

ОСНОВНЫЕ ИДЕИ МЕЙНСТРИМА В ОЦЕНКЕ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Т.В. Соломко,
С.С. Богословская,

Территориальный орган Росстата по Оренбургской области

Проблема устойчивого развития экономики в большинстве случаев проявляется в период финансово-экономических потрясений, при несбалансированности основных макроэкономических индикаторов и является актуальной для всего мирового хозяйства. Нарушение равновесия в рыночной экономике происходит за счет дестабилизации финансовой сферы.

Мировой финансовый кризис, который начался на рынке субстандартных ипотечных кредитов США в 2007 г., охватил всю мировую экономику, затронул все сферы деятельности, нарушил общее равновесие экономических процессов. В основе понятия равновесия в экономической теории лежит представление о внутренней стабильности рыночной системы, то есть о ее способности «гасить» внешние возмущения, вызванные экзогенными факторами. Источником этого представления является стабильность реальных рыночных систем, их устойчивое развитие. Рыночная экономика, основанная на децентрализованной активности экономических субъектов, может стабильно функционировать, только эффективно согласуя их деятельность.

В настоящее время существует несколько подходов к определению устойчивости развития. В концептуальных документах ООН одной из главных черт устойчивости является развитие, которое «удовлетворяет потребности настоящего поколения, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять их нужды. Другая важная черта устойчивости - сохранение и увеличение во времени агрегированного производственного потенциала, определяемого в основном тремя факторами производства - человеческим, физическим и природным» [1, с. 43].

Изучению проблем устойчивости развития посвящено большинство работ современных направлений экономической науки. Современная экономическая теория по большей части является разновидностью *мейнстрима*, то есть главного течения экономической теории, господствующей в мире. В частности, методы, используемые в рамках «основного течения» современной экономической теории, акцентируют внимание главным образом на равновесных состояниях сложившейся рыночной экономики. Изучение специфики поведения хозяйствующих единиц приводит к выявлению

ряда ситуаций, которые можно понять, опираясь на неоклассические теории макроэкономического регулирования.

Современный мейнстрим экономической науки ориентирован на поиск равновесий и использование моделей оптимизации, что, впрочем, неизбежно при построении математических моделей и выявлении их свойств: за счет этого экономика мейнстрима может оперировать понятием «trade-off», играющим ключевую роль в анализе экономических процессов.

Количественное измерение экономических процессов и явлений основывается на положениях экономической теории, результатах изучения качественных аспектов экономических процессов, полученных в рамках общей экономической теории и различных прикладных разделов экономической науки. Следует отметить, что основные концепции и модели мейнстрима должны применяться не сами по себе, не отдельно, а в сочетании с основными элементами других ведущих экономических теорий. В свою очередь в экономической науке используются результаты статистического описания экономических процессов для проверки, а в ряде случаев - для уточнения постулатов, концепций, положений и выводов.

Современный мейнстрим предполагает обязательное применение математического моделирования, вычислительной экономики и эконометрики. Все количественные измерения экономических процессов, осуществляемые статистической деятельностью, основываются на положениях и концепциях экономической теории. Использование принципов мейнстрима, господствующих в экономической науке, позволяет на объективной основе формировать научно обоснованную информационную базу для принятия управленческих решений.

С целью аргументации приоритетных направлений развития регионов, выбора вариантов процедуры структурных реорганизаций для повышения уровня финансово-экономического развития региона, в конечном счете направленных на улучшение качества жизни населения, необходима комплексная информация, характеризующая общую экономическую ситуацию, тенденции экономического развития. Проблема заключается

в определении оценки устойчивости экономического развития регионов как сложной экономической категории. Одним из условий обеспечения устойчивости экономического развития является текущее финансовое обеспечение процессов воспроизводства региона.

В статье под *устойчивостью экономического развития* понимаются аспекты, оказывающие влияние на стабильность в производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности региона, то есть в сферах производства, финансовой сфере и результатах их деятельности. В этой связи рассмотрены три вида устойчивости экономического развития - это производственно-техническая, экономическая и финансовая. Первый вид - производственно-техническая устойчивость - включает два элемента оценки устойчивости: технический уровень и трудовой потенциал; второй вид - экономическая устойчивость - содержит три элемента оценки устойчивости: эффективность производства, уровень рентабельности, инвестиционная активность; третий вид - финансовая устойчивость - представлен двумя элементами оценки устойчивости: финансовый уровень и уровень финансовой платежеспособности.

При определении индикаторов по элементам устойчивости необходимо учитывать направление влияния признака на исследуемый процесс, то есть разграни-

чивать показатели на позитивные - такие, рост которых оказывает положительное влияние на развитие экономики (например, коэффициент годности основных фондов), и на негативные, увеличение которых свидетельствует об отрицательном аспекте влияния на развитие анализируемых процессов (например, удельный вес полностью изношенных основных фондов).

Оценка элементов устойчивости осуществлена по формуле:

$$x_i^{(v)} = 1/(k + m) \left(\sum_{j=1}^k \frac{x_{ij}^{(p)}}{\max \{x_{ij}^{(p)}\}} + \sum_{j=1}^m \frac{\max \{x_{ij}^{(n)}\}}{x_{ij}^{(n)}} \right),$$

где $x_i^{(v)}$ - оценка v -го элемента устойчивости i -го региона;

$x_{ij}^{(p)}$ - значение позитивного j -го фактора для i -го региона;

$x_{ij}^{(n)}$ - значение негативного j -го фактора для i -го региона;

k - количество позитивных факторов;

m - количество негативных факторов; $j = 1, 2, 3$.

На основании предложенных в монографии [2] рекомендаций определены оценки по элементам устойчивости для субъектов Приволжского федерального округа (ПФО), представленные в таблице 1.

Таблица 1

Статистические оценки по элементам устойчивости регионов ПФО за 2008 г.

| Регионы ПФО (наблюдения) | Устойчивость | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| | производственно-техническая | | экономическая | | | финансовая | |
| | устойчивость технического уровня | устойчивость трудового потенциала | устойчивость эффективности производства | устойчивость уровня рентабельности | устойчивость инвестиционной активности | уровень финансовой устойчивости | уровень устойчивости финансовой платежеспособности |
| Республика Башкортостан | 1,42 | 1,14 | 0,79 | 0,55 | 0,96 | 0,33 | 0,54 |
| Республика Марий Эл | 0,84 | 1,36 | 0,64 | 0,17 | 0,92 | 0,05 | 0,44 |
| Республика Мордовия | 1,12 | 1,18 | 0,85 | 0,26 | 0,94 | -0,18 | 0,39 |
| Республика Татарстан | 1,31 | 1,16 | 0,73 | 0,62 | 0,93 | 0,35 | 0,64 |
| Удмуртская Республика | 1,10 | 1,14 | 0,70 | 0,37 | 0,87 | 0,56 | 0,56 |
| Чувашская Республика | 1,36 | 1,08 | 0,84 | 0,34 | 0,91 | 0,50 | 0,79 |
| Пермский край | 1,35 | 1,04 | 0,83 | 0,97 | 0,88 | 1,00 | 1,00 |
| Кировская область | 1,55 | 1,09 | 0,71 | 0,28 | 0,89 | 0,12 | 0,45 |
| Нижегородская область | 1,13 | 1,33 | 0,74 | 0,48 | 0,94 | 0,36 | 0,60 |
| Оренбургская область | 0,85 | 1,33 | 0,82 | 0,64 | 0,94 | 0,74 | 0,76 |
| Пензенская область | 0,98 | 1,23 | 0,82 | 0,34 | 0,94 | 0,12 | 0,45 |
| Самарская область | 0,93 | 1,12 | 0,76 | 0,46 | 0,89 | 0,29 | 0,55 |
| Саратовская область | 1,18 | 1,06 | 0,81 | 0,53 | 0,95 | 0,35 | 0,50 |
| Ульяновская область | 1,43 | 1,03 | 0,79 | 0,15 | 0,96 | 0,04 | 0,53 |

Из анализа данных, приведенных в таблице 1, следует, что в 2008 г. наиболее однородна совокупность наблюдаемых регионов по следующим элементам устойчивости: трудовой потенциал, эффективность производства, инвестиционная активность. Наибольшая колеблемость признака отмечалась по следующим элементам

устойчивости: технический уровень, уровень рентабельности, финансовая устойчивость и платежеспособность.

Следует отметить, что в 2008 г. наибольшее значение оценки устойчивости технического уровня прослеживалось в Кировской области (1,55), минимальное - в Республике Марий Эл (0,84); устойчивости трудо-

вого потенциала - соответственно в Республике Марий Эл (1,36) и Ульяновской области (1,03).

В 2008 г. по наблюдаемым элементам производственно-технической устойчивости оценки выше 1,0 отмечались по устойчивости трудового потенциала на территории всех регионов округа; оценки ниже 1,0 наблюдались по устойчивости технического уровня в Республике Марий Эл, Оренбургской, Пензенской и Самарской областях. Среди элементов экономической

устойчивости значения оценки выше 1,0 не наблюдались ни в одном регионе ПФО. По элементам финансовой устойчивости оценка, равная 1,0, отмечалась как по уровню финансовой платежеспособности, так и финансовой устойчивости лишь в Пермском крае.

Приведем комплексную оценку устойчивости экономического развития наблюдаемых территорий, распределив их в соответствии с градацией шкалы оценки устойчивости экономического развития [2].

Таблица 2

Группировка регионов ПФО по устойчивости экономического развития

| Устойчивость экономического развития | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|-----------|--------------|-----------------------|-----------|-------------|
| тенденции к снижению | | | стабильность | тенденции к повышению | | |
| высокая | средняя | низкая | | низкая | средняя | высокая |
| 0,69 и ниже | 0,70-0,84 | 0,85-0,99 | 1,00 | 1,01-1,15 | 1,16-1,30 | 1,31 и выше |
| Количество территорий ПФО в 2002 г. | | | | | | |
| 1 | 6 | 2 | 1 | 3 | - | 1 |
| Количество территорий ПФО в 2008 г. | | | | | | |
| 2 | 9 | 2 | - | 1 | - | - |

Представленная в таблице 2 группировка регионов свидетельствует о том, что в 2008 г. по сравнению с 2002 г. произошло существенное перераспределение территорий в сторону снижения устойчивости экономического развития. В количественном аспекте это уменьшение числа территорий с тенденцией к повышению, а в качественном - перегруппировка

субъектов ПФО класса «тенденции к снижению» в среднюю группу.

В соответствии с вышеприведенной формулой определена комплексная оценка устойчивости экономического развития для каждого субъекта ПФО. Дифференциация регионов округа по уровню устойчивости экономического развития в 2008 г. представлена на рис. 1.

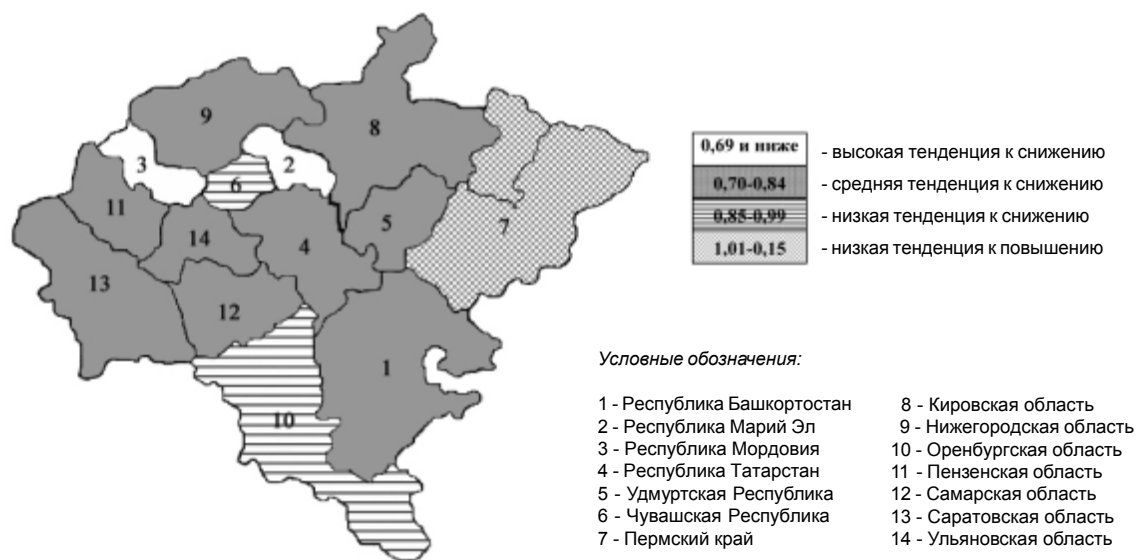


Рис. 1. Картограмма дифференциации устойчивости экономического развития регионов ПФО в 2008 г.

Из анализа графического материала следует, что в 2008 г. низкая тенденция к снижению устойчивости экономического развития наблюдалась в Чувашской Республике и Оренбургской области; высокая тенденция

к снижению - в республиках Марий Эл и Мордовия; по направлению «средняя» - выделилось девять регионов. Стабильность экономического развития в 2008 г. не отмечалась ни в одном регионе (в 2002 г. в Респуб-

лике Башкортостан). Тенденция к повышению по направлению «низкая» прослеживалась в Пермском крае; по направлениям «средняя» и «высокая» тенденция к повышению устойчивости экономического развития не наблюдалась ни в одном субъекте округа.

Устойчивость экономического развития региона позволяет повышать его производственный потенциал, содействовать активной политике занятости, уменьшать социальную напряженность, поддерживать на высоком уровне материальное благосостояние населения. Из вышеизложенного следует, что управлению финансово-экономическими процессами в регионе должно уделяться особое внимание. При этом важное значение имеет аналитическая поддержка принятия решений в данной сфере с использованием методического комплекса, включающего параметрические, непараметрические, многомерные статистические методы исследования.

В современных условиях при определении закономерностей развития экономики региона необходимо учитывать состояние финансов предприятий. Они являются основой всей финансовой системы страны, поскольку способны отражать состояние экономики предприятия, региона, страны в целом, а также активно воздействовать на их деятельность. Эффективность функционирования региональной экономики определяется индикаторами, в первую очередь характеризующими финансовую устойчивость и платежеспособность предприятий и организаций.

Финансовое состояние предприятий региона в современных условиях функционирования во многом зависит от правильной организации финансовой работы на микроуровне, состояния финансового планирования. Неоднородность финансового состояния предприятий рассматриваемых регионов порождает необходимость исследований территориального распределения данной сферы.

Дальнейшим этапом анализа является распределение регионов Приволжского федерального округа на группы, однородные по уровню финансового состояния и устойчивости организаций в 2008 г.

Исходный массив статистических данных представлен матрицей типа «объект - признак» размерностью 14×7 . Под объектом рассмотрены регионы Приволжского федерального округа; под признаком - финансовые показатели, характеризующие финансовую устойчивость и платежеспособность предприятий и организаций в 2008 г.

Информационная база представлена следующими относительными финансовыми показателями:

- x_1 - коэффициент соотношения заемных и собственных средств;
- x_2 - коэффициент автономии;
- x_3 - долг к капитализации;
- x_4 - коэффициент финансовой стабильности;

x_5 - коэффициент абсолютной ликвидности;

x_6 - коэффициент ликвидности;

x_7 - коэффициент текущей ликвидности (покрытия).

Проведена иерархическая классификация 14 регионов ПФО по финансовым показателям за 2008 г. методом Варда и расстоянием городских кварталов. Результаты объединения графически отражены на рис. 2.

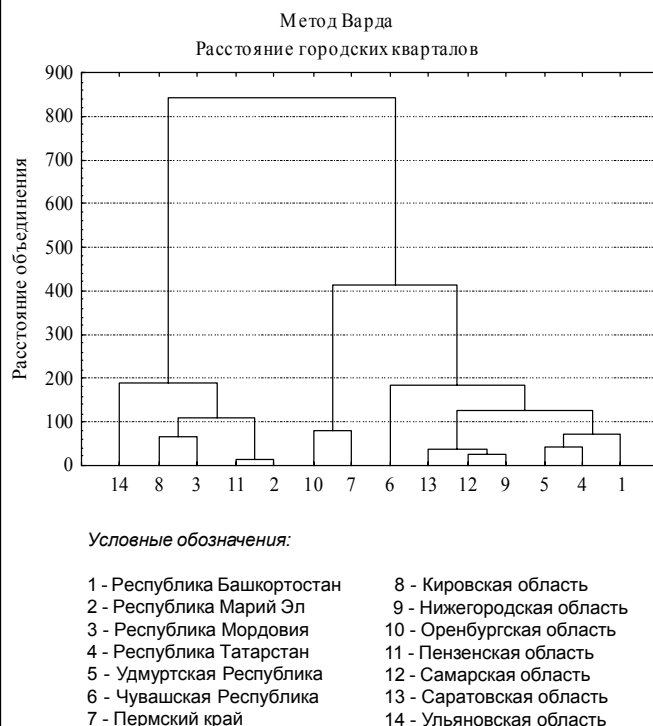


Рис. 2. Дендограмма объединения регионов ПФО по финансовым показателям в 2008 г.

По дендограмме, приведенной на рис. 2, выделено три кластера, содержащих объекты со схожими характеристиками. Первый кластер содержит семь субъектов ПФО: Республика Башкортостан (1-е наблюдение), Республика Татарстан (4-е), Удмуртская Республика (5-е), Нижегородская область (9-е), Самарская область (12-е), Саратовская область (13-е), Чувашская Республика (6-е). Представители этого кластера имеют средние значения по рассматриваемым показателям.

Представителями следующего, второго кластера являются два субъекта - Пермский край и Оренбургская область, где прослеживаются низкие значения коэффициентов соотношения заемных и собственных средств и долга к капитализации. Причем в Пермском крае данные показатели самые низкие среди всех регионов ПФО. По таким показателям, как коэффициенты автономии, финансовой стабильности, абсолютной ликвидности, ликвидности, текущей ликвидности (покрытия), отмечаются высокие значения. Пермский край имеет самые высокие значения коэффициентов автономии, абсолютной и текущей ликвидности среди всех рассматриваемых регионов.

Третий кластер образован пятью территориями: Республика Марий Эл (2-е наблюдение), Пензенская область (11-е), Республика Мордовия (3-е), Кировская область (8-е) и Ульяновская область (14-е). Для них характерны высокие значения коэффициента соотношения заемных и собственных средств и долга к капитализации, а также низкие значения по следующим коэффициентам: автономии, финансовой стабильности, абсолютной ликвидности, ликвидности, текущей ликвидности (покрытия).

Классификация субъектов ПФО по финансовым индикаторам дает возможность определить, что первый кластер объединил субъекты, в которых наблюдались средние значения показателей финансовой устойчивости и платежеспособности предприятий и организаций. Для организаций регионов, образующих вторую группу, характерно более эффективное функционирование, а группа регионов, входящих в третий кластер, характеризуется менее благоприятным финансовым положением предприятий и организаций. В конечном счете состояние протекающих финансово-экономических процессов во многом определяет инвести-

ционный климат региональной экономики и, как следствие, ее инвестиционную привлекательность.

В целом процесс перехода региона к устойчивому развитию осуществляется под воздействием различных факторов, которые позволяют выявить возможности и внутренние резервы, определяющие устойчивое развитие, где особая роль отводится финансово-экономическим индикаторам.

Литература

1. Бобылев С. Россия на пути антиустойчивого развития? // Вопросы экономики. 2004. № 2. С. 43-54.
2. Сивелькин В.А. Статистическое моделирование региональных инвестиций в Российской Федерации. - М.: ТЕИС, 2004. - 234 с.
3. Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М. Многомерный статистический анализ в экономике: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. В.Н. Тамашевича. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 598 с.
4. Финансы Оренбургской области: Стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области. - Оренбург, 2009. - 162 с.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ СЕКТОР ПРИАНГАРЬЯ В УСЛОВИЯХ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА

Ж.Н. Донская,
И.И. Овсянникова,

Территориальный орган Росстата по Иркутской области

Мировой экономический кризис нарушил соотношение между финансовым капиталом и объемами реального производства. Россия оказалась вовлеченной в этот процесс из-за международных обязательств, экспортной ориентированности экономики, зависимости от иностранных инвестиций. Экономические катаклизмы незамедлительно отразились на деловой активности предприятий. Предпринимательская уверенность руководителей промышленных и строительных организаций Иркутской области, на протяжении ряда лет находившаяся на низком уровне (с отрицательным значением), с началом кризиса еще более снизилась. Даже в торговле, всегда имевшей положительное значение индекса, кризис заметно повлиял на настроение руководителей. Но после первого шока, похоже, произошла частичная адаптация к кризисным условиям; об этом свидетельствуют индексы за два последних квартала (см. рис. 1).

Отрицательное значение индекса в промышленном производстве складывается из-за недостаточного спро-



Рис. 1. Индексы предпринимательской уверенности (по сравнению с предыдущим кварталом)

са и не слишком оптимистичных перспектив выпуска продукции, в строительстве - из-за уменьшения портфеля заказов и неблагоприятной прогнозной тенденции занятости.

Общие итоги развития региона

Рассмотрим развитие экономики Иркутской области за ряд лет. До начала мирового финансового кризиса она развивалась динамично. Кризисные явления, начавшиеся в конце 2008 г., в большинстве видов деятельности все же не смогли существенно ухудшить годовой результат, лишь объем инвестиций и строительных работ снизился к предыдущему году на 14-16%.

В 2005-2007 гг. за счет возведения крупных объектов (мост через Ангару, участок нефтепровода) строительный комплекс Иркутской области развивался быстрыми темпами, объем работ возрастал за год на 20-32%. Однако кризис, оказав негативное влияние на финансовое положение всех участников рынка, существенно сузил возможности инвесторов, лишил строителей заказов на выполнение работ. Объемы выполняемых строительных работ начали стремительно снижаться, лишь в жилищном строительстве поддерживались неплохие темпы, завершалось возведение ранее начатых строительством жилых домов. В 2008-2009 гг. ввод в действие жилых домов увеличился на 2-3% в год. Но в дальнейшем вероятно уменьшение, поскольку намечилось снижение инвестиций в жилищное хозяйство, особенно заметное (на четверть) в 2009 г.

Из-за падения платежеспособного спроса на строительную продукцию, в частности на новое жилье, в данной сфере в 2009 г. произошло небольшое снижение цен (на 0,8%). А производители промышленных товаров вынужденно сдерживали рост цен на свою продукцию с 2008 г. Испытывая затруднения с реализацией продукции и приспособляясь к новым условиям, предприятия вынуждены были изменить ценовую политику.

Таблица 1

Индексы основных социально-экономических показателей
(в сопоставимых ценах; в % к предыдущему году)

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|--|------|------|------|--------|------|
| Валовой региональный продукт | 108 | 112 | 109 | 103 | ... |
| Основные фонды в экономике | 106 | 95 | 99,9 | 110 | ... |
| Ввод в действие основных фондов | 110 | 176 | 87 | 3,2 п. | ... |
| Индекс промышленного производства | 109 | 108 | 105 | 105 | 95 |
| добыча полезных ископаемых | 104 | 101 | 108 | 104 | 114 |
| обрабатывающие производства | 111 | 110 | 106 | 106 | 92 |
| производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 101 | 102 | 99,9 | 102 | 125 |
| Продукция сельского хозяйства | 100 | 99 | 108 | 102 | 98 |
| Инвестиции в основной капитал | 123 | 167 | 147 | 86 | 77 |

Окончание таблицы 1

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Объем работ по виду деятельности «строительство» | 120 | 122 | 132 | 84 | 86 |
| Ввод в действие жилых домов | 113 | 110 | 174 | 102 | 103 |
| Грузооборот предприятий транспорта общего пользования | 91 | 104 | 112 | 107 | 93 |
| Оборот розничной торговли | 115 | 114 | 109 | 111 | 90 |
| Платные услуги населению | 107 | 107 | 109 | 102 | 99,5 |
| Доходы населения в реальном выражении: | | | | | |
| среднедушевой денежный доход | 118 | 113 | 105 | 111 | 94 |
| средняя заработная плата | 114 | 112 | 113 | 108 | 97 |
| размер назначенных пенсий | 116 | 103 | 116 | 109 | 126 |
| Изменение цен и тарифов (декабрь в % к декабрю предыдущего года): | | | | | |
| на потребительском рынке | 108,0 | 109,1 | 112,2 | 114,9 | 108,0 |
| на промышленные товары | 106,9 | 118,3 | 107,9 | 101,6 | 106,0 |
| на строительную продукцию | 113,4 | 110,3 | 123,5 | 120,6 | 99,2 |
| в сельском хозяйстве | 119,4 | 107,0 | 112,8 | 118,7 | 103,2 |
| на грузовом транспорте | 112,1 | 107,8 | 108,6 | 125,5 | 111,1 |
| на предприятиях связи | 103,4 | 89,1 | 112,3 | 94,8 | 102,0 |

В 2009 г. финансовый кризис не задел предприятий, добывающих полезные ископаемые, производящих и распределяющих электроэнергию, газ и воду.

Предпринимаемые Правительством меры позволили не только сохранить, но и повысить покупательную способность пенсий, однако заработная плата и в целом среднедушевой доход населения в реальном выражении снизились - соответственно на 3 и 6% к 2008 г. Из-за снижения покупательской активности замедлилась инфляция, потребительские цены по сравнению с декабрем 2008 г. увеличились на 8,0% (годом ранее - на 14,9%).

Финансовое положение

Мировой финансовый кризис существенно затормозил развитие области, самым негативным образом отразился на финансовом положении предприятий. Рассмотрим важнейшие финансовые показатели по крупным и средним субъектам хозяйствования. В 2008 г. рост прибыли сменился снижением; при этом резко (в 2,4 раза) выросли убытки, что вызвало снижение положительного сальдированного результата (на 26,2%) (см. рис. 2).

Изменения по видам деятельности были неравномерными. Лишь в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды положительное финансовое сальдо нарастало в 2008-2009 гг. Во всех других видах деятельности имело место снижение, но где-то оно произошло уже в 2008 г. и продолжалось в следую-

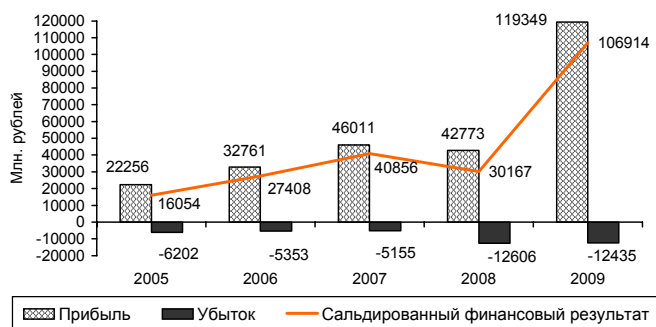


Рис. 2. Динамика сальдированного финансового результата

щем (обрабатывающие производства), где-то сменилось резким ростом (добывающие предприятия, транспорт и связь). В сельском хозяйстве и строительстве, напротив, после роста в 2008 г. резко ухудшилось финансовое положение в 2009 г.

Таблица 2

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009* |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Сальдированный финансовый результат, млн. рублей | 16054 | 27408 | 40856 | 30167 | 106914 |
| добыча полезных ископаемых | 2756 | 1356 | 1788 | 258 | 5540 |
| обрабатывающие производства | 9331 | 18119 | 16195 | 11541 | 7784 |
| производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 1645 | 2733 | 3155 | 5799 | 5880 |
| сельское хозяйство | 983 | 1118 | 1260 | 1619 | 328 |
| строительство | 170 | 421 | 878 | 1630 | 518 |
| транспорт и связь | 879 | 1199 | 15777 | 7665 | 84824 |
| Доля убыточных предприятий в их общем числе, в % | 38,6 | 33,9 | 23,2 | 30,3 | 31,9 |
| добыча полезных ископаемых | 47,5 | 57,1 | 22,9 | 25,7 | 23,5 |
| обрабатывающие производства | 33,5 | 25,6 | 24,9 | 35,4 | 38,5 |
| производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 60,8 | 56,6 | 47,1 | 49,2 | 50,5 |
| сельское хозяйство | 23,6 | 23,3 | 6,3 | 7,7 | 32,5 |
| строительство | 37,1 | 37,5 | 20,2 | 29,5 | 27,7 |
| транспорт и связь | 47,1 | 38,7 | 19,5 | 37,0 | 41,2 |

* Здесь и далее использованы оперативные данные по финансам за 2009 г.

Из данных, приведенных в таблице 2, видно, что возросший финансовый результат 2009 г. сложился за счет транспорта и связи, точнее трубопроводного транспорта.

С 2008 г. заметно выросла доля убыточных субъектов хозяйствования среди обрабатывающих производств, на транспорте и в связи. В аграрном секторе доля убыточных субъектов в 2007-2008 гг. была срав-

нительно небольшой (6-8%), но 2009 г. закончила с убытками каждая третья организация.

Резко сократившаяся прибыль вызвала нарастание просроченных финансовых обязательств в 2008 г. во многих видах деятельности.

Таблица 3

| | Просроченная кредиторская задолженность (в % к предыдущему году) | | | | |
|--|--|-------|-------|-------|-------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Добыча полезных ископаемых | 25,4 | 41,5 | 142,2 | 558,0 | 54,1 |
| Обрабатывающие производства | 96,9 | 127,6 | 31,8 | 193,2 | 117,1 |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 86,4 | 92,3 | 66,6 | 83,8 | 99,6 |
| Сельское хозяйство | 63,8 | 82,7 | 46,6 | 44,9 | 213,3 |
| Строительство | 76,9 | 129,3 | 95,2 | 305,7 | 92,3 |
| Транспорт и связь | 75,6 | 113,3 | 167,9 | 109,9 | 97,3 |

Долгое время сокращавшаяся доля просроченной кредиторской задолженности в ее общей сумме вновь стала увеличиваться. На конец 2005 г. по рассматриваемым видам деятельности она колебалась в пределах от 0,5 до 46%, к концу 2007 г. верхний предел снизился до 20%. Теперь показатель колеблется от 7 до 22%.

Изменения на рынке труда

Кризис отразился не только на основных производственных показателях, он оказал негативное влияние и на сферу труда. Действовавшие в последние годы благоприятные тенденции приобрели противоположный характер.

Таблица 4

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Численность занятых в экономике, тыс. человек | 797,9 | 794,8 | 806,3 | 814,5 | 805,6 |
| Движение работников крупных и средних предприятий, в % к среднесписочной численности: | | | | | |
| принято | 30,4 | 32,4 | 32,1 | 30,5 | 26,3 |
| выбыло | 32,2 | 32,1 | 31,8 | 31,8 | 30,4 |
| Потери рабочего времени из-за использования режима неполной занятости по инициативе администрации, тыс. чел./дней | 523,3 | 282,2 | 167,5 | 217,8 | 539,2 |
| Уровень безработицы, в % к экономически активному населению: | | | | | |
| общей | 10,0 | 8,9 | 8,1 | 8,7 | 10,8 |
| зарегистрированной | 2,6 | 2,6 | 2,2 | 1,9 | 3,0 |
| Трудоустроено государственной службой занятости, в % к числу обратившихся по данному вопросу | 59,7 | 64,8 | 72,6 | 73,2 | 58,4 |

Окончание таблицы 4

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|
| <i>В % к предыдущему году</i> | | | | | |
| Численность занятых в экономике | 96,8 | 99,6 | 101,4 | 101,0 | 98,9 |
| Потери рабочего времени из-за использования режима неполной занятости по инициативе администрации | 85,8 | 53,9 | 59,4 | 130,0 | 2, 5р. |
| Число обратившихся в государственную службу занятости по вопросам трудоустройства | 104,2 | 103,0 | 97,1 | 99,3 | 129,4 |

Вновь снизилась численность занятых, сократился прием на работу. По сравнению с 2008 г. резко выросли масштабы использования режима неполной занятости, связанные с этим потери рабочего времени увеличились в 2,5 раза. Вырос уровень как общей, так и официально зарегистрированной безработицы, при возросшем числе обращений в службу занятости снизились возможности трудоустройства, с помощью специалистов данной службы трудоустраивается 58% обратившихся (в 2007-2008 гг. - 73%).

Численность работников уменьшилась во всех основных производственных видах деятельности (за исключением добычи полезных ископаемых), наиболее заметно - на транспорте, в сельском хозяйстве и строительстве (на 7-11% к 2008 г.).

Таблица 5
(в % к предыдущему году)

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|--|-------|-------|-------|-------|
| Численность занятых | | | | |
| добыча полезных ископаемых | 97,1 | 100,0 | 102,4 | 101,5 |
| обрабатывающие производства | 92,4 | 102,2 | 98,1 | 96,0 |
| производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 106,1 | 100,4 | 102,0 | 98,6 |
| сельское хозяйство | 75,4 | 89,6 | 92,5 | 93,3 |
| строительство | 89,0 | 137,3 | 104,8 | 93,5 |
| транспорт и связь | 101,6 | 86,6 | 99,9 | 89,1 |
| Число работников принятых | | | | |
| добыча полезных ископаемых | 90,8 | 91,8 | 96,5 | 104,8 |
| обрабатывающие производства | 110,1 | 121,6 | 82,1 | 77,5 |
| производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 111,4 | 76,4 | 84,0 | 78,2 |
| сельское хозяйство | 82,5 | 93,6 | 75,8 | 89,3 |
| строительство | 132,6 | 107,6 | 106,6 | 62,8 |
| транспорт и связь | 124,8 | 89,4 | 105,0 | 78,4 |
| выбывших | | | | |
| добыча полезных ископаемых | 90,4 | 96,3 | 84,2 | 120,9 |
| обрабатывающие производства | 90,5 | 116,7 | 96,2 | 97,2 |
| производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 125,4 | 86,3 | 80,7 | 87,4 |
| сельское хозяйство | 74,1 | 90,5 | 65,5 | 89,2 |
| строительство | 119,0 | 105,5 | 132,6 | 76,1 |
| транспорт и связь | 111,5 | 95,7 | 100,4 | 86,7 |

Интенсивность движения работников различается в разных сферах деятельности. Только в сельском хозяйстве отмечается практически паритет числа выбывших и принятых. В обрабатывающих производствах и строительстве вновь принятые работники (включая принятых на новые рабочие места) замещают лишь 80-82% уволенных, на добывающих предприятиях, в организациях транспорта и связи, производства и распределения электроэнергии, газа и воды - 87-90%.

Строительство традиционно отличается большой текучестью кадров; в 2009 г. трудовые коллективы обновились наполовину: выбыло - 57,6% численности, принято - 41,5%.

Режим неполной занятости по инициативе администрации в целом по Иркутской области использовался в отношении 3,6% работников крупных и средних предприятий. Наиболее масштабным это явление было в обрабатывающих производствах (10,7% численности), а также в строительстве, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды (8,3-8,8%). Значительно реже такой режим использовался на добывающих предприятиях (2,1%) и совсем не характерен он для аграрного сектора (0,7%).

Большое распространение получил режим административного ограничения рабочего времени на предприятиях, производящих электронные компоненты, аппаратуру для радио, телевидения и связи (66,6% численности), на водном транспорте (55,9%), в полиграфической деятельности (23,2%).

Возросшие потери рабочего времени от использования такого режима целесообразно сравнивать не с предыдущим или 2005 г., а с относительно благополучным периодом, каковым для большинства видов деятельности является 2007 г.

Таблица 6

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Потери рабочего времени из-за использования режима неполной занятости по инициативе администрации, тыс. чел./дней - всего | 523,3 | 282,2 | 167,5 | 217,8 | 539,2 |
| добыча полезных ископаемых | 40,6 | 8,4 | 3,4 | 4,2 | 16,4 |
| обрабатывающие производства | 163,9 | 96,6 | 74,2 | 124,6 | 299,9 |
| производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 3,7 | 3,8 | 2,7 | 13,4 | 44,6 |
| сельское хозяйство | 170,3 | 68,7 | 28,7 | 19,7 | 18,8 |
| строительство | 45,2 | 18,3 | 23,6 | 21,0 | 55,2 |
| транспорт и связь | 61,5 | 59,0 | 12,6 | 17,0 | 77,5 |

Сравнение показывает особое отношение к данному режиму в сельском хозяйстве, там потери за два года снизились на треть. В строительстве за это время они выросли в 2,3 раза, на транспорте, в обрабатывающих

и добывающих предприятиях - в 4-6 раз, в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды - в 17 раз. Но пик неполной занятости в ее разных проявлениях преодолен, он пришелся на весну 2009 г. В марте 2010 г. участниками режима неполной занятости в той или иной форме были 4-5% работников транспорта, добывающих и энергетических предприятий. В обрабатывающих производствах это явление коснулось каждого десятого работника, а в строительстве получилось наибольший размах (14,5%).

Из обрабатывающих производств хуже всего ситуация в производстве прочих неметаллических минеральных продуктов (режим неполной занятости использован по отношению к каждому третьему), электрооборудования, электронного и оптического оборудования (каждый четвертый), в химическом (22% работников) и металлургическом производстве (11%).

При сравнительно благополучном положении в целом на транспортных предприятиях из работников водного транспорта не в полной мере трудились 26%, во вспомогательной и дополнительной транспортной деятельности - 9%.

Валовой региональный продукт

С 2000 по 2004 г. Иркутская область существенно отставала от Сибирского федерального округа (СФО) по динамике ВРП и только в 2005-2007 гг. имела превосходство в темпах (см. рис. 3).

Разница в темпах отразилась на положении Иркутской области среди регионов СФО по *душевому объему ВРП*, со 2-го места в 2000 г. она сместилась на 5-е

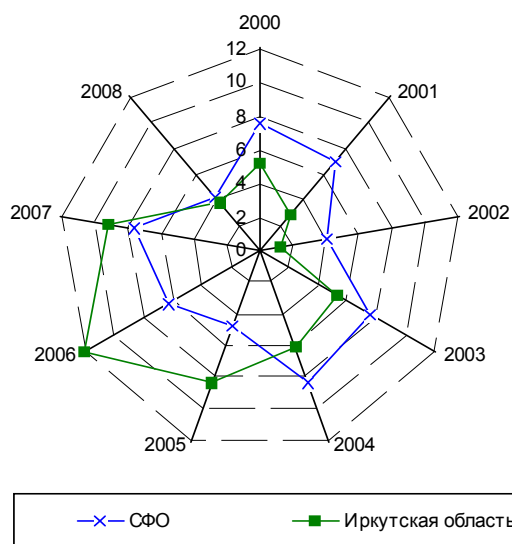


Рис. 3. Прирост физического объема ВРП (в постоянных ценах; в % к предыдущему году)

в 2005 г., последующий опережающий рост позволил подняться на 4-е место в рейтинге в 2008 г. В среднем за год (2000-2007 гг.) прирост ВРП в области составлял 5,6%, а в 2008 г. - лишь 3,7%.

Рассмотрим внутригодовую динамику развития экономики региона на основе *квартальных индексов физического объема выпуска продукции предприятиями базовых видов экономической деятельности* (промышленное производство, сельское хозяйство, строительство, транспорт и розничная торговля).

Таблица 7

Индексы изменения выпуска по кварталам
(в % к соответствующему кварталу предыдущего года)

| | 2007 | 2008 | | | | 2009 | | | | 2010 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | IV кв. | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. |
| Всего по базовым видам экономической деятельности | 115,9 | 119,6 | 104,8 | 101,3 | 92,5 | 83,7 | 85,8 | 92,2 | 102,2 | 107,8 |
| Добыча полезных ископаемых | 111,4 | 115,4 | 109,6 | 99,0 | 106,7 | 111,2 | 101,9 | 117,3 | 111,6 | 133,3 |
| Обрабатывающие производства | 109,1 | 117,5 | 109,8 | 104,7 | 99,3 | 84,5 | 87,7 | 94,7 | 107,0 | 102,0 |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 98,5 | 104,8 | 104,6 | 101,6 | 98,5 | 95,4 | 90,7 | 96,7 | 105,9 | 110,7 |
| Сельское хозяйство | 106,1 | 104,7 | 104,0 | 97,5 | 116,9 | 97,6 | 99,4 | 94,0 | 104,1 | 101,3 |
| Строительство | 103,1 | 99,0 | 66,8 | 68,9 | 52,2 | 63,5 | 60,0 | 64,3 | 82,7 | 59,9 |
| Транспорт и связь | 174,5 | 156,6 | 127,1 | 125,8 | 102,4 | 73,6 | 88,0 | 98,0 | 102,0 | 133,0 |
| Розничная торговля | 105,9 | 116,0 | 120,1 | 113,1 | 99,7 | 90,3 | 92,9 | 93,1 | 90,9 | 92,4 |

Из данных, приведенных в таблице 7, видно, что спад производства в Иркутской области начался в IV квартале 2008 г., в начале 2009 г. индекс выпуска был наименьшим за последние годы (83,7%). Наиболее существенное снижение произошло в строительстве - за

счет сокращения инвестиций в основной капитал. Спад в торговле обусловлен падением потребительского спроса из-за сократившихся доходов населения.

Влияние кризиса было ощутимо на протяжении 9 месяцев 2009 г., но уже в IV квартале выпуск продук-

ции (услуг) увеличился на 2,2%, однако не достиг уровня двухлетней давности, составив 94,5% к нему, рост оказался недостаточным для компенсации былых потерь.

И все же приятно отметить прекращение спада, характерное для базовых видов деятельности, за исключением строительства и розничной торговли. Такая же ситуация отмечается и в начале 2010 г.

Общие итоги деятельности в кризисных условиях

Статистические данные по многим показателям свидетельствуют о прекращении спада. Однако начавшийся рост имеет место по отношению к объемам, сократившимся в кризисных условиях. А каков результат в сравнении с докризисным уровнем, восполнены ли допущенные потери? Общий вывод о влиянии кризиса на производственную сферу Приангарья можно сделать, сопоставив итоги I квартала 2010 г. с цифрами двухлетней давности (в начале 2008 г. еще не было вестей о мировом финансовом кризисе).

О полном преодолении кризиса говорить не приходится, это удалось лишь в отдельных сферах деятельности. По большинству позиций прежний уровень не восстановлен (в таблице 8 светло-серым цветом выделены показатели спада).

Таблица 8

(в процентах)

| | I кв. к соответствующе- му периоду преды- дущего года | | I кв. 2010 к I кв. 2008 |
|---|--|-------|----------------------------------|
| | 2009 | 2010 | |
| Индекс выпуска продукции (услуг) предприятиями базовых видов деятельности | 83,7 | 107,8 | 90,2 |
| Индекс промышленного производства | 87,5 | 109,4 | 95,7 |
| добыча полезных ископаемых | 111,2 | 133,3 | 148,2 |
| обрабатывающие производства | 84,5 | 102,0 | 86,2 |
| производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 95,4 | 110,7 | 105,6 |
| Продукция сельского хозяйства | 97,6 | 101,3 | 98,9 |
| Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» | 69,0 | 59,0 | 40,7 |
| Инвестиции в основной капитал | 80,8 | 61,5 | 49,7 |
| Ввод в действие жилых домов | 111,2 | 162,3 | 180,5 |
| Грузооборот транспорта* | 72,8 | 117,6 | 85,6 |
| Пассажиروоборот | 85,7 | 89,5 | 76,7 |

*По сопоставимому кругу, без трубопроводного транспорта.

Выпуск продукции (услуг) в базовых видах деятельности, сократившийся в начале 2009 г. на 16,3% к соответствующему периоду 2008 г., все еще не дотягивает до этого уровня (на 9,8%). Не достигнут пре-

жний объем промышленного производства по причине очень скромного роста в текущем году на обрабатывающих предприятиях (на 2%).

Влияние кризиса на разные сферы деятельности было неравномерным. Адаптируясь к кризисным условиям, отдельные предприятия постепенно выходят из этого состояния, начиная посткризисное развитие. Но в ряде видов деятельности падение не прекратилось.

Продолжается падение в производстве машин и оборудования (в I квартале 2010 г. по сравнению с аналогичным периодом 2009 г. - снижение на 38,9%), прочих неметаллических минеральных продуктов (на 16,4%), кожи и изделий из нее (на 15,3%), в металлургическом производстве (на 4,7%).

Заметный рост производства и распределения электроэнергии, газа и воды в январе-марте 2010 г. позволил наверстать упущенное в данной сфере.

А добывающие предприятия, казалось бы, не ощутили кризиса. Но общий, вполне благополучный результат сложился за счет добычи нефти. В добыче других полезных ископаемых ситуация иная: металлических руд в начале 2010 г. добыто меньше на 2,8%, прочих полезных ископаемых - на 30%.

Объем продукции сельского хозяйства немногим ниже уровня двухлетней давности. Результаты I квартала 2010 г. противоречивы. Реализация скота и птицы на убой увеличилась на 14,0% за счет роста в сельскохозяйственных организациях (на 18,3%). Валовой надой молока снизился на 3,5% в результате уменьшения его производства в хозяйствах населения (на 4,4%) и в сельхозорганизациях (на 2,4%). Производство яиц - на уровне января-марта 2009 г. (100,02%).

В аграрном секторе, накопившем запас прочности за счет личных подсобных хозяйств, обеспечивающих более половины (в 2009 г. - 56%) сельскохозяйственной продукции, колебания объема были относительно небольшими, не выходящими за рамки сложившейся многолетней динамики. При неустойчивом характере производства о тотальном снижении говорить не приходится. Темпы снижения посевных площадей и поголовья скота также в основном не превышали допущенного ранее спада. Кризис, разумеется, не затормозил, но и не ускорил процесс сокращения парка основной техники в сельхозорганизациях. Подобные темпы снижения (на 11-15%) отмечались и в 2005-2006 гг., до начала действия приоритетного национального проекта «Развитие АПК» и задолго до кризиса.

Судя по статистическим данным, сельское хозяйство, имеющее стабильный спрос на свою продукцию, развивалось в прежнем русле, не без потерь и отдельных успехов, как бы вне зависимости от мирового кризиса. Негативные изменения в большей мере характерны для растениеводства: сокращение посевных площадей, снижение урожайности и валового сбора зерновых и картофеля. В животноводстве до-

минируют положительные перемены: возросли выход и сохранность поголовья (хотя наличие скота снижается), привес свиней, продуктивность коров и кур-несушек. Но усилившийся диспаритет цен сказался на финансовом положении сельхозпроизводителей.

Хуже всего ситуация в *строительстве*, обусловленная двукратным падением инвестиций. Возможности для инвестирования средств в экономику традиционно ограничены, а в период кризиса эта проблема еще более обостряется. Изменившиеся экономические условия внесли свои коррективы в инвестиционные процессы. Предприятия вынуждены пересматривать планы развития, приостанавливать новые проекты. «Заморожено» большое количество инвестиционных проектов, передвинуты предполагаемые сроки ввода в действие объектов. В условиях жесткого дефицита денежных средств усилилась неопределенность, каждый третий из руководителей промышленных предприятий, опрошенных в ходе обследования инвестиционной активности, затрудняется с ответом на вопрос о целях, направлениях и источниках инвестиций.

Ввод жилья в I квартале 2010 г. в 1,8 раза выше, чем два года назад. Однако это временный успех, за счет окончания строительства ранее начатых домов и оформления объектов, достроенных в конце предыдущего года. Новых строительных площадок становится все меньше, и в дальнейшем неизбежен спад жилищного строительства.

Грузооборот (без учета трубопроводного транспорта) и пассажирооборот транспорта еще далеки от

прежних объемов (соответственно на 14,4 и 23,3%). Грузооборот трубопроводного транспорта в 2009 г. по сравнению с 2008 г. увеличился на 13,2%. Трубопроводный транспорт оказывает позитивное влияние на темпы роста в целом по транспортной системе, увеличивая их в разные периоды на 3-16 процентных пунктов.

Производственный спад неизбежно негативно влияет на социальную сферу. Из-за падения производства выросла безработица. К концу марта 2010 г. официальный статус безработных имели 38,7 тыс. человек - в 1,5 раза больше, чем два года назад.

Потерянная работа, лишая доходов, означает снижение жизненного уровня. Реальные денежные доходы населения продолжают уменьшаться: в I квартале 2009 г. к аналогичному периоду предыдущего года - на 6,6%, в начале 2010 г. - еще на 4,9%, общее снижение за два года - на 11,2%.

Заработная плата в реальном выражении в текущем году начала расти (на 3% к январю-марту 2009 г.). Но рост был недостаточен для восстановления прежнего уровня оплаты труда, по отношению к I кварталу 2008 г. она была ниже на 2%.

Кризис, нарушая сложившиеся тенденции развития, выступает как завершение определенного экономического цикла. В этот период принимаются основополагающие решения, идет интенсивный поиск и формирование новых источников и структур развития, способных не только вывести систему из кризиса, но и стать основой ее роста в последующем.

ВЛИЯНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.Г. Тихонова,

Территориальный орган Росстата по Вологодской области,

Е.Ю. Иванова,

Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области

Вологодская область является одним из индустриально развитых регионов России. Основная цель экономической политики Правительства области - это стабильное и поступательное развитие региона и повышение уровня жизни населения.

Вологодская область занимает 10-е место в России по объему отгруженной продукции на душу населения и 3-е место среди регионов Северо-Западного федерального округа. На долю промышленности приходится более половины объема валового регионального продукта, индекс промышленного производства в 2009 г. составил 87,5% к уровню 2008 г. (см. таблицу 1).

Таблица 1

Динамика индекса промышленного производства и факторов воздействия на природную среду

| | 1995 | 2000 | 2005 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Индекс промышленного производства, в % к предыдущему году | 106,7 | 107,7 | 106,5 | 104,8 | 95,8 | 87,5 |
| Забрано свежей воды - всего, млн. куб. метров | 691,9 | 737,5 | 661,4 | 756,5 | 742,1 | 614,9 |

Окончание таблицы 1

| | 1995 | 2000 | 2005 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Сброс загрязненных сточных вод - всего, млн. куб. метров | 268,4 | 240,6 | 172,2 | 155,9 | 146,2 | 132,6 |
| Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников, тыс. тонн | 743,1 | 478,0 | 478,3 | 463,0 | 459,1 | 411,7 |
| Образование отходов производства, млн. тонн | 7,4 | 7,0 | 16,4 | 17,9 | 16,2 | 14,8 |
| Использование, обезвреживание, переработка отходов, млн. тонн | 2,0 | 4,2 | 10,2 | 11,5 | 10,5 | 11,9 |

В 2009 г. увеличились объемы в химическом производстве (минеральные удобрения) - индекс промышленного производства составил 106,5%. Снижение объемов произошло в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий - 88,0%, целлюлозно-бумажном производстве, издательской и полиграфической деятельности - 85,1, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды - 89% к уровню 2008 г.

Влияние хозяйственной деятельности на состояние атмосферного воздуха

По объему выбросов от стационарных источников Вологодская область находится на 10-м месте среди регионов Российской Федерации. В 2009 г. количество выбросов от стационарных источников загрязнения составило 412 тыс. тонн, по сравнению с 2008 г. выбросы уменьшились на 10,3%. На загрязнение атмосферного воздуха на территории области в значительной степени оказывают влияние предприятия черной металлургии, электро- и теплоэнергетики. В пяти районах области основная масса выбросов поступала от компрессорных станций магистральных газопроводов.

В 2009 г. доля выбросов загрязняющих веществ по обрабатывающим производствам составила 76%, что на 1,8% больше уровня 2008 г. По обрабатывающим производствам произошло снижение выбросов на 8,2%, в том числе по металлургическому производству и производству готовых металлических изделий - на 8,1%, по производству и распределению электроэнергии, газа и воды - на 26,9% (см. таблицу 2).

Из всей массы загрязняющих веществ, которые поступили в атмосферу от антропогенных источников, 90% составляют газообразные и жидкие вещества (оксиды серы - 10%, азота - 7, углерода - 60%), 10% - твердые. Общее количество уловленных и обез-

Таблица 2

Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников (тыс. тонн)

| | 1995 | 2000 | 2005 | 2007 | 2008 | 2009 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников | 743,1 | 478,0 | 478,3 | 463,0 | 459,1 | 411,7 |
| в том числе по видам экономической деятельности*: | | | | | | |
| металлургическое производство | 396,7 | 340,4 | 337,8 | 337,0 | 316,6 | 291,0 |
| химическое производство | 13,7 | 10,2 | 12,1 | 10,4 | 11,4 | 10,4 |
| обработка древесины | 5,9 | 5,4 | 7,8 | 6,2 | 5,2 | 5,1 |
| производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 105,3 | 39,3 | 33,9 | 48,3 | 45,0 | 32,9 |
| транспорт и связь (кроме автотранспорта) | 163,5 | 47,8 | 58,7 | 39,2 | 61,6 | 57,8 |

* 1995, 2000 гг. - по отраслям народного хозяйства согласно Общесоюзному классификатору отраслей народного хозяйства (ОКОНХ).

вреженных веществ составило 1578,3 тыс. тонн (79,3% от общего количества образовавшихся загрязняющих веществ; в 2008 г. - 81,7%), утилизировано 634,3 тыс. тонн (40,2% от общего количества уловленных веществ).

Предприятия металлургического производства являются основными загрязнителями атмосферного воздуха в регионе. На черную металлургию в 2009 г. приходилось 70,7% всех выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников.

Снижение объемов производства основных видов продукции в 2009 г. привело к значительному уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в целом по металлургическому производству и производству готовых металлических изделий за 2009 г. уменьшились на 25,6 тыс. тонн (оксида углерода - на 33 тыс. тонн, твердых веществ - на 8 тыс. тонн). В 2009 г. выбросы диоксида серы в атмосферу увеличились на 12 тыс. тонн (см. рис. 1).

Согласно отчетов о реализации экологических программ и природоохранных мероприятий, представленных органами исполнительной власти муниципальных образований и природопользователями, в 2009 г. на реализацию мероприятий по охране атмосферного воздуха из бюджетов всех уровней и средств предприятий направлено 1407 млн. рублей. В г. Череповце реа-



Рис. 1. Производство чугуна, стали и выбросы вредных веществ в атмосферный воздух предприятиями черной металлургии (в % к 1995 г.)

лизуется Комплексный план действий по снижению антропогенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения до 2015 г.

Таблица 3

Расходы на природоохранные мероприятия и предотвращенный экологический ущерб по направлениям и видам деятельности (млн. рублей)

| Наименование направлений экологических расходов | Расходы на природоохранные мероприятия | Предотвращенный экологический ущерб | | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|--|
| | | всего | в том числе в результате | | |
| | | | реализации мероприятий | текущей деятельности | государственного экологического контроля |
| Атмосфера | 1407,0 | 1127,3 | 240,5 | 886,8 | - |
| Водные ресурсы | 655,3 | 83,5 | 83,5 | - | 0,039 |
| Отходы | 425,9 | 3954,5 | 971,7 | 2977,1 | 5,7 |
| Биоресурсы | 1,1 | 9,7 | 9,7 | - | - |
| Мониторинг | 33,2 | - | - | - | - |
| ООПТ | 1,7 | - | - | - | - |

В 2009 г. в г. Череповце по направлению «Снижение загрязнения атмосферного воздуха» в стадии реализации находилось 54 мероприятия, на конец года завершены 28. Выполнение мероприятий способствовало уменьшению объемов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) оценивается по данным постов государственной службы наблюдений Росгидромета. По показателю «индекс загрязнения атмосферы» уровень загрязнения воздуха в г. Череповце характеризуется как **высокий**, в г. Вологде - как **повышенный**. С 2005 г. г. Череповец не входит в перечень городов с очень высоким уровнем загрязнения воздуха. В 2005-2008 гг. ИЗА изменялся в пределах 6,3-7,2 единицы, в 2009 г. увеличился до

10,39 единицы по причине роста среднегодовых концентраций формальдегида и сероуглерода. Рост ИЗА в городах Вологде и Череповце также обусловлен изменением методики расчета ИЗА.

Количество исследованных проб атмосферного воздуха вблизи автомагистралей в зоне жилой застройки, на маршрутных и подфакельных постах наблюдения по сравнению с 2008 г. уменьшилось незначительно и составило 15368 проб, доля неудовлетворительных проб атмосферного воздуха также уменьшилась с 1,4% в 2008 г. до 1,1% в 2009 г.

В 2009 г., по данным лабораторного контроля атмосферного воздуха в г. Вологде вблизи автомагистралей в зоне жилой застройки, на маршрутных и подфакельных постах наблюдения, неудовлетворительных проб атмосферного воздуха не зарегистрировано.

В г. Соколе увеличился процент проб с превышением ПДК (предельно допустимой концентрации) в зоне жилой застройки на автомагистралях с 1,5% в 2008 г. до 3,4% в 2009 г. (см. таблицу 4).

Таблица 4

Динамика удельного веса неудовлетворительных проб атмосферного воздуха в 2005-2009 гг. * (в процентах)

| | Доля проб с превышением ПДК | | | | |
|------------------|-----------------------------|------|------|------|------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Всего по области | 5,8 | 2,6 | 6,6 | 1,4 | 1,1 |
| г. Вологда | 0,1 | 0,8 | 1,1 | 0 | 0 |
| г. Череповец | 22,6 | 13,8 | 21,9 | 3,0 | 1,2 |
| г. Сокол | 0,1 | 1,5 | 1,9 | 1,5 | 3,4 |
| г. Великий Устюг | 2,0 | 0,8 | 2,0 | 2,8 | 1,5 |

*По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Влияние отходов производства и потребления на окружающую среду

Вологодская область занимает 2-е место в Северо-Западном федеральном округе по показателю использования и переработки отходов производства и потребления. В результате целенаправленной работы по созданию системы сбора и переработки вторичных ресурсов в области в 3,2 раза по сравнению с 2008 г. выросли объемы переработки отходов. Ежегодно в области образуется 16-20 млн. тонн промышленных и твердых бытовых отходов, из которых бытовые отходы составляют в среднем 2-3 млн. тонн.

В связи с сокращением объемов производства в 2009 г. отмечалось снижение количества отходов производства. На предприятиях Вологодской области образовалось 14,8 млн. тонн отходов I-V классов опасности, уменьшение составило 8,6%, из которых 67%

занимал IV класс (отходы металлургических и химических производств) (см. рис. 2).

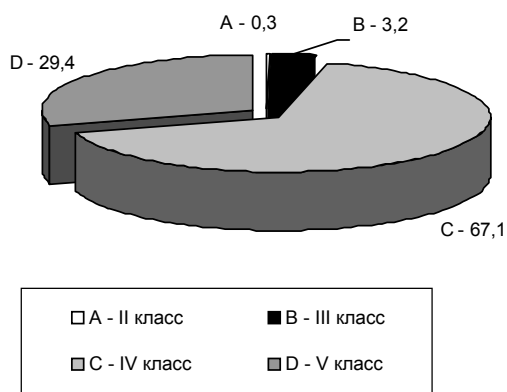


Рис. 2. Структура образовавшихся отходов по классам опасности в 2009 г. (в процентах)

В 2009 г. на предприятиях области уменьшилось образование отходов IV класса опасности на 12,1% и увеличилось количество отходов III класса в 2,5 раза. Наибольшую опасность из них представляют отходы, содержащие ртуть, тяжелые металлы, отходы пестицидов и агрохимикатов, отработанные нефтепродукты, отработанные синтетические масла.

По данным Управления по техническому и экономическому надзору по Вологодской области, использовано и обезврежено на предприятиях 80% всех образовавшихся отходов. Отходы производства II и III классов опасности использованы и обезврежены предприятиями практически в полном объеме (99,8 и 89,6% соответственно) (см. рис. 3).



Рис. 3. Динамика образования, использования, обезвреживания и переработки отходов (тыс. тонн)

В общем объеме образовавшихся отходов по области доля предприятий г. Череповца составила около 80%, предприятий г. Вологды - 5%. От деятельности предприятий на территории области на начало 2010 г. скопилось 100 млн. тонн отходов, что на 3 млн. тонн больше, чем на начало 2009 г., из них 87,7% - отходы химических производств.

Самыми крупными производителями отходов являются предприятия черной металлургии и химической промышленности. Отходы этих производств составили 80% от общего количества отходов, образовавшихся в 2009 г. (в 2008 г. - 83%).

Предприятия металлургического производства за 2009 г. дали 53,2% от общего количества образовавшихся за год отходов: 8,8 млн. тонн использовано и обезврежено на производстве (86,3%), 4,5 млн. тонн крупнотоннажных отходов металлургического предприятия, таких, как сталеплавильные и доменные шлаки, полностью использованы на предприятии.

В 2009 г. от деятельности химического производства в области получено 4 млн. тонн отходов (27% от общего количества), из них 18% использовано и обезврежено на предприятиях, образовалось 3,58 млн. тонн фосфогипса, из них размещено в шлаконакопителе 2,82 млн. тонн. Проблема утилизации фосфогипса остается сложной, накоплено более 70 млн. тонн. Отходами фосфогипса заполнены два огромных накопителя на площади более 330 га.

На территории области для обезвреживания или переработки принимают ртутьсодержащие, нефтесодержащие отходы, отработанные покрышки и резинотехнические изделия, стеклобой, макулатуру, отходы пластмассы, деревообработки, отходы оргтехники.

Сбор и транспортировку ртутьсодержащих отработанных ламп осуществляют два предприятия области. В 2009 г. объем переработки таких ламп увеличился на 7% и составил 35,1 тонны. Объем переработки нефтесодержащих отходов, с учетом ранее накопленных, составил 443,9 тыс. тонн. Стеклозаводами переработано более 125,6 тыс. тонн стеклобоя, в том числе полученного от других предприятий и населения - 60 тыс. тонн. В 2009 г. было собрано 172 тонны пластмассовых изделий, переработано 35 тонн; 74 тыс. тонн картона; принято на утилизацию 2022 тонны покрышек, передано на переработку 1267 тонн; принято 37 тонн отходов оргтехники.

В области увеличиваются объемы использованных и перерабатываемых отходов деревообработки (древесные опилки и др.). В 2009 г. из всего объема образовавшихся отходов использовано и переработано более 80%.

На территории Вологодской области зарегистрировано 416 объектов для размещения твердых бытовых отходов, из них 31 составляют полигоны, 93 - санкционированные свалки, 292 - несанкционированные свалки. В 2009 г. закончены работы по строительству и реконструкции сельских полигонов твердых бытовых отходов (ТБО) в трех районах области. Разработана проектная документация на строительство полигонов в шести районах, выведены из эксплуатации 34 несанкционированные свалки в четырех районах области, в том числе расположенные в водоохраной и подтопляемой зоне водных объектов.

Влияние хозяйственной деятельности на водные объекты

Вологодская область достаточно обеспечена водными ресурсами. Население области пользуется питьевой водой как получаемой после очистки из поверхностных источников водоснабжения (рек, озер и водохранилищ), так и из подземных источников водоснабжения (артезианские скважины, шахтные колодцы и родники).

Поверхностные водные объекты являются основным источником водоснабжения населения и объектов экономики области: 93% общего годового объема водопотребления (614,9 млн. куб. метров) забирается из поверхностных водных объектов (в 2008 г. - 94,8%) (см. рис. 4).

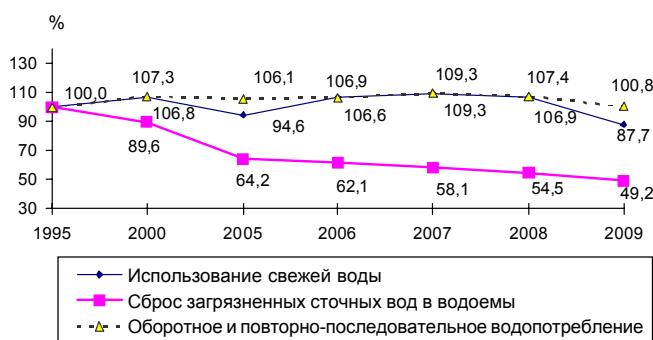


Рис. 4. Динамика использования воды и сброс загрязненных стоков по Вологодской области (в % к 1995 г.)

На водных объектах области расположено 158 поверхностных водозаборов, из них 53 водозабора обеспечивают хозяйственно-питьевое водоснабжение, а 105 - технические цели различных предприятий и организаций. Кроме того, хозяйственно-питьевое водоснабжение обеспечивает 2671 артезианская скважина.

В течение 2009 г. было использовано 583,5 млн. куб. метров свежей воды, в том числе:

- 88,8 млн. куб. метров (в 2008 г. - 94,1 млн. куб. метров) - на хозяйственно-бытовые нужды;

- 481,6 млн. куб. метров, или 82,5% от общего объема использования (в 2008 г. - 603,2 млн. куб. метров), - на производственные нужды.

Серьезное влияние на качество поверхностных вод оказывает сброс загрязненных сточных вод как без очистки, так и недостаточно очищенных. В области с разной степенью эффективности эксплуатируется 247 очистных сооружений канализации (ОСК) общей проектной мощностью 450,3 млн. куб. метров.

В последние годы наблюдается устойчивая тенденция снижения сброса в водоемы загрязненных стоков. В 2009 г. водоотведение в водные объекты (без ливневых стоков) составило 530,7 млн. куб. метров (81,1% к 2008 г.), из них 132,6 млн. куб. метров загрязненных (в 2008 г. - 146,2 млн.).

В 2009 г. количество загрязненных вод, сбрасываемых без очистки, уменьшилось на 9,6 млн. куб. метров, или на 42,3% меньше, чем в 2008 г., а загрязняющих веществ - на 13 тыс. тонн (на 18%).

В 2009 г. со сточными водами в водные объекты области поступило 52 тыс. тонн загрязняющих веществ, что на 33% меньше уровня 2000 г. и на 24% - уровня 2005 г. (см. таблицу 5). Наибольшая доля из них приходилась на сульфаты - 42% и хлориды - 27%, которые являются основной частью минерального состава природных вод и определяются практически в каждой пробе сточных вод.

Таблица 5

Характеристика состава сброшенных сточных вод*

| | 2000 | 2005 | 2008 | 2009 | 2009 в % к | | |
|--|-------|-------|-------|-------|------------|---------|--------|
| | | | | | 2000 | 2005 | 2008 |
| В составе сброшенных сточных вод: взвешенные вещества, тыс. тонн | 7,1 | 3,7 | 4,4 | 2,3 | 32,4 | 62,2 | 52,3 |
| сульфаты, тыс. тонн | 40,3 | 32,7 | 27,3 | 22,1 | 54,8 | 67,6 | 81,0 |
| хлориды, тыс. тонн | 15,7 | 12,1 | 13,3 | 14,2 | 90,4 | 117,4 | 106,8 |
| танин, тыс. тонн | 5,8 | 3,5 | 2,8 | 1,0 | 17,2 | 28,6 | 35,7 |
| фосфор общий, тонн | 288,1 | 297,8 | 296,9 | 245,3 | 85,1 | 82,4 | 82,6 |
| нефтепродукты, тонн | 70,0 | 50,0 | 30,0 | 20,0 | 28,6 | 40,0 | 66,7 |
| роданиды, тонн | 3,9 | 0,7 | 4,9 | 11,0 | в 3 р. | в 15 р. | в 2 р. |

* По данным ФГУ «Вологдаводресурсы».

В 2009 г. наблюдения за качеством воды поверхностных водных объектов области показали, что в 77% пунктов наблюдений, как и в 2008 г., вода относилась к категории «чистая», в 15% - «умеренно загрязненная» (в 2008 г. - 17%). По данным ГУ Вологодский «ЦГМС», количество случаев экстремально высоких уровней загрязнения снизилось с семи до пяти (в 1,4 раза), количество высоких уровней загрязнения уменьшилось с 58 до 18 (в 3,3 раза).

Наибольшую антропогенную нагрузку в области по-прежнему испытывают река Пельшма ниже сброса сточных вод очистных сооружений канализации г. Сокол, река Кошта в районе г. Череповца, река Вологда ниже г. Вологды. В основном это проявляется в повышенном содержании веществ азотной группы (аммоний и нитраты), легкоокисляемых веществ по величине биохимического потребления кислорода за пять дней (БПК₅) и нефтепродуктов, а также специфических веществ, содержащихся в сбросах предприятий целлюлозно-бумажной промышленности.

Основными потребителями воды в Вологодской области являются промышленные предприятия, на их долю приходится 78,4% всей потребляемой воды (482,3 млн. куб. метров). Наиболее водоемкие виды деятельности - электроэнергетика и черная металлургия.

Предприятиями по производству электроэнергии и теплоэнергии в 2009 г. было использовано 378,7 млн. куб. метров (90%) всей забираемой на производственные нужды воды. Расход воды в системе оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в данном производстве составил 7,36 млн. куб. метров. В поверхностные водные объекты сброшено 3,9 млн. куб. метров загрязненных сточных вод, или 1% всей используемой на производственные нужды воды (см. рис. 5).

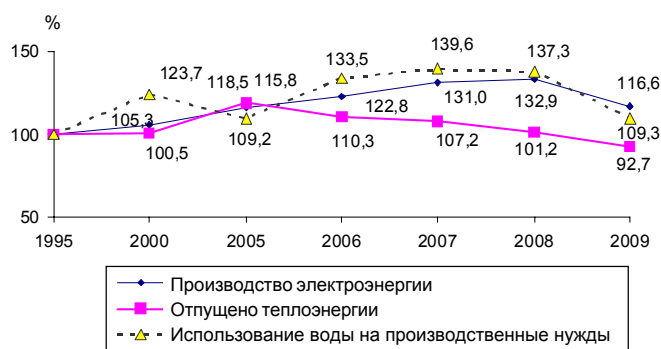


Рис. 5. Производство электроэнергии, теплоэнергии и использование воды на производственные нужды (в % к 1995 г.)

Металлургическому производству для технологических процессов и охлаждения агрегатов также необходимо огромное количество воды. На комбинате действуют около 60 локальных оборотных циклов водоснабжения, в составе которых эксплуатируются уникальные аппараты и сооружения механической и химической очистки. При общем потреблении воды на технологические нужды - 3 млрд. куб. метров, на восполнение потерь в 2009 г. было забрано 50 млн. куб. метров.

В 2009 г. оборотное и повторно последовательное водоснабжение области составило 3432,8 млн. куб. метров, на предприятия черной металлургии приходилось 82,7% общего показателя. Коэффициент экономии воды за счет использования оборотного водоснабжения на предприятиях черной металлургии достиг 98% - это один из самых высоких показателей в данном производстве.

На предприятиях химического производства успешно внедряются бессточные схемы водоснабжения производства. Объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения составил 550 млн. куб. метров, коэффициент экономии воды за счет использова-

ния оборотного водоснабжения - 97%. В 2009 г. предприятиями данной отрасли сброшено в поверхностные водные объекты 2,17 млн. куб. метров загрязненных сточных вод, на 0,31 млн. куб. метров (на 12,5%) меньше показателя 2008 г., составив 11,8% объема используемой на производственные нужды воды данной отрасли.

Экономия свежей воды в целом по области за счет оборотного и повторного водоснабжения составила 88%, использовано забранной воды - 98%, что соответствует уровню 2008 г. В 2009 г. мощность очистных сооружений предприятий увеличилась на 3,9 млн. куб. метров и достигла 450,3 млн. куб. метров в год, из них третья часть приходилась на предприятия черной металлургии.

В связи с проведенным в последние годы комплексом организационно-технических и надзорных мероприятий совместно с администрациями муниципальных образований, службами экологического контроля, а также выполнением мероприятий по обустройству санитарных зон источников водоснабжения отмечено улучшение качества воды.

В целом состояние окружающей природной среды в Вологодской области оценивается как удовлетворительное. Снижение промышленного производства и валового регионального продукта существенно не повлияло на уменьшение антропогенной нагрузки на окружающую среду, 70-90% всех выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду осуществлялось в пределах установленных экологических нормативов. Наибольшее негативное воздействие на природную среду оказывается в основном в крупных городах Череповце, Вологде, Соколе, где располагаются предприятия металлургической, химической, целлюлозно-бумажной промышленности и где присутствует большое количество автомобильного транспорта.

Литература

1. Состояние окружающей среды Вологодской области за 2009 г. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Вологодской области // Стат. сборник, 2010 г.
2. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Вологодской области в 2009 г. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека // Государственный доклад, 2010 г.
3. О состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2009 г. Правительство Вологодской области. Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области // Доклад, 2010 г.