамика обновления основного капитала.

Высокие темпы инвестиций в основной капитал организаций-«флагманов», занятых производством мяса и мясопродуктов, определялись:

- наличием спроса на продукцию (темп роста производства мяса, включая субпродукты 1-й категории, составил к предыдущему периоду в 2008 г. 114,2%, в 2009 г. - 109,1%, в том числе по мясу и субпродуктам куриным - 141,9 и 128,3% соответственно);
- высокой степенью износа основных фондов, в том числе машин и оборудования, превышающей к концу 2008 г. среднее значение по промышленному производству на 15,8 и 14,9 п. п. соответственно; при этом 22,2% основных фондов было полностью изношено;
- отсутствием резерва по дальнейшему расширению предложения по мясу куриному (использование среднегодовой мощности в 2008 г. - 89,3%);
- расширенными возможностями по финансированию инвестиционных проектов, что характерно для субъектов, входящих в состав компаний с вертикаль-

ной интеграцией, за счет перераспределения внутрикорпоративных ресурсов, например привлечения займов других организаций.

В результате обновления действующих мощностей и ликвидации устаревших основных фондов уже к концу 2010 г. степень износа основных фондов организаций-«флагманов», занятых переработкой мяса, сократилась по отношению к 2008 г. в 1,6 раза, в том числе по машинам и оборудованию - в два раза. Доля полностью изношенных фондов снизилась до 5%.

Инвестиции организаций-«флагманов», производящих молочные продукты, увеличились в 2009 г. по отношению к 2008 г. на 36,5%. Аналогичная тенденция наблюдалась и в 2010 г., когда уровень 2008 г. был превышен в 2,4 раза. Инвестиционная активность организаций-«флагманов» из числа производителей молочных продуктов в период кризиса и посткризисного восстановления экономики стала продолжением ранее выбранной стратегии на обновление основного капитала: в предкризисном 2008 г. инвестиции этой группы организаций-«флагманов» выросли по сравнению с 2007 г. на 47,1%. В инвестиционной деятельности производителей молочных продуктов также проявился эффект интеграции. В 2009 г. расширение объемов инвестирования происходило при снижении спроса на цельномолочную продукцию региональных производителей (по организациям-«флагманам» выпуск сократился на 4,9% по отношению к 2008 г.), но уже в 2010 г. динамика производства молочных продуктов приобрела положительную направленность (116% к 2009 г.). В результате уровень 2008 г. был превышен на 10,3%.

Следует отметить, что высокие темпы обновления основного капитала в производстве мяса, мясных и молочных продуктов - это прежде всего результат инвестиционной политики конкурентоспособных вертикально-интегрированных компаний, в состав которых входят организации-«флагманы». Зависимость динамики инвестиций организаций-«флагманов» от планов стратегического развития вертикально-интегрированных компаний имела место также в производстве пива, готовых кормов для животных, в связи.

Однако неэластичность спроса на потребительские товары и услуги лишь создает условия для стабильных или растущих инвестиций и не означает автоматического роста инвестиций в основные средства, что продемонстрировали такие виды деятельности, как «Производство продуктов мукомольно-крупяной промышленности», «Производство напитков», «Сельское хозяйство».

В 2009 г. в мукомольно-крупяном производстве инвестиции в основной капитал сократились по отношению к 2008 г. на 71,1%, в производстве напитков - на 63,6%. Как следствие, в группе организаций-«флагманов», занятых производством пищевых продуктов,

отмечалось падение инвестиций в основной капитал на 26,7%. Предложение продукции названных отраслей обеспечивалось за счет резервов действующих производственных мощностей, которые к началу кризиса соответствовали в производстве муки 7% средней мощности, крупы - 89,1, пива - 22,3, водки - 43,8%. Падение инвестиций в основной капитал происходило на фоне сокращения спроса на продукцию: в 2009 г. выпуск пива в экономикаобразующих организациях снизился по сравнению с 2008 г. на 26%, водки и ликероводочных изделий - на 6,4, муки - на 5,6, крупы - на 21,9%.

Последствием инвестиционной политики организаций-«флагманов», занятых производством напитков, муки и крупы, стало ухудшение показателей, характеризующих состояние основных фондов в этих видах деятельности. К концу 2010 г. износ основных фондов в производстве напитков увеличился до 52,4%, в производстве продукции мукомольно-крупяной промышленности - до 55,2; доля полностью изношенных фондов достигла 9,8 и 21,3% соответственно.

Организации - «флагманы» сельского хозяйства в 2009 г. снизили объем вложений на 36,5% по отношению к 2008 г. Тенденция сокращения инвестиций в основной капитал наблюдалась и в 2008 г., однако под влиянием кризиса глубина падения увеличилась в 2,2 раза: индекс физического объема инвестиций в основной капитал в 2008 г. к 2007 г. составил 83,5%. Снижение инвестиционной активности происходило на фоне растущего спроса на продукцию: организации-«флагманы» вышли из кризиса в 2009 г. с ростом объемов производства по всем видам продукции. По сравнению с 2008 г. производство зерна увеличилось на 49,9%, скота и птицы (в убойном весе) - на 13,5, молока - на 3,5, яиц - на 8,7%.

Несмотря на государственную поддержку отрасли как наиболее перспективной с точки зрения импортозамещения и наращивания внутреннего спроса, сельхозпроизводители испытывали дефицит инвестиционных ресурсов. Решение о субсидировании процентных ставок по кредитам в размере от 80 до 100% от ставки рефинансирования Банка России по кредитам, полученным в российских кредитных организациях, не привело к усилению роли кредитования в обеспечении инвестиционных проектов. Так, в 2008 г. в инвестиционную деятельность организаций - «флагманов» сельского хозяйства было привлечено 147,6 млн рублей (12,9% объема инвестиций в основной капитал), в 2009 г. - 84,6 млн (11,6%), в 2010 г. - 81,7 млн рублей (11,2%).

Следует отметить, что даже при снижении инвестиционной активности показатель ввода новых основных фондов сельхозпроизводителей в 2008 г. (16,9%) превышал среднее значение аналогичного показателя по организациям - «флагманам» промышленного про-

изводства на 2,5 п. п. По степени износа и доле полностью изношенных основных фондов предкризисная ситуация в сельском хозяйстве была приближена к средним параметрам состояния основных фондов в промышленности (см. таблицу 1). Вследствие последовательного снижения инвестиционной активности в течение 2009-2010 гг. износ основных фондов организаций - «флагманов» сельского хозяйства возрос до 38,8% (на 5,6 п. п.), что превысило среднее значение по промышленности на 0,9 п. п. Доля полностью изношенных активов за этот период увеличилась до 13,1% (по организациям - «флагманам» промышленного производства - 6,5%).

Стабильный спрос, сопровождающийся ростом тарифов на энергоресурсы, а также системная государственная поддержка способствовали сохранению в условиях кризиса интенсивной инвестиционной деятельности *организаций-«флагманов», занятых производством и распределением электроэнергии, газа и воды*. Индекс физического объема инвестиций в основной капитал по отношению к предыдущему периоду составил в 2009 г. 111,3%, в 2010 г. - 117,9%. Эффективность мер по расширению доступа к кредитным ресурсам для этой группы организаций-«флагманов» подтверждается ростом объемов кредитов, привлекаемых на инвестиционные цели: в 2008 г. - 94,7 млн рублей, в 2009 г. - 494,9 млн., в 2010 г. - 744,9 млн рублей.

В 2009 г. наибольший спад инвестиций в основной капитал отмечался у *организаций-«флагманов», основными видами деятельности которых являлись производство резиновых и пластмассовых изделий*, - на 83,2% по отношению к 2008 г.; *химическое производство* - на 69,7; *производство прочих неметаллических продуктов* - на 79,1%. Несмотря на оживление инвестиционной деятельности в 2010 г. (индекс физического объема инвестиций составил по отношению к 2009 г. 106,2%, 163,6% и 3,6 раза соответственно), докризисный уровень не был достигнут.

Среди вышеперечисленных организаций-«флагманов» наибольшую чувствительность к кризису имели производители прочих неметаллических продуктов, что обусловлено особенностями диверсификации их деятельности (участие в долевом строительстве жилья с целью последующей продажи). Инвестиции направлялись в строительство жилья (в 2008 г. - 91% инвестиций в основной капитал) и развитие производства строительных материалов (9%), то есть в те отрасли, которые, как известно, наиболее всего пострадали от финансово-экономического кризиса. Вследствие сокращения инвестиций в производство строительных материалов к концу 2010 г. износ основных фондов в этом сегменте достиг 60,5%, а доля основных фондов, по которым превышен нормативный срок эксплуатации, - 28,6%.

Снижение объемов инвестиций в основной капитал *организациями - «флагманами» химического комплекса* обусловлено как воздействием мирового финансово-экономического кризиса, так и внутренними факторами. Динамика производства технического углерода определялась снижением спроса со стороны отечественных производителей и внешнего мира. Производство каучука отличалось нестабильностью и в докризисный период, поэтому падение объемов инвестиций в основной капитал в этом виде деятельности в большей мере являлось результатом внутрикорпоративных финансовых проблем и недозагрузки действующих производственных мощностей (в 2008 г. использовано 43% среднегодовой производственной мощности).

Влияние внешнего спроса на параметры производства технического углерода и каучука обусловлено высокой долей экспорта в общем выпуске: по техническому углероду доля экспорта в 2008-2010 гг. варьировалась от 70 до 86%, по каучуку - от 30 до 63%. Динамика производства технического углерода практически повторяла ситуацию, наблюдавшуюся в России. Тенденция снижения спроса отмечалась с IV квартала 2008 г. и имела продолжение в 2009 г. Индекс производства в 2008 г. по сравнению с 2007 г. составлял по углероду техническому 96,1% (по России - 94,9%), в 2009 г. по сравнению с 2008 г. - 83,9% (по России - 84,4%). В условиях ограничения доступа к финансовым ресурсам к фактору, сдерживающему инвестиционную деятельность, можно отнести состояние основных фондов накануне кризиса. В 2008 г. износ основных фондов в химическом производстве сложился ниже среднего значения по промышленности на 11,8 п. п., а по доле полностью изношенных основных фондов превосходство составляло 2,3 раза. Однако вследствие глубокого падения инвестиционной деятельности к концу 2010 г. износ основных фондов организаций - «флагманов» химического комплекса возрос до 39% (по промышленности - 37,9%).

В производстве резиновых и пластмассовых изделий снижение инвестиционной активности наблюдалось еще накануне кризиса, что соответствовало общероссийской тенденции. В 2008 г. индекс физического объема инвестиций составлял 72,4% (по России - 82,5%). В 2009 г. кризисное падение производства автомобилей привело к снижению спроса на смежную продукцию региональных производителей. Производство шин для грузовых автомобилей сократилось на 43,6%, для легковых автомобилей - на 15,8%; экспорт шин для грузовых автомобилей снизился на 40%, для легковых автомобилей - на 39,6%. Падение объема инвестиций было более масштабным - на 83,2% и значительно превышало общероссийский показатель (по России - на 19,1%), что, на наш взгляд, дает основание предполагать, что на динамику инвестиций повлия-

ял не только кризис, но и планы собственников компаний. Необходимо заметить, что показатели состояния основных фондов отрасли на начало 2009 г. (износ - 42,3%, доля полностью изношенных основных фондов - 14,9%) и степень загрузки мощностей (от 86,4 до 91,3%) указывают на целесообразность обновления основного капитала.

Инвестиционная деятельность организаций - «флагманов» строительной отрасли имела три значимых направления: строительство жилья на условиях долевого участия с целью последующей продажи (67,3% общего объема инвестиций в основной капитал), производство строительных металлических конструкций - смежной отрасли (20,0%) и развитие собственной строительной базы (12,7%). Индекс физического объема инвестиций в основной капитал организаций - «флагманов» строительной отрасли составлял в 2009 г. по отношению к 2008 г. 54,9%. Влияние кризиса в наибольшей степени проявилось в жилищном строительстве. В 2009 г. по отношению к 2008 г. инвестиции организаций-«флагманов» в строительство жилья сократились на 66,4%, что обусловлено снижением объемов кредитов, предоставленных дольщикам (организациям и населению) и организациям - «флагманам» строительной отрасли - инвесторам. В 2008 г. дольщиками финансировалось 79,8% инвестиций в строительство жилья, в том числе населением - 3%; 20,2% инвестиций обеспечивалось за счет кредитов, предоставленных организациям-«флагманам». Ограничен-

ность доступа к кредитному финансированию строительства жилья в период кризиса прослеживалась по динамике кредитов, выданных в 2009 г. По сравнению с 2008 г. сумма кредитов населению Омской области на строительство жилья сократилась на 83,3% (по ипотеке - на 84,7%). Кредиты, выданные крупным и средним организациям региона на инвестиции в жилищное строительство (потенциальные дольщики), снизились на 72,9%. Организации-«флагманы» из числа строительных организаций в 2009 г. сократили объем заимствований на 33%. Меры, предпринятые государством по регулированию жилищного строительства, проявили себя лишь в 2010 г. Объем кредитования организаций - «флагманов» строительства увеличился по сравнению с 2009 г. на 19,2%, но не достиг уровня 2008 г. (91,7%).

Одним из критериев эффективной инвестиционной деятельности предприятий и непременным условием повышения конкурентоспособности продукции являются высокие темпы обновления основного капитала. Последствием снижения инвестиционной активности в 2009 г. стало замедление обновления основного капитала: коэффициент ввода основных фондов организаций-«флагманов» снизился с 14,2% в 2008 г. до 11,2% в 2009 г., в том числе машин и оборудования - с 15,7 до 10,8%. Оживление инвестиционной деятельности в 2010 г. отразилось на параметрах обновления основных фондов. По сравнению с 2008 г. коэффициент обновления машин и оборудования был превышен на 2,5 п. п.

Таблица 2

**Коэффициенты ввода основных фондов**  
(в процентах)

ВЭД	2008		2009		2010	
	все основные фонды	машины и оборудование	все основные фонды	машины и оборудование	все основные фонды	машины и оборудование
Организации - «флагманы» всех видов деятельности	14,2	15,7	11,2	10,8	12,0	18,2
Сельское хозяйство	16,9	21,0	11,7	10,9	9,1	5,6
Обрабатывающие производства	15,9	14,2	12,8	10,1	14,3	21,4
Производство пищевых продуктов, включая напитки	17,9	11,8	9,0	10,5	7,3	8,9
Производство нефтепродуктов	18,5	12,6	21,0	16,6	22,0	55,8
Химическое производство	15,6	10,2	4,1	2,6	4,9	2,3
Производство резиновых и пластмассовых изделий	10,8	14,4	4,3	5,5	4,0	5,2
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	8,6	15,4	9,9	14,2	13,5	20,0
Транспорт и связь	12,9	15,8	8,6	10,8	8,4	13,6

Кризис внес свои коррективы в источники финансирования инвестиций, что обусловлено снижением прибыли и объемов кредитования капитальных затрат. В 2009 г. финансовый результат прибыльных организа-

ций-«флагманов» (до налогообложения) сократился по сравнению с 2008 г. на 19,6%, или на 4,2 млрд рублей. В 2010 г. ограниченные возможности по использованию прибыли как инвестиционного ресурса были сня-

ты. Восстановительный рост экономики в 2010 г. обеспечил прирост прибыли организаций-«флагманов» к уровню 2008 г. на 5,4% (к 2009 г. - на 31,1%).

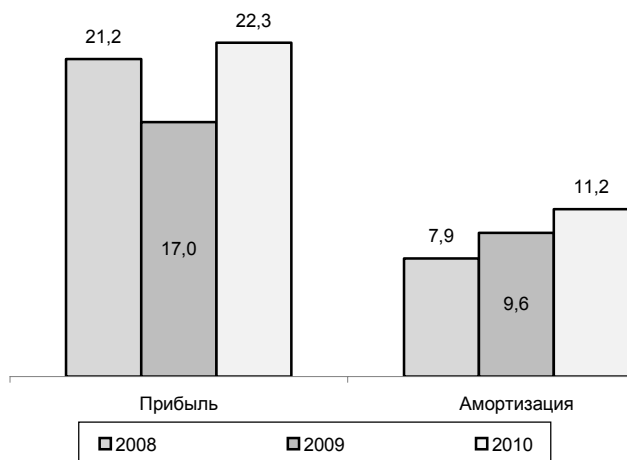


Рис. 4. Собственные финансовые ресурсы предприятий (млрд рублей)

Стабильным источником финансирования инвестиционной деятельности оставалась амортизация основных фондов. В 2009 г. сумма начисленной организациями-«флагманами» амортизации увеличилась по отношению к 2008 г. на 22,3%, в 2010 г. - на 41,9%. Позитивное влияние на увеличение этого финансового ресурса оказало введение в рамках антикризисных мер 30%-ной амортизационной премии.

Вышеназванные изменения в объемах располагаемых финансовых ресурсов организаций-«флагманов» в период кризиса и посткризисного восстановления получили отражение в структуре источников финансирования инвестиций в основной капитал. Так, в 2009 г. наблюдалось снижение доли прибыли на 1,8 п. п. и рост амортизации - на 2 п. п. В 2010 г. значимость прибыли в инвестиционном процессе усилилась: ее доля в источниках инвестиций в основной капитал увеличилась по сравнению с 2008 г. на 2,3 п. п. Сокращение

Таблица 3

**Использование амортизации на инвестиции в основной капитал**  
(в % к начислению)

ВЭД	2008	2009	2010
Сельское хозяйство	90,2	42,7	30,7
Обрабатывающие производства	54,5	52,5	57,6
Производство пищевых продуктов, включая напитки	48,6	39,8	36,9
Производство нефтепродуктов	76,6	87,7	84,9
Химическое производство	16,0	16,1	16,6
Производство резиновых и пластмассовых изделий	58,4	20,1	30,2
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	88,5	104,2	93,8

доли амортизации, имевшее место в 2010 г., стало результатом усиления тенденции нецелевого использования амортизационных отчислений. В 2010 г. на обновление основного капитала было направлено лишь 70,5% начисленной амортизации, что ниже показателя 2009 г. на 2 п. п. (см. таблицу 3).

В период кризиса сумма средств, привлеченных организациями-«флагманами» для целей инвестирования из банковского сектора, уменьшилась по сравнению с 2008 г. на 39,7%, или на 1,1 млрд рублей. В 2010 г. отмечался рост объемов кредитования по сравнению с 2009 г. на 49,5%, однако уровень 2008 г. не был достигнут (90,1%). Самыми крупными заемщиками стали хозяйствующие субъекты энергетики и строительства: на них приходилось 93,3% кредитов в 2009 г. и 80,2% - в 2010 г.

Правда, необходимо заметить, что потери кредитов были частично компенсированы займами, предоставленными другими организациями: займы за 2009 г. увеличились в 2,9 раза, или на 0,7 млрд рублей. В 2010 г. объем заимствований превышал уровень 2008 г. в 3,1 раза. Однако названный источник был доступен, как правило, организациям-«флагманам», входящим в вертикально интегрированные структуры и представляющим такие виды деятельности, как сельское хозяйство, переработка мяса и молока. В 2009-2010 гг. они получили 87,8 и 86,7% всех займов, использованных организациями-«флагманами» на инвестиционные цели, соответственно.

Антикризисные меры, предпринятые государством по повышению кредитной активности банков и расширению доступа предприятий к кредитным ресурсам, имели значимый эффект в финансировании инвестиционной деятельности организаций-«флагманов», занятых производством и распределением электроэнергии, газа и воды. В 2009 г. им были предоставлены кредиты, превышающие показатель 2008 г. в пять раз (98% кредитов промышленности). В 2010 г. в эту сферу были привлечены кредиты, составляющие 63,4% объема заимствований из кредитного сектора всех организаций - «флагманов» промышленности (см. таблицу 4).

Таким образом, в период финансовой нестабильности высокую инвестиционную активность продемонстрировали организации-«флагманы», которые находились в наиболее благоприятных условиях, способные выстроить инвестиционную политику в четком соответствии с изменением спроса на свою продукцию и имеющие долгосрочную стратегию развития.

Процесс управления инвестициями в период кризиса наиболее эффективен в интегрированных структурах, располагающих возможностью перераспределения финансовых ресурсов и их концентрацией на значимых направлениях инвестиционной деятельности.

Таблица 4

**Источники финансирования**  
(в % к итогу)

ВЭД	Собственные средства	из них		Привлеченные средства	из них кредиты
		прибыль	амортизация		
2008 г.					
Организации-«флагманы» всех видов деятельности	75,0	41,4	31,7	25,0	11,2
Сельское хозяйство	81,0	40,1	34,8	19,0	17,8
Обрабатывающие производства	82,6	64,6	15,5	17,4	6,7
Производство пищевых продуктов, включая напитки	80,6	53,8	26,8	19,4	17,4
Производство нефтепродуктов	99,9	88,3	11,6	0,1	-
Химическое производство	41,7	-	9,1	58,3	18,0
Производство резиновых и пластмассовых изделий	64,0	32,9	31,1	36,0	16,3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	91,8	36,7	55,0	8,2	8,0
Строительство	4,5	2,7	1,7	94,2	39,4
Транспорт и связь	95,2	21,0	72,1	4,8	2,8
2009 г.					
Организации-«флагманы» всех видов деятельности	74,4	39,6	33,7	25,6	8,5
Сельское хозяйство	80,7	46,0	26,1	19,3	11,6
Обрабатывающие производства	77,7	59,1	17,9	22,3	0,1
Производство пищевых продуктов, включая напитки	44,5	16,8	27,7	55,5	0,3
Производство нефтепродуктов	100,0	83,0	17,0	-	-
Химическое производство	54,5	-	31,3	45,5	2,5
Производство резиновых и пластмассовых изделий	100,0	28,7	71,3	-	-
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	75,7	10,5	64,6	24,3	24,3
Строительство	6,5	0,4	4,3	93,5	54,7
Транспорт и связь	99,1	14,9	83,0	0,9	-
2010 г.					
Организации-«флагманы» всех видов деятельности	71,6	43,7	27,0	28,4	9,0
Сельское хозяйство	88,3	56,6	24,3	11,7	11,2
Обрабатывающие производства	73,0	57,5	15,1	27,0	2,3
Производство пищевых продуктов, включая напитки	43,6	24,7	18,9	56,4	15,7
Производство нефтепродуктов	92,1	77,4	14,7	7,9	-
Химическое производство	67,1	44,4	22,7	32,9	2,0
Производство резиновых и пластмассовых изделий	97,5	-	68,7	2,5	-
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	69,7	19,6	50,1	30,3	29,7
Строительство	13,7	10,2	3,4	86,3	54,1
Транспорт и связь	97,5	5,7	87,6	2,5	-

Несмотря на предпринятые государством меры по расширению доступа хозяйствующих субъектов к кредитным ресурсам, банки сохраняли низкую кредитную активность. Значимые изменения в темпах долгосрочного кредитования произошли в энергетике. Заметны результаты государственного регулирования в сфере жилищного строительства.

Финансовое обеспечение инвестиционных проектов не может быть стабильным при отсутствии финансовой устойчивости в текущей деятельности. Дефицит средств в обороте неизбежно приводит к нецелевому использованию амортизационных отчислений, а также направлению прибыли на потребительские цели, сокращая источники собственных финансовых ресурсов.



## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫМИ ПАТОЛОГИЯМИ (на примере Республики Мордовия)

Е.А. Артемьева,

Федеральная служба государственной статистики,

Е.В. Ширипова,

Территориальный орган Росстата по Республике Мордовия

Нарушение экологии, вредное воздействие экзогенных факторов, изменения биогенной и социально-психологической среды, дисбаланс внутренней среды организма увеличили распространение среди населения комплекса патологических отклонений, названных социально значимыми. К классу *социально значимых патологий* относятся болезни системы кровообращения, новообразования, сахарный диабет, туберкулез, гепатиты, инфекции, передающиеся преимущественно половым путем, ВИЧ-инфекции и некоторые другие. Для статистического анализа заболеваемости населения Республики Мордовия (РМ) были выбраны отдельные патологии из класса социально значимых, а именно: злокачественные новообразования; сердечно-сосудистые заболевания; сахарный диабет; туберкулез.

Акцент на перечисленных выше заболеваниях обусловлен рядом причин. Во-первых, число больных по первым трем патологиям в Республике Мордовия ежегодно значительно увеличивается. Во-вторых, по числу умерших сердечно-сосудистые заболевания и злокачественные новообразования стоят соответственно на первом и третьем местах. В-третьих, заболеваемость сахарным диабетом влечет за собой заболеваемость другими патологиями. А через уровень заболеваемости туберкулезом можно косвенно судить о качестве жизни населения. Данные закономерности в условиях постоянно сокращающейся численности населения республики вызывают явную тревогу и опасение.

Обобщающую характеристику уровня заболеваемости населения Республики Мордовия **злокачественными новообразованиями** (ЗНО) дает показатель численности больных, состоящих на учете в лечебно-профилактических учреждениях (см. рис. 1).

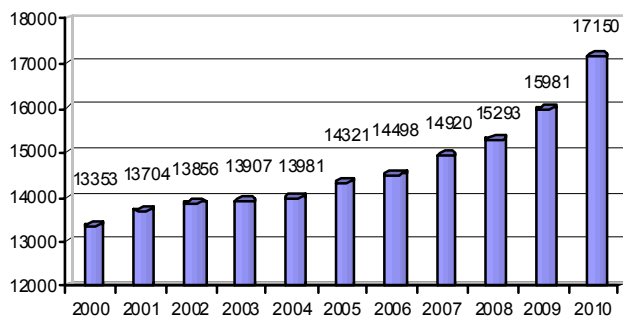


Рис. 1. Численность больных ЗНО, состоящих на учете в лечебно-профилактических учреждениях (на конец года; человек)

Приведенные данные позволяют говорить о ежегодном увеличении численности больных ЗНО в среднем на 378 человек, или на 1,03%. Причем такая тенденция наблюдается в течение всего исследуемого периода времени.

Обобщающим показателем уровня заболеваемости населения Республики Мордовия злокачественными новообразованиями является и показатель числа зарегистрированных больных с впервые установленным диагнозом (см. рис. 2).

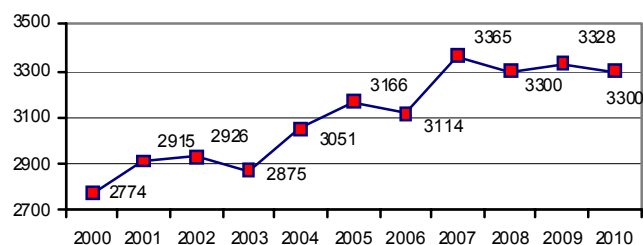


Рис. 2. Число зарегистрированных больных с диагнозом ЗНО, установленным впервые в жизни (человек)

Мы видим, что данный показатель имеет тенденцию к увеличению. Так, в 2010 г. число таких больных возросло по сравнению с 2000 г. на 526 человек, или почти на 19%. Наибольшее значение показателя в указанный период было зафиксировано в 2007 г. (3365 человек).

Важным обстоятельством при выявлении и дальнейшем лечении ЗНО является стадия заболевания. От своевременности обнаружения зависит эффективность медицинских процедур и всего лечения ЗНО. Поэтому на сегодняшний день одна из приоритетных задач при изучении данных заболеваний - идентификация ЗНО на ранних стадиях. В таблице 1 приведены данные о стадиях заболевания при его выявлении у населения Республики Мордовия.

Таблица 1

### Постатийная заболеваемость населения злокачественными новообразованиями

Показатель	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Численность больных с диагнозом ЗНО, установленным впервые в жизни, имеющих IV стадию - всего, человек	596	653	638	686	669	679	684
в % от общего числа больных	4,5	4,6	4,4	4,6	4,4	4,2	4,0

Окончание таблицы 1

Показатель	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Выявлено при профилактических осмотрах, человек	666	510	703	826	804	733	764
в % от общего числа больных	5,0	3,6	4,8	5,5	5,3	4,6	4,5
Численность больных с диагнозом ЗНО, установленным впервые в жизни, имеющих I-II стадии заболевания, человек	1221	1452	1383	1569	1539	1576	1562
в % от общего числа больных	9,1	10,1	9,5	10,5	10,1	9,9	9,1

I - II стадии заболевания обнаруживаются ежегодно в среднем у 9,5% от общего числа больных ЗНО. Следует отметить, что в зарубежной практике этот показатель значительно выше. Это свидетельствует о том, что в России, в том числе и в Мордовии, медицинские обследования, направленные на выявление ЗНО, организуются еще недостаточно эффективно. А 4,6% всех больных имели IV стадию заболевания. Это довольно высокий показатель: данная стадия сопровождается уже явными признаками ЗНО, и лечить его гораздо сложнее, чем на ранних стадиях. Максимальные значения показателя выявляемости ЗНО при профилактических осмотрах в указанный период были отмечены в 2007 и 2008 гг. (5,5 и 5,3% соответственно).

Наибольшая доля заболевших среди населения Республики Мордовия приходится на возрастную группу от 60 лет и старше, то есть главный фактор риска злокачественных новообразований - возраст. Так, в 2010 г. доля заболевших данной возрастной группы составила 60,2% от общей численности больных ЗНО.

Особую тревогу вызывает и постоянный рост заболеваемости населения России, и Мордовии в частности, **болезнями системы кровообращения**. За последнее десятилетие общая заболеваемость болезнями этого класса в республике выросла почти в 1,5 раза, первичная увеличилась на 33,6%.

Болезни системы кровообращения являются бичом XXI века. Именно сердечно-сосудистые заболевания Всемирная организация здравоохранения назвала «убийцей № 1» среди причин смерти населения экономически развитых стран. При этом ежегодно возраст заболевших и умерших от данных болезней становится все моложе и моложе, трудоспособное население - экономический потенциал любого государства - оказывается жертвой болезней системы кровообращения.

Общее представление об уровне заболеваемости населения Республики Мордовия болезнями системы кровообращения дает показатель заболеваемости населения РМ в пересчете числа случаев на 1000 населения. Так, за период 2000-2010 гг. ежегодно проис-

ходило увеличение данного показателя заболеваемости населения республики в среднем на 7,0 случая на 1000 человек, или на 1,0%. В том числе следует отметить и возрастающую динамику числа больных с впервые установленным диагнозом (22,6 случая в 2000 г. против 30,2 в 2010 г.).

На рис. 3 отражена динамика первичной заболеваемости населения Республики Мордовия болезнями системы кровообращения в абсолютных числах больных с диагнозом, установленным впервые в жизни.

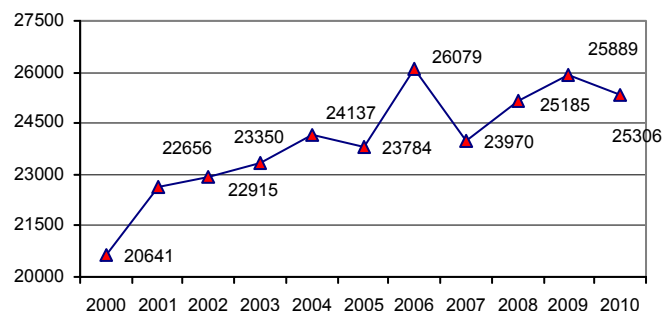


Рис. 3. Число зарегистрированных больных сердечно-сосудистыми заболеваниями с диагнозом, установленным впервые в жизни (человек)

В указанное десятилетие произошло увеличение числа больных с 20641 до 25306 человек. При этом каждый год значение показателя росло в среднем на 467 человек, или на 1,02%. Наибольший прирост по сравнению с предыдущим годом был зафиксирован в 2006 г. (2295 больных).

Общая заболеваемость болезнями системы кровообращения (в расчете на 1000 населения) растет и во всех возрастных группах: в 2010 г. по сравнению с 2000 г. уровень заболеваемости детей увеличился в 1,5 раза, подростков - в 2,3, взрослых - в 1,4 раза.

Вопросу снижения заболеваемости населения сердечно-сосудистыми заболеваниями уделяется особое внимание, в том числе и в рамках реализации мероприятий национального проекта «Здоровье», поскольку смертность именно от данного вида болезней составляет более половины общего количества смертей как в Мордовии, так и в России.

В 2010 г. Республика Мордовия была включена в программу мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями. В связи с этим в республике открыты и функционируют три первичных сосудистых отделения на базе МУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», МУЗ «Краснослободская ЦРБ», МУЗ «Комсомольская ЦРБ Чамзинского муниципального района». Также открыт Региональный сосудистый центр на базе МУЗ «Городская клиническая больница № 4».

Проанализируем заболеваемость населения РМ **сахарным диабетом**. Динамика изменения численности больных сахарным диабетом приведена на рис. 4.

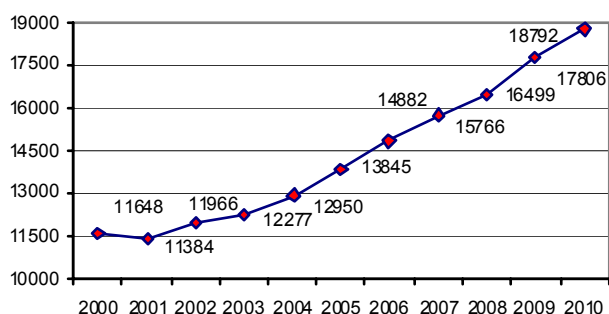


Рис. 4. **Общее число больных с диагнозом «сахарный диабет» (человек)**

Как видно из графика, начиная с 2001 г. наблюдается тенденция к увеличению больных сахарным диабетом в среднем на 823 человека в год. Наибольший прирост показателя был зафиксирован в 2009 г. (1307 человек). Только в 2001 г. по сравнению с 2000 г. произошло снижение больных на 264 человека.

Более показательным является число больных с диагнозом «сахарный диабет», установленным впервые в жизни (первичная заболеваемость) (см. рис. 5).

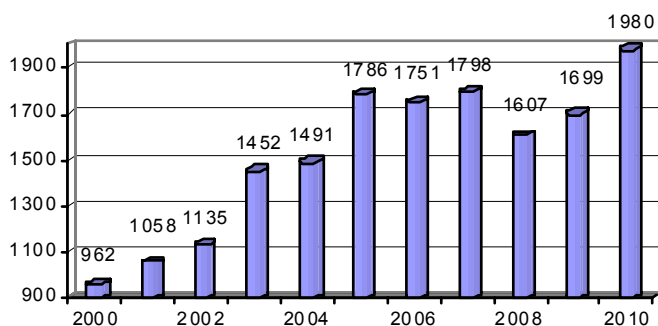


Рис. 5. **Число больных с диагнозом «сахарный диабет», установленным впервые в жизни (человек)**

За 2000-2010 гг. число больных увеличилось с 962 до 1980 человек. Наибольшее значение показателя наблюдалось в 2010 г. (1980 больных), наименьшее - в 2000 г. В 2006 и 2008 гг. было зафиксировано некоторое снижение показателя по сравнению с предыдущим годом - соответственно на 35 и 191 человек. В среднем за указанное десятилетие число больных увеличивалось на 102 человека в год.

Следует отметить, что за указанный период структура первичной заболеваемости по возрасту больных остается примерно одинаковой: в среднем 1,3% больных - дети от 0 до 17 лет; 98,7% больных - старше 18 лет.

К социально значимым патологиям относится и такое инфекционное заболевание, как **туберкулез**. Именно через уровень заболеваемости туберкулезом можно косвенно судить о качестве жизни населения. Динамика численности больных с диагнозом активного туберкулеза, установленным впервые в жизни, приведена на рис. 6.

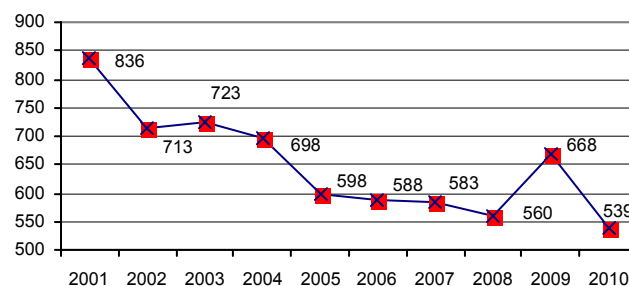


Рис. 6. **Численность больных с диагнозом «активный туберкулез», установленным впервые в жизни (человек)**

В период с 2001 по 2008 г. наблюдалось снижение численности больных с впервые установленным диагнозом активного туберкулеза ежегодно в среднем на 39 человек, или на 0,94%. В 2009 г. произошло увеличение численности больных по сравнению с 2008 г. на 108 человек, или на 19,3%.

Следует отметить рост заболеваемости активным туберкулезом детей в возрасте 0-14 лет. Уровень первичной заболеваемости детского населения Мордовии активным туберкулезом органов дыхания за последнее десятилетие вырос в 2,3 раза.

Исследуем заболеваемость населения Республики Мордовия социально значимыми патологиями в сравнении с заболеваемостью в субъектах Приволжского федерального округа (ПФО) (в целях получения сопоставимых данных будем использовать показатели заболеваемости в пересчете на 1000 населения).

Республика Мордовия является одним из 14 регионов ПФО. По экономическому и социальному положению регионы ПФО значительно отличаются друг от друга. Так, например, Республика Татарстан, Самарская и Нижегородская области являются одними из самых «развитых» субъектов, столицы которых города-миллионеры. Это обусловлено и запасами энергетических ресурсов, и выгодным географическим положением, и более длительной историей указанных субъектов. Поэтому следует ожидать, что тенденции в уровнях заболеваемости в регионах ПФО также могут различаться.

Сначала рассмотрим в целом общую заболеваемость населения регионов ПФО (см. рис. 7).

Как показывает график, начиная с 2001 г. происходило ежегодное увеличение рассматриваемого показателя в среднем на 10 случаев в год. Это означает, что с каждым годом растет численность населения с впервые установленным диагнозом различных клас-

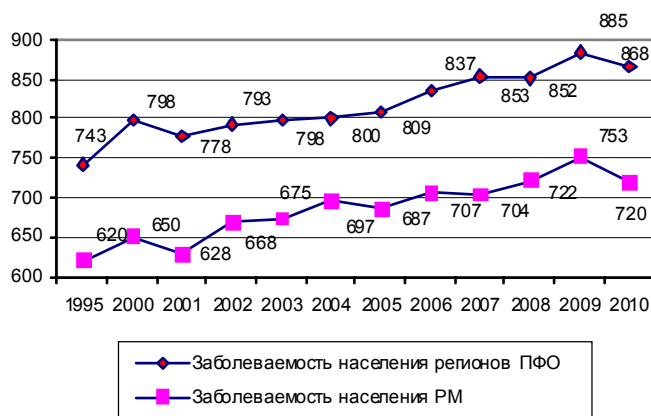


Рис. 7. Уровень заболеваемости населения регионов ПФО и РМ (зарегистрировано больных с диагнозом, установленным впервые в жизни), на 1000 населения (в промилле)

сов заболеваний. Наибольшее значение показателя наблюдалось в 2009 г. (885,1‰). Также видно, что по сравнению с регионами ПФО в целом в Мордовии уровень заболеваемости ниже, но в указанный период в республике отмечалась та же тенденция к росту по данному показателю.

Любопытно посмотреть, как отличается заболеваемость по субъектам ПФО. На рис. 8 представлена общая заболеваемость в регионах Приволжского федерального округа в 2000 и 2010 гг.

По сравнению с 2000 г. в 2010 г. произошло увеличение уровня заболеваемости населения в расчете на 1000 человек во всех 14 регионах Приволжского федерального округа без исключения. Данная тенденция является крайне тревожной.

Уровень заболеваемости в Мордовии стабильно остается одним из самых низких в ПФО. Наименьшее значение показателя как в 2000, так и в 2010 гг. наблюда-

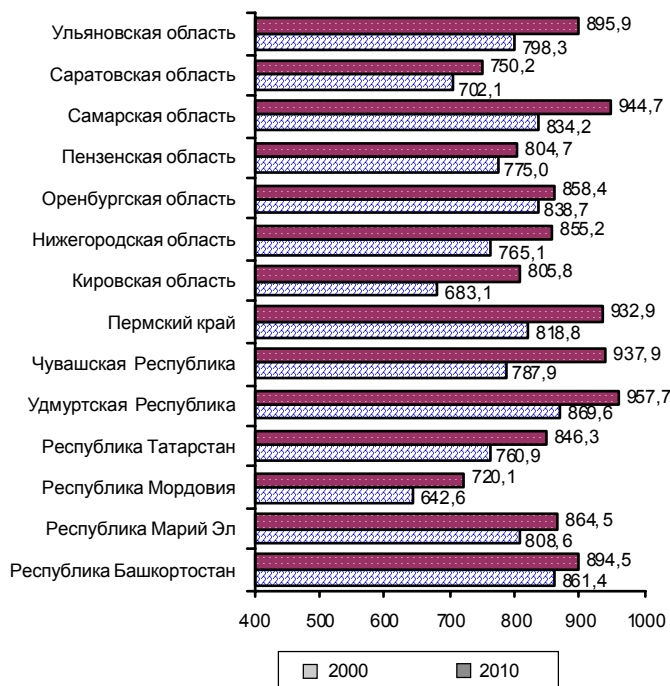


Рис. 8. Уровень заболеваемости населения регионов ПФО (зарегистрировано заболеваний у больных с диагнозом, установленным впервые в жизни) (в промилле)

лось именно в Республике Мордовия, наибольшее - в Удмуртии. Вместе с тем в Мордовии продолжает сохраняться неблагоприятная динамика показателей состояния здоровья. За последние 10 лет показатель общей заболеваемости в расчете на 1000 населения увеличился на 20,1%, а уровень заболеваемости населения с диагнозом, установленным впервые в жизни, - на 10,8%.

Проведем сравнительный динамический анализ заболеваемости населения регионов ПФО по отдельным классам патологий (см. таблицу 2).

Таблица 2

Уровень заболеваемости населения регионов ПФО отдельными патологиями (в промилле)

	Инфекционные и паразитарные болезни			Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ			Новообразования			Болезни системы кровообращения		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Республика Башкортостан	44,1	33,9	31,1	13,3	13,5	10,2	7,2	9,4	9,3	22,6	32,1	39,5
Республика Марий Эл	45,9	38,5	36,5	6,6	10,0	11,4	7,9	9,1	10,3	14,8	19,3	23,6
Республика Мордовия	31,2	35,8	29,8	7,5	9,9	9,9	8,4	9,4	13,3	22,4	27,6	30,2
Республика Татарстан	38,4	33,6	35,3	7,2	8,1	9,6	7,7	9,1	10,0	22,7	37,0	30,7
Удмуртская Республика	72,0	52,8	48,6	5,4	5,1	5,5	9,0	8,5	9,4	13,4	17,0	23,3
Чувашская Республика	51,4	43,2	37,4	18,3	17,7	15,0	7,1	9,0	11,4	22,6	29,8	29,3
Пермский край	56,4	54,5	46,6	7,4	11,5	11,3	8,6	9,4	11,8	17,6	19,4	20,5
Кировская область	45,0	39,2	37,8	6,8	8,3	10,4	7,5	7,7	9,0	15,5	20,2	22,8
Нижегородская область	38,4	29,5	30,3	5,9	7,6	9,7	8,7	10,9	12,5	16,5	24,0	24,4
Оренбургская область	41,7	38,3	31,1	11,2	13,9	12,7	10,4	11,6	13,1	25,8	30,4	28,0
Пензенская область	41,3	37,5	29,1	7,4	9,2	9,6	11,0	16,9	12,1	23,1	35,6	37,0
Самарская область	53,7	39,3	34,4	8,5	9,9	12,1	10,2	12,9	17,9	18,5	23,2	25,0
Саратовская область	38,9	30,7	22,0	12,1	11,2	11,7	7,8	9,2	11,8	19,4	24,8	34,3
Ульяновская область	59,0	57,2	53,4	9,9	11,5	12,7	8,4	17,3	16,0	19,2	25,2	27,3

Что же касается инфекционных и паразитарных болезней, то практически во всех регионах ПФО в указанный период наблюдалось снижение уровня заболеваемости по данному классу. Наибольшее снижение произошло в Удмуртии (с 72 до 47%). Исключение составили Нижегородская область, республики Татарстан и Мордовия. Применительно к Мордовии данная ситуация объясняется тем, что в республике достаточно высоким остается уровень заболеваемости туберкулезом. Кроме того, в 2009 г. наблюдался его рост, а в период с 2006 по 2009 г. был зафиксирован рост заболеваемости активным туберкулезом детей в возрасте от 0 до 14 лет. Это говорит о необходимости проведения работы по совершенствованию организации обследований населения с целью выявления туберкулеза.

В восьми регионах из 14 в 2010 г. в сравнении с 2000 г. произошло увеличение уровня заболеваемости населения болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ. Наибольший прирост наблюдался в Республике Марий Эл (11,4% в 2010 г. против 6,6% в 2000 г.). В Чувашской Республике, наоборот, было отмечено наибольшее снижение показателя (с 18,3% в 2000 г. до 15,0% в 2010 г.). Но несмотря на это, уровень заболеваемости населения в республике по данному классу остается самым высоким среди регионов ПФО. Самый низкий уровень заболеваемости в 2010 г. был зафиксирован в Удмуртии (5,5%).

Относительно злокачественных новообразований можно отметить то, что в период с 2000 до 2010 г. наблюдалась тенденция роста уровня заболеваемости во всех регионах ПФО. В 2010 г. по сравнению с 2005 г. произошло увеличение уровня заболеваемости населения новообразованиями также практически во всех регионах. Исключение составили Республика Башкортостан, Пензенская и Ульяновская области. Наибольшее значение показателя в 2010 г. было зафиксировано в Самарской области (17,9%), что почти в два раза выше, чем в Кировской области - регионе с минимальным уровнем заболеваемости. Высокими значениями показателя заболеваемости населения новообразованиями также характеризуются Ульяновская и Нижегородская области, Республика Мордовия (16,0%, 12,5, 13,3% соответственно).

Особую тревогу вызывает постоянный рост заболеваемости населения регионов и России в целом болезнями системы кровообращения. Это относится и к субъектам Приволжского федерального округа. В 2010 г. во всех регионах ПФО произошло увеличение уровня заболеваемости населения болезнями системы кровообращения по сравнению с уровнем 2000 г.; при этом наибольший прирост характерен для Пензенской области (с 23,1 до 37,0%) и Республики Башкортостан (с 22,6 до 39,5%). Наименьшее значение показателя в 2010 г. было зарегистрировано в Пермском крае (20,5%), наибольшее - в Республике Башкортостан.

Вопрос снижения заболеваемости населения сердечно-сосудистыми болезнями является особо актуальным для системы здравоохранения Российской Федерации, поскольку смертность именно от данного вида болезней составляет более половины общего количества смертей в стране, и, как правило, умирают от них лица трудоспособного возраста, составляющие основу демографического и экономического потенциала государства. При этом следует также отметить проблему сверхсмертности мужского населения в трудоспособном возрасте.

Как показал вышеприведенный анализ, практически во всех регионах Приволжского федерального округа за период с 2000 по 2010 г. наблюдались схожие тенденции в динамике уровней заболеваемости социально значимыми патологиями за исключением некоторых регионов. Поэтому достаточно сложно сразу выделить группы субъектов с похожей сложившейся ситуацией в отношении данных классов заболеваний. В связи с этим был использован кластерный анализ для выделения однородных групп регионов.

Для проведения кластеризации регионов Приволжского федерального округа был определен ряд классификационных признаков (см. таблицу 3).

Таблица 3

#### Классификационные признаки для проведения кластеризации

№ п/п	Наименование признака
X <sub>1</sub>	Общая заболеваемость населения, в ‰
X <sub>2</sub>	Заболеваемость населения инфекционными и паразитарными болезнями, в ‰
X <sub>3</sub>	Заболеваемость населения злокачественными новообразованиями, в ‰
X <sub>4</sub>	Заболеваемость населения болезнями эндокринной системы, в ‰
X <sub>5</sub>	Заболеваемость населения болезнями системы кровообращения, в ‰
X <sub>6</sub>	Число больничных коек, в расчете на 10000 населения
X <sub>7</sub>	Численность врачей всех специальностей, в расчете на 10000 населения
X <sub>8</sub>	Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, число посещений в смену, в расчете на 10000 населения

Процесс кластеризации был осуществлен для двух периодов - 2000 и 2010 гг. - для того, чтобы проследить происшедшие изменения в изучаемых показателях и выяснить, «переместится» ли Республика Мордовия по уровню заболеваемости населения из одного кластера в другой, а также с какими регионами Мордовия окажется в одной группе.

Статистическая обработка проводилась с использованием ППП «Статистика». Метод Уорда наиболее наглядно представляет разделение исследуемой совокупности регионов на кластеры. Осуществив ре-



лизацию иерархического агломеративного кластерного анализа методом Уорда, мы получили дендрограмму

мы разбиения совокупности регионов на кластеры (см. рис. 9).

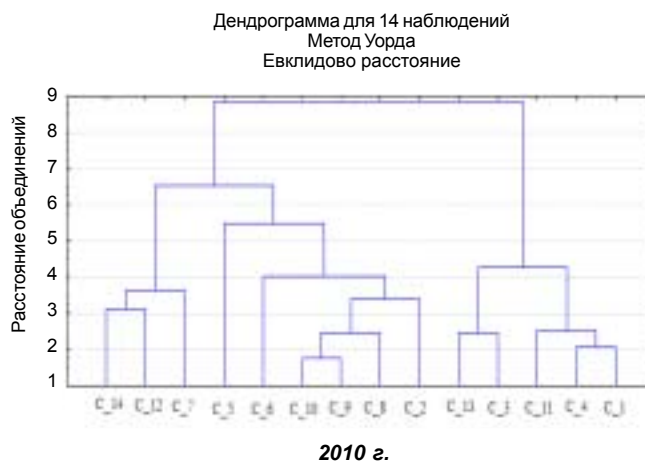
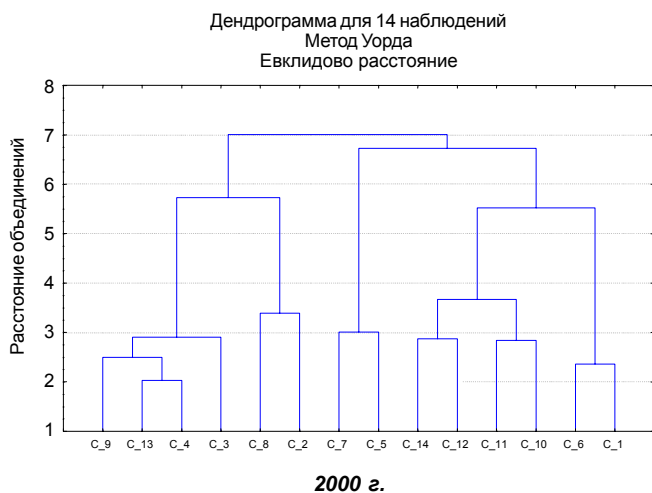


Рис. 9. Дендрограмма разбиения регионов по методу Уорда

Для более наглядного представления классификации регионов рассмотрим их распределение с помо-

щью рис. 10.



Рис. 10. Распределение регионов ПФО по выбранным показателям

В результате можно сделать вывод о том, что за временной период с 2000 по 2010 г. регионы Приволжского федерального округа переместились по кластерам. И в 2000-м, и в 2010 г. Республика Мордовия попала в один кластер с регионами, характеризующимися меньшим уровнем заболеваемости выбранными социально значимыми патологиями, чем в регионах второго кластера. РМ и в том, и в другом случае оказалась в одном кластере с Республикой Татарстан и Саратовской областью. А вот Нижегородская, Кировская области и Республика Марий Эл перешли в кластер с большими уровнями заболеваемости.

Хотелось бы особенно подчеркнуть то, что проблема заболеваемости социально значимыми патология-

ми наиболее остро стоит в условиях постоянно сокращающейся численности населения Российской Федерации, и Республики Мордовия в частности. Понимая это, Правительство РФ утвердило Федеральную целевую программу «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями».

В 2008 г. в Республике Мордовия был принят закон «О Стратегии социально-экономического развития Республики Мордовия до 2025 года», в рамках которого предусмотрено принятие мер, направленных на сокращение уровня заболеваемости социально значимыми патологиями в 1,5 раза. Однако эффективность предпринимаемых мер будет видна только со временем, в связи с чем аналогичный анализ целесообразно проводить не ранее чем в 2013 г.