

Ярославское межрегиональное государственное научно-производственное  
предприятие кадастров природных ресурсов (НПП «Кадастр»)

**Серия «Экономика природопользования»**

Обоснование направлений социально-  
экономического развития локальных территорий  
на основе экономических оценок природных  
ресурсов, учитывающих фактор истощения  
(на пилотных объектах Саратовской области)

Научный доклад № 6/2000

**Саратовская область**



Ярославль  
2000

УДК 502.3/34  
ББК 20.18  
О 21

*Печатается по решению  
ученого совета НПП «Кадастр»*

О 21      Обоснование направлений социально-экономического развития локальных территорий на основе экономических оценок природных ресурсов, учитывающих фактор истощения (на пилотных объектах Саратовской области): Научный доклад. Ярославль: НПП «Кадастр», 2000. 72 с., 30 рис., 17 табл., 4 приложения.

**ISBN 5-901131-07-X**

Развитие и адаптация методологии экономической оценки природных ресурсов и экосистемных услуг в регионах России осуществляется при поддержке Госкомэкологии России и Министерства природных ресурсов РФ.

Авторский коллектив: В.Ю. Морозов, к.г.н. Г.А. Фоменко, к.ф.н. Л.А. Александрова, к.г.н. М.А. Фоменко, К.А. Лошадкин, А.А. Кондратьев, М.К. Александрова, Е.А. Арапова, А.В. Чапкина, О.В. Штаба

Научный редактор к.г.н. Г.А. Фоменко

В книге изложены результаты экономической оценки основных природных ресурсов Лысогорского района Саратовской области, учитывающей фактор истощения. На их основе предложены направления социально-экономического развития локальных территорий. Книга представляет интерес для специалистов в области экономики природопользования, природоохранного управления, социальной и экономической географии, а также для аспирантов и студентов вузов.

Все права авторов защищены. Никакая часть настоящей книги не может быть воспроизведена или передана в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на то нет письменного разрешения издателя. Copyright © 2000.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission in writing from the Publisher. Copyright © 2000.

**ISBN 5-901131-07-X**

© Авторский коллектив, 2000  
© НПП «Кадастр», 2000

# СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>1. Введение</b>	7
1.1. Вводный обзор	8
1.2. Область применения	9
1.3. Ход выполнения работы	10
1.4. Структура доклада	11
<b>2. Природные ресурсы Саратовской области</b>	13
2.1. Общие сведения и социально-экономический потенциал Саратовской области	13
2.2. Природные ресурсы Саратовской области	14
2.2.1. Минерально-сырьевые ресурсы	14
2.2.2. Водные ресурсы	17
2.2.3. Земельные и лесные ресурсы	18
2.2.4. Бюджетная эффективность освоения природоресурсного потенциала	18
<b>3. Описание объекта оценки</b>	20
3.1. Общая и социально-экономическая характеристики Лысогорского района	20
3.2. Природные ресурсы Лысогорского района	22
3.2.1. Минерально-сырьевые ресурсы	22
3.2.2. Водные ресурсы	26
3.2.3. Земельные и лесные ресурсы	29
<b>4. Результаты экономической оценки природных ресурсов на пилотных объектах Лысогорского района</b>	30
4.1. Оценка минерально-сырьевых ресурсов	30
4.1.1. Результаты оценки Урицкого нефтегазового месторождения	31
4.1.2. Результаты оценки Бутырского месторождения кирпичных глин	38
4.1.3. Результаты оценки Воробьёвского месторождения строительных песков	39
4.1.4. Выводы	40
4.2. Оценка воды в системах коммунального водоснабжения	41
4.2.1. Результаты оценки воды в р. ц. Лысье Горы	41
4.2.2. Результаты оценки воды в п. Урицкое	44

4.2.3. Выводы по результатам экономической оценки воды	46
<b>5. Рекомендации по предотвращению или уменьшению экологического ущерба в минерально-сырьевом комплексе Саратовской области</b>	48
<b>6. Выводы и предложения</b>	53
<b>Литература</b>	57
<b>Приложения</b>	61
<hr/>	
<b>Таблицы</b>	
Таблица 1. Основные экономические показатели Саратовской области	14
Таблица 2. Показатели состояния ресурсной базы промышленности строительных материалов Саратовской области	17
Таблица 3. Показатели освоения ресурсной базы агроруд Саратовской области в 1997 году, тыс. т.	17
Таблица 4. Объем забора воды по источникам, млн. м <sup>3</sup>	18
Таблица 5. Объемы потребления воды в Саратовской области по категориям пользователей	18
Таблица 6. Выполнение доходной части бюджетов всех уровней по Лысогорскому району (1999 год), тыс. рублей	21
Таблица 7. Твёрдые полезные ископаемые Лысогорского района	24
Таблица 8. Основные показатели разработки Урицкого нефтегазового месторождения	32
Таблица 9. Структура себестоимости добычи сырья по Урицкому месторождению ОАО «Саратовнефтегаз», тыс. руб.	32
Таблица 10. Основные показатели разработки Бутырского месторождения кирпичных глин	39
Таблица 11. Структура себестоимости добычи сырья по Бутырскому месторождению кирпичных глин, тыс. руб.	39
Таблица 12. Основные показатели разработки Воробьёвского месторождения строительных песков	40
Таблица 13. Структура себестоимости добычи сырья по Воробьевскому месторождению строительных песков, тыс. руб.	40
Таблица 14. Нормативы и тарифы водопотребления в р. ц. Лысье Горы	42
Таблица 15. Результаты экономической оценки воды в коммунальном водоснабжении населения р.ц. Лысье Горы	45
Таблица 16. Результаты экономической оценки воды в коммунальном водоснабжении населения п. Урицкое	47
Таблица 17. Рекомендации по предупреждению или уменьшению экологического ущерба в минерально-сырьевом комплексе Саратовской области	49
<b>Рисунки</b>	
Рис. 1. Административно-территориальное деление Саратовской области	12
Рис. 2. Соотношение запасов и ресурсов нефти на территории Саратовской области	15
Рис. 3. Соотношение запасов и ресурсов газа на территории Саратовской области	15
Рис. 4. Динамика добычи газа на территории Саратовской области	16
Рис. 5. Динамика добычи нефти на территории Саратовской области	16
Рис. 6. Динамика природноресурсных платежей по Саратовской области	19

Рис. 7.	Обзорная карта Лысогорского района Саратовской области	20
Рис. 8.	Структура доходной части бюджета Лысогорского района	21
Рис. 9.	Структура расходной части бюджета Лысогорского района, тыс. рублей	22
Рис. 10.	Минерально-сырьевые ресурсы Лысогорского района	23
Рис. 11.	Соотношение запасов и ресурсов нефти на территории Лысогорского района	24
Рис. 12.	Соотношение запасов и ресурсов газа на территории Лысогорского района	24
Рис. 13.	Соотношение разведанных запасов твёрдых полезных ископаемых Лысогорского района	24
Рис. 14.	Соотношение прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых Лысогорского района	24
Рис.15.	Карта водозаборов Лысогорского района	26
Рис. 16.	Структура водопотребления населением р. ц. Лысье Горы	27
Рис. 17.	Структура водопотребления населением п. Урицкое	28
Рис. 18.	Прогнозная динамика разработки запасов Урицкого нефтегазового месторождения	34
Рис. 19.	Динамика рентных потоков Урицкого нефтегазового месторождения при внутрикорпоративных ценах 2000 года	35
Рис. 20.	Истощение запасов нефти Урицкого нефтегазового месторождения без учёта добычи газа при внутрикорпоративных ценах 2000 года	35
Рис. 21.	Истощение запасов нефти Урицкого нефтегазового месторождения с учётом добычи газа при внутрикорпоративных ценах 2000 года	35
Рис. 22.	Динамика рентных потоков Урицкого нефтегазового месторождения при мировых ценах 2000 года	37
Рис. 23.	Истощение запасов нефти без учёта добычи газа (мировые цены 2000 г.)	38
Рис. 24.	Истощение запасов нефти с учётом добычи газа (мировые цены 2000 г.)	38
Рис. 25.	ГП за подключение к водопроводу (р. ц. Лысье Горы)	43
Рис. 26.	ГП за пользование водопроводом (р. ц. Лысье Горы)	43
Рис. 27.	ГП за улучшение водоснабжения (р. ц. Лысье Горы)	44
Рис. 28.	ГП за подключение к водопроводу (п. Урицкое)	45
Рис. 29.	ГП за пользование водопроводом (п. Урицкое)	46
Рис. 30.	ГП за улучшение водоснабжения (п. Урицкое)	46

## **Вставки**

Вставка 1.	Письмо Администрации объединенного муниципального образования Лысогорского района	11
------------	---	----



## ВВЕДЕНИЕ

**В** настоящем докладе изложены результаты работы по экономической оценке природных ресурсов Лысогорского района Саратовской области, которая является частью проекта № 53-4 «Развитие в регионах России точек роста по денежной оценке ресурсов окружающей среды», выполняемого Ярославским межрегиональным государственным научно-производственным предприятием кадастров природных ресурсов (НПП «Кадастр»). Данный проект осуществляется при поддержке Госкомэкологии России. Работа выполнялась в рамках Соглашения о сотрудничестве по денежной оценке ресурсов окружающей среды между Правительством Саратовской области, Комитетом природных ресурсов по Саратовской области и НПП «Кадастр».

Настоящая работа проводилась как с целью обучения, выбора и обоснования направлений развития территорий, зависящих от эксплуатации природных ресурсов, так и с целью разработки механизмов оптимизации экономических и социальных выгод от эксплуатации минерально-сырьевых и водных ресурсов при минимизации экологического ущерба.

Актуальность работы состоит в том, что в сложившихся социально-экономических, экологических условиях России назрела необходимость реформирования системы управления освоением и воспроизводством природных ресурсов. Как показывает мировой опыт, в течение прошлого десятилетия многие страны с переходной экономикой создали максимально благоприятные условия для увеличения

инвестиций в минерально-сырьевой сектор экономики, четко на законодательном уровне определив отношения собственности на природные ресурсы.



**Фото.** Обсуждение результатов работы с руководством Лысогорского района

В России, в том числе в Саратовской области, в настоящее время вопрос установления и распределения прав на природные ресурсы является предметом политических дискуссий, что негативно влияет на управление как природно-ресурсным сектором, так и всей экономикой. В результате падает бюджетная результативность освоения минерально-сырьевых ресурсов, снижается эффективность привлечения инвестиций. Все более и более обостряются проблемы управления водным хозяйством и, в частности, обеспечения населения питьевой водой.

В ходе работ, выполненных в Саратовской области, были изучены состояние и направления освоения и воспроизводства основных минерально-сырьевых ресурсов Саратовской области и Лысогорского района, проанализированы ситуации с водоснабжением населения р.п. Лысье Горы и п. Урицкое, проведены экономические оценки основных природных ресурсов (углеводородное сырье, твердые полезные ископаемые, водные ресурсы) Лысогорского района. Это позволило сделать выводы о стоимостных показателях ресурсопользования и о социально ориентированных и экономически обоснованных направлениях реформирования региональной системы управления ресурсопользованием.

Настоящий доклад подготовлен специалистами НПП «Кадастр» совместно со специалистами саратовской рабочей группы на основе результатов работ по экономической оценке природных ресурсов Лысогорского района. За организационное содействие проведению работ авторы особо благодарят А.В. Калиниченко, заместителя председателя Правительства Саратовской области, В.Н. Еремина, председателя Комитета природных ресурсов по Саратовской области, М.Ю. Хрулева, первого заместителя министра недропользования Саратовской области, В.А. Цветкова, директора ФГУ «Саратовский территориальный фонд геологической информации», А.И. Девяткина, главу администрации Лысогорского района, А.А. Нефёдова, первого заместителя главы администрации Лысогорского района, Н.П. Бондаренко и Д.И. Симбирцева, заместителей главы администрации Лысогорского района.

За содействие проведению работ и предоставление информации авторы благодарят С.А. Сигачёву, экономиста администрации Лысогорского района, С.В. Дрожжинова, начальника Лысогорского МУП ЖКХ, Л.В. Сидорову и К.Н. Медведева, сотрудников Лысогорского МУП ЖКХ, Г.В. Матвееву, главу администрации Урицкого округа, В.Н. Лямина, эколога администрации Лысогорского района, Н.В. Лямина, руководителя Лысогорского управления лесами. В сборе и обработке информации при выполнении работ по экономической оценке природных ресурсов Саратовской области принимали участие С.А. Артемьев, Л.В. Вербицкая, Т.Я. Ковалева, В.А. Кононов, Т.Б. Коннова, С.С. Мосияш, Н.В. Фурс, сотрудники Комитета природных ресурсов и ФГУ «Саратовский территориальный фонд геологической информации».

## **1.1. Вводный обзор**

Будущее экономическое и социальное развитие Саратовской области тесно связано с разработкой и внедрением в практику территориального управления инновационных механизмов увеличения и наиболее полного использования экономических и социальных выгод от деятельности минерально-сырьевого комплекса. Эффективный поиск и распределение потоков дохода от минерально-сырьевых ресурсов составляют центральный вопрос развития в этой сфере региональной экономики. Сегодня необходимы прогрессивные, инновационные подходы в проектировании и реализации механизмов, способствующих инвестициям в создание новых экономических возможностей развития минерально-сырьевого сектора и получению дополнительных долгосрочных выгод в развитии региона на устойчивой основе.

Исследования многих стран мира и ряда субъектов Российской Федерации показали, что важнейшую роль здесь играет налаживание постоянного анализа механизмов формирования и движения ренты, а также практический переход к налогообложению на ее основе. При расчете ренты целесообразно использовать методики, которые учитывают факторы истощения ресурсов. Основной проблемой для многих за-



рубежных стран и большинства субъектов Российской Федерации является максимизация экономических и социальных выгод от минерально-сырьевого сектора при обеспечении экологической безопасности территории. Для решения этой проблемы целесообразно:

- повысить эффективность экономических связей между ресурсодобывающими и перерабатывающими предприятиями и региональной экономикой, для чего важно улучшить собираемость налогов и сделать более справедливым распределение соответствующего дохода между федеральными, региональными и местными органами власти;
- обеспечить участие всех заинтересованных сторон в решении вопросов, касающихся добычи и использования минерально-сырьевых ресурсов;
- разработать механизмы управления, способствующие привлечению ограниченных ресурсов организаций и фирм, обеспечивающих добычу полезных ископаемых, в социальные и экологические инвестиции региона.

При выборе стратегических подходов в развитии минерально-сырьевого комплекса региона следует учитывать его особенности. Они включают в себя: уровень развития инфраструктуры; штат органов управления и его квалификацию; приоритеты проектов социальных инвестиций; размер доходов населения; общественные отношения и восприимчивость к инвестициям; ход, длительность и успех политики либерализации и др.

Природно-ресурсный сектор в Российской Федерации рассматривается как экономическая основа реформ. Несмотря на присущие ему недостатки («голландская болезнь», неустойчивость дохода в связи с циклическими колебаниями цен на мировых рынках и др.), в ближайшие десятилетия именно природно-ресурсный сектор экономики будет существенно влиять на развитие локальных, региональных и национальной экономик. При проведении грамотной политики минеральные ресурсы могут значительно в большей степени, чем сегодня, способствовать достижению экономической стабильности и устойчивому развитию. При расширении использования именно местных минераль-

но-сырьевых ресурсов, по мере развития минерально-сырьевого сектора экономики, повысится инвестиционная привлекательность региона, увеличится налогооблагаемая база, что будет способствовать экономическому росту, стабильности и расширению экономических возможностей как региона в целом, так и отдельных его территорий.

## **1.2. Область применения**

Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что в настоящее время крайне важно выполнение экономической оценки природных ресурсов Лысогорского района. Это позволит определить и оценить в денежном выражении основные материальные потоки, которые существуют в природно-ресурсной сфере. Тем самым будет создана реальная информационная база для обоснования направлений социально-экономического развития локальных территорий, зависящих от эксплуатации природных ресурсов. Кроме того, опыт, полученный в работе над проектом, может быть использован как на других территориях Саратовской области, так и в других регионах России. Настоящая работа является шагом именно в этом направлении и ставит перед собой следующие цели:

- создание в Саратовской области рабочей группы, способной самостоятельно выполнять работы по экономической оценке природных ресурсов с использованием современных методов, рекомендованных ООН;
- анализ применимости и результативности современных методов экономической оценки для решения текущих и перспективных социально-экономических и экологических проблем российских регионов на примере Саратовской области;
- адаптация методик выполнения экономической оценки к социально-экономической и природно-ресурсной специфике локальных территорий (районов) и объектов на примере Лысогорского района Саратовской области;
- определение возможности увеличения экономических и социальных выгод в минерально-сырьевом и водохозяйственном ком-

плексах Саратовской области при минимизации экологического ущерба.

### 1.3. Ход выполнения работы

1. Начальное консультирование руководителя региональной рабочей группы В.Ю. Морозова (15–16 декабря 1999 г.): определены цели работ по экономической оценке, объект и методы оценки; переданы основные методические материалы по проведению экономической оценки природных ресурсов.
2. Заключение соглашения о сотрудничестве по денежной оценке ресурсов окружающей среды (№ 49 от 31 января 2000 г.) между Правительством Саратовской области, Комитетом природных ресурсов по Саратовской области и НПП «Кадастр».
3. Совещание в администрации Саратовской области по организации работ (9 февраля 2000 г.), в котором приняли участие руководители и специалисты Комитета природных ресурсов по Саратовской области, Государственного комитета по охране окружающей среды Саратовской области, Министерства нефти, газа и недропользования Правительства Саратовской области, Поволжской Академии государственной служ-



**Фото.** Организация полевых исследований.



**Фото.** Администрация п. Урицкое

- бы, Управления лесами, Саратовского государственного университета, государственного социально-экономического университета, Саратовского территориального фонда геологической информации.
4. Обучающий семинар для саратовской региональной рабочей группы (8–13 февраля 2000 г.), на котором были уточнены методы оценки и план работ; проведен тренинг по непосредственному выполнению экономической оценки природных ресурсов.
5. Работа по экономической оценке природных ресурсов Лысогорского района Саратовской области (февраль 2000 г. – июнь 2000 г.):
  - сбор ведомственной и статистической информации, необходимой для экономической оценки;
  - проведение полевых работ (анкетные опросы);
  - обработка и анализ полученных результатов;
  - составление предварительного варианта отчёта о работе.
6. Презентация результатов работы по экономической оценке природных ресурсов Лысогорского района (17–20 июля 2000 г.). В совещании по презентации приняли участие специалисты администрации города, Комитета природных ресурсов по Саратовской области, Государственного комите-

**Вставка 1. | Письмо Администрации объединенного  
муниципального образования Лысогорского района**

АДМИНИСТРАЦИЯ  
ОБЪЕДИНЕННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛЫСОГОРСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

27.07.2000 № 904  
На \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

412430, Саратовская область, р.п. Лысье  
Горы, пл. 50 лет Октября, 5  
Тел: (845-51) 2-16-00  
Факс: (845-51) 2-13-93

Директору НПП «Кадастр»  
Фоменко Г.А.

**О Т З Ы В**

на отчет о проведении денежных оценок природных ресурсов  
Лысогорского района Саратовской области

Работы по денежной оценке минерально-сырьевых и водных ресурсов Лысогорского района Саратовской области проводились в рамках проекта ROLL «Развитие в регионах России точек роста по денежной оценке ресурсов окружающей среды» и Соглашения между Правительством Саратовской области, Комитетом природных ресурсов по Саратовской области и НПП «Кадастр» в первой половине 2000 года.

В ходе работ была проведена полная ревизия минерально-сырьевых ресурсов района, выявлены неосваиваемые месторождения нефти и газа, минеральных красок, глин и строительных камней.

В связи с тем, что бюджет Лысогорского района на 25% формируется за счет налогов от добычи нефти и газа Урицкого месторождения, разрабатываемого ОАО «Саратовнефтегаз», а проведенные расчеты свидетельствуют об истощении Урицкого месторождения, для обеспечения устойчивого развития и предотвращения социально-экономического кризиса важное значение имеет реализация намеченных мероприятий по освоению собственной сырьевой базы района.

Денежная оценка водных ресурсов показала низкую эффективность платного водоснабжения в районе. Проведение социологического исследования позволило наметить конкретные социально и экономически обоснованные шаги по улучшению действующей системы водоснабжения.

В целом работа имеет важное значение для управления социально-экономическим развитием Лысогорского района. Администрация района готова оказать содействие в ее проведении в дальнейшем, в том числе с целью денежной оценки лесных и земельных ресурсов.

Глава администрации



А.И. Девяткин

та по охране окружающей среды Саратовской области, Министерства нефти, газа и недропользования Правительства Саратовской области. Значение работы по экономической оценке для управления социально-экономическим развитием района отмечено в письме Администрации объединенного муниципального образования Лысогорского района (вставка 1).

7. Подготовка проекта доклада по результатам экономической оценки природных ресурсов в Лысогорском районе (июль 2000 г.).

8. Обсуждение полученных результатов и проекта доклада на заключительном семинаре в НПП «Кадастр» (Ярославль, 8–9 августа 2000 г.).

#### **1.4. Структура доклада**

Настоящий доклад имеет следующую структуру.

Раздел 1 является вводным.

В разделе 2 приведены общие сведения о Саратовской области, включая демографические,



# Природные ресурсы Саратовской области

---

## 2.1. Общие сведения и социально-экономический потенциал Саратовской области

Саратовская область расположена на юго-востоке Восточно-Европейской равнины — в Нижнем Поволжье. Площадь области составляет 100,2 тысячи квадратных километров (0,6% территории Российской Федерации). С запада на восток территория области вытянута на 575 км и с севера на юг — на 240 км. На севере она граничит с Пензенской и Ульяновской областями, на северо-востоке — с Самарской, на востоке — с Оренбургской, на юге — с Волгоградской и на западе — с Воронежской и Тамбовской областями, на юго-востоке проходит государственная граница с Казахстаном. Волга делит территорию области на две части: западную правобережную, более возвышенную (Правобережье) и заволжскую левобережную — низменную (Заволжье). Площадь территории, расположенной к западу от Волги, — 46,2 тыс. км<sup>2</sup>, площадь Заволжья — 54 тыс. км<sup>2</sup>. Расстояние от г. Саратова до г. Москвы — 858 км.

В административно-территориальном отношении Саратовская область включает 38 районов, 17 городов, в том числе 12 областного подчинения, 35 поселков городского типа, 597 сел, 1769 населенных пунктов. Наиболее крупные города:

областной центр г. Саратов, города Балаково, Энгельс, Балашов, Вольск, Ртищево (рис. 1).

Климат континентальный. Средняя температура января на юго-западе — 11°C, на северо-востоке — 14°C, июля — на северо-западе + 20°C, на юго-востоке 24°C. Осадков на северо-западе около 450 мм в год, на юго-востоке 250 мм в год.

Общая численность населения Саратовской области на начало 1999 года составила 2721,0 тыс. человек, из которых 1991,2 тыс. (73,2%) — горожане, 729,8 тыс. (26,8%) — сельские жители. За год численность населения области уменьшилась на 2,4 тыс. человек.

Численность экономически активного населения к концу января 1999 года составила 1351,2 тыс. человек (49,6% от общей численности населения). В их числе 1160,8 тыс. человек (85,9%) заняты в экономике и 190,4 тыс. человек (14,1%) не имели занятия. Официально зарегистрированы в органах службы занятости в качестве безработных 20,3 тыс. человек, или 1,5% экономически активного населения.

Денежные доходы (в среднем на душу в месяц) по Саратовской области составили на конец 1998 года 644 рубля (в 1996 г. и 1997 г. соответственно 446 и 521 рублей). Величина прожиточного минимума выросла с 350 руб. на душу населения в 1997 году до 411 руб. в 1998 году. Наблюдается тенденция уменьшения численности населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума. В настоящее время эта

категория граждан составляет 34,7% к населению области и насчитывает 945 тыс. человек (в 1996 году она насчитывала 1174,7 тыс. человек, в 1997 году — 963,3 тыс. человек).

В структуре расходов населения 76,4% составляют расходы на покупку товаров и оплату услуг, 4,8% - на уплату налогов и 2,1% - на покупку валюты.

Объем промышленного производства в 1998 году по сравнению с 1997 годом увеличился на 1,2% (табл. 1).

Общие инвестиции в экономику области составили 5614,0 млн. рублей. В общем объеме промышленного производства области в 1998 году наибольшая доля приходилась на электроэнергетику (5537,4 млн. руб.) а также на машиностроение и металлообработку (3111,7 млн. руб.), пищевую промышленность (2078,0 млн. руб.).

Объем производства сельскохозяйственной продукции в 1998 году составил 5867,3 млн. рублей, что на 37,3% меньше, чем в 1997 году. Это связано с тем, что объем производства продукции растениеводства по всем категориям хозяйств уменьшился на 65,8% (при этом объем продукции животноводства увеличился на 4,4%).

## 2.2. Природные ресурсы Саратовской области

Саратовская область имеет разнообразные природные ресурсы: углеводородное сырье, твердые полезные ископаемые, водные ресурсы (поверхностные и подземные), лесные и зе-

мельные ресурсы. Богат животный и растительный мир области.

### 2.2.1. Минерально-сырьевые ресурсы

На территории Саратовской области расположены месторождения и перспективные (не-разведанные) площади:

- нефти и газа;
- твердых (нерудных) полезных ископаемых строительного и сельскохозяйственного назначения.

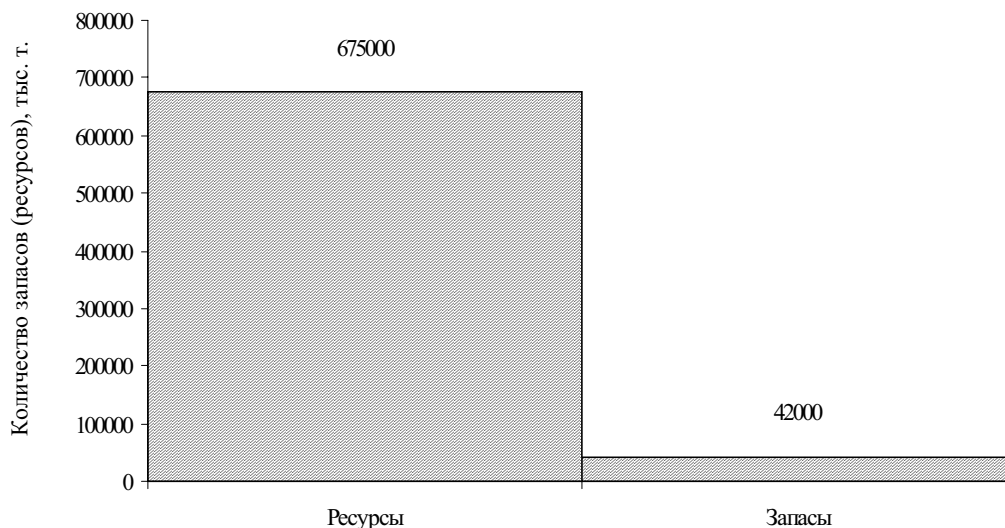
Наибольшее значение для решения текущих и перспективных задач развития экономики области имеет освоение ресурсов углеводородного сырья. Ресурсная база углеводородного сырья характеризуется низкой степенью разведанности (Концепция развития нефтегазодобывающей промышленности..., 1999.).

При том, что суммарные ресурсы углеводородного сырья составляют 3147,7 млн. тыс. у. т., разведанные извлекаемые запасы промышленных категорий нефти составляют лишь около 42 млн. т (рис. 2), газа — 54 млрд. м<sup>3</sup> (рис.3); среднегодовая добыча нефти составляет 1300 тыс. т, газа — 350 млн. м<sup>3</sup>. В результате, если по реальным запасам углеводородного сырья Саратовская область стоит на четвертом месте в Поволжье, уступая Татарстану, Самарской и Волгоградской областям, то по перспективным и прогнозным ресурсам область занимает первое место и является одной из самых перспективных областей в наращивании добычи в ближайшем будущем. Сроки освоения указанных ресурсов области определяются геологическим стро-

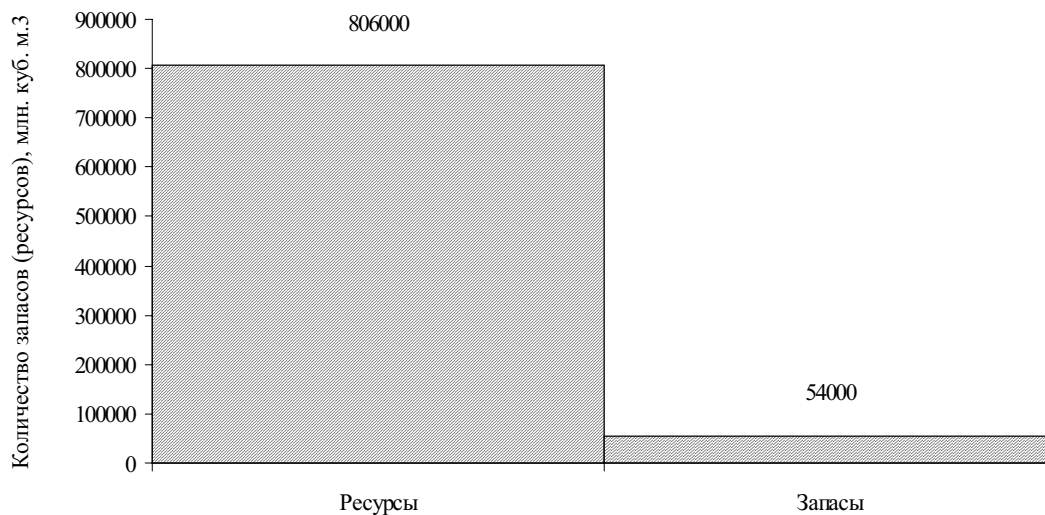
**Таблица 1. Основные экономические показатели Саратовской области**

	1996г.	1997г.	1998г.
ВРП, млн.руб.	31540	33005.9	Нет данных
Объем промышленной продукции, млн.руб.	16457.5	16687.9	17732.2
Продукция сельского хозяйства, млн.руб.	6750	9000.5	5867.3

**Источник:** Саратовская область в цифрах..., 1997, Социально-экономическое положение Саратовской области..., 1998.



**Рис. 2.** Соотношение запасов и ресурсов нефти на территории Саратовской области



**Рис. 3.** Соотношение запасов и ресурсов газа на территории Саратовской области

ением, наличием инфраструктуры и объемами инвестиций.

В настоящее время основное производство нефти и газа в области сосредоточено в Правобережье и Ближнем Заволжье, на долю которого приходится 44% добычи нефти и 99,5% добычи газа.

В последние годы наметились тенденции к увеличению объемов добычи нефти и газа на территории области (рис. 4, 5).

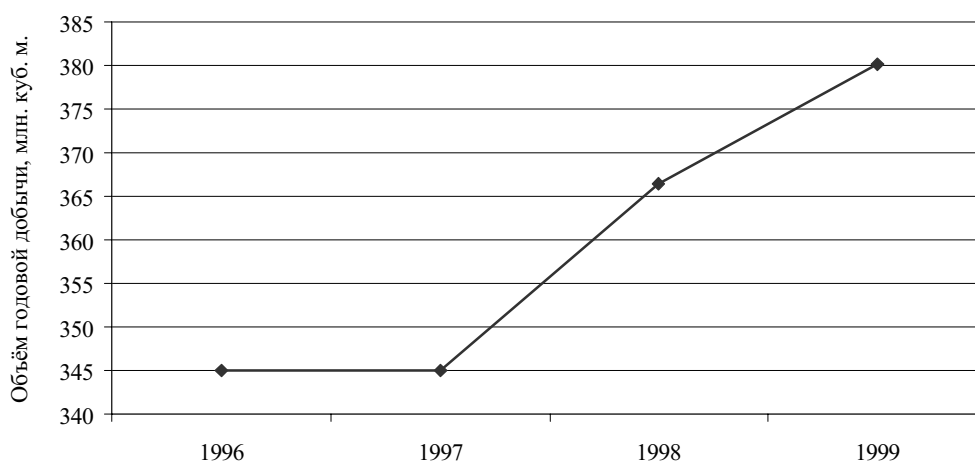
Необходимыми условиями развития нефтегазодобычи на территории Саратовской области являются (Концепция развития нефтегазодобывающей промышленности..., 1997):

- обеспечение ежегодного роста объемов

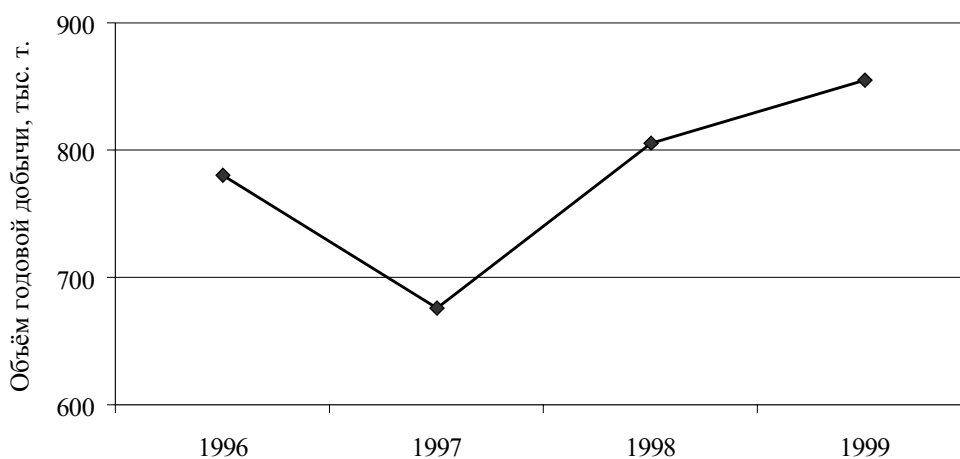
геологоразведочных работ на нефть и газ;

- повышение эффективности геологоразведочных работ;
- поддержание текущих уровней добычи по разрабатываемым месторождениям путем внедрения вторичных методов разработки.

Саратовская область располагает значительными объемами общераспространенных полезных ископаемых: известны 564 месторождения, 420 проявлений, 340 участков и 53 перспективных площади. Введение в хозяйственный оборот этих полезных ископаемых имеет важное значение для развития собственных производств, в первую очередь, строительного и аг-



**Рис. 4.** Динамика добычи газа на территории Саратовской области



**Рис. 5.** Динамика добычи нефти на территории Саратовской области

ропромышленного комплексов.

Минерально-сырьевая база строительной промышленности области характеризуется значительным превышением подготовленных к промышленному освоению запасов над предварительно оцененными ресурсами и объемами их использования (табл. 2).

По причине низких показателей освоения собственных запасов строительного минерального сырья в Саратовскую область продолжает ввозиться из других регионов России более 20 видов минерального сырья в количестве около 2 млн. т. в год. Большую часть ввозимого сырья составляют полезные ископаемые, имеющиеся на территории Саратовской области.

Размещение разведанных месторождений отличается крайней неравномерностью, обусловленной не столько особенностями геологи-

ческого строения территории, сколько существующей в прошлые годы необходимостью подготовки разведанных запасов в первую очередь вблизи крупных промышленных центров, где сосредоточена значительная часть предприятий по производству строительных материалов (Саратов, Балаково, Балашов, Вольск и Энгельс). В районных центрах и малых населенных пунктах области предприятия стройиндустрии представлены в основном маломощными кирпичными заводами и притрассовыми карьерами по добыче песков и песчаников, используемых в дорожном строительстве.

Одной из приоритетных задач управления природными ресурсами области является введение в хозяйственный оборот практически не осваиваемых минерально-сырьевых ресурсов сельскохозяйственного назначения: фосфори-



**Таблица 2. Показатели состояния ресурсной базы промышленности строительных материалов Саратовской области**

Виды сырья	Запасы	Ресурсы	Производство	
			1996 год	1997 год
Минеральное сырье строительного назначения, тыс. м <sup>3</sup>	2060000	3000	1600	1912
Цементное сырье, тыс. т.	600000	0	1060	1190
Кирпичное сырье, тыс. т.	166000	0	265 млн. усл. шт.	254 млн. усл. шт.

**Источник:** Концепция и основные направления освоения...,1999

тов, калийно-магниевых солей, глауконитосодержащих песков, торфовивианитов и сапропелей для повышения урожайности почв. Запасы минерального сырья сельскохозяйственного назначения составляют 61000 тыс. м<sup>3</sup>, ресурсы — 383000 тыс. м<sup>3</sup>. Потребность в минеральных и органических удобрениях в 1997 году и их применение приведены в табл. 3.

### 2.2.2 Водные ресурсы

В пределах Саратовской области протекает 365 рек длиной более 10 км, в том числе 58 рек длиной более 50 км каждая. Общая протяженность малых рек составляет 12452 км. Малых водных артерий насчитывается более 1900. Бассейну Волги принадлежит 162 реки, бассейну Дона — 166 рек и 37 рек — бассейну Карамыш-Самарских озер. Среднегодовой объем речного стока составляет 264,8 км<sup>3</sup> в год. На территории Саратовской области построено большое количество водохранилищ и прудов, которые аккумулируют воды, используемые на орошение и водоснабжение. На р. Волге имеется два водохранилища — Саратовское и Волгоградское. Водоохранилищ с объемом более 100 млн. м<sup>3</sup> — 12 шт. Прудов на территории области насчитывается 2527 на пра-

вом берегу и 2275 на левом берегу. Общая емкость прудов и водохранилищ составляет 870 млн. м<sup>3</sup>. В целом по территории области водные ресурсы распределены крайне неравномерно.

По состоянию на 1998 г. в Саратовской области зарегистрировано 50 месторождений пресных подземных вод с суммарными утвержденными эксплуатационными запасами 985,1 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. По объему отбора подземных вод Саратовская область занимает одно из последних мест в регионе. При этом перспективная потребность (до 2005 г.) в питьевой воде городского и сельского населения области составляет 2546,14 тыс. м<sup>3</sup>/сут., то есть разведанными запасами подземных вод перспективная потребность обеспечена всего на 36%. Доля использования подземных вод в крупных городах составляет: Саратов — 1%, Ртищево — 2%, Энгельс — 3%, Пугачев — 3 %, Балашов — 5 %, Балаково — 16%.

В течение последних лет на территории Саратовской области сложилась тенденция к снижению объемов забора воды из поверхностных и подземных источников (табл. 4). Это связано, в первую очередь, с резким падением объемов использования воды на сельскохозяйственные нужды (при некотором увеличении потребле-

**Таблица 3. Показатели освоения ресурсной базы агропруд Саратовской области в 1997 году, тыс. т.**

Вид удобрения	Потребность	Применение
Минеральные удобрения	30,9	9,6
Органические удобрения	4000	1412,2

**Источник:** Концепция и основные направления освоения...,1999

**Таблица 4. | Объем забора воды по источникам, млн. м<sup>3</sup>**

Вид источника	1997	1998	1999
Забрано пресной воды из поверхностных источников	2040,19	2006,9	1859,5
Забрано пресной воды из подземных источников	94,91	91,00	84,95

**Источник:** Обобщенные данные государственного учета..., 2000

ния воды на производственные и хозяйственно-бытовые цели) (табл. 5).

### 2.2.3. Земельные и лесные ресурсы

Специфика почвенного пространства Саратовской области в полной мере отражает своеобразие ее ландшафтных зон: по мере возрастания засушливости климата с северо-запада на юго-восток меняются структура и признаки почвенного покрова. Правобережная часть и Заволжье (к северу от реки Большой Иргиз) заняты черноземами (обыкновенными и южными), на долю которых приходится до 50,4% территории Саратовской области. В остальной части Заволжья — темно-каштановые и каштановые почвы (30,0%). Степи распаханы. Юго-восточная часть Саратовской области лежит в полупустынной зоне с почвами солонцовых комплексов (11,5%). По речным долинам развиты аллювиальные пойменно-луговые почвы с луговой и древесно-кустарниковой растительностью (6,3%). На долю прочих видов почв приходится 1,8%.

Растительный мир области насчитывает более 1700 древесных, луговых и других видов. Леса занимают площадь 675 тыс. га. Преобладающей породой является дуб — 248,2 тыс. га, хвойные породы занимают 45,2 тыс. га, мягколиственные — 8,2 тыс. га. За последние 100 лет площадь лесов области из-за загрязнения среды, освоения территорий и других причин сократилась вдвое.

Леса Саратовской области выполняют в основном защитные (428,5 тыс. га), санитарно-гигиенические (125,8 тыс. га), водоохранные (120,7 тыс. га) функции. К настоящему времени создано 63 тыс. га приовражных лесных насаждений, по программе облесения малых рек и водоемов — 5 тыс. га, для закрепления песков — 16 тыс. га защитных насаждений.

### 2.2.4. Бюджетная эффективность освоения природоресурсного потенциала

Повышение эффективности системы управ-

**Таблица 5 | Объемы потребления воды в Саратовской области по категориям пользователей**

Категория использования воды	1997	1998	1999
Использовано воды, всего, млн. м <sup>3</sup>	1242,7	1247,3	1118,76
В том числе по категориям:			
Производственные цели, млн. м <sup>3</sup> /%	307,55/ 24,7	323,3/ 25,9	322,05/ 28,8
Хозяйственно-бытовые цели, млн. м <sup>3</sup> /%	262,02/ 21,1	285,90/ 22,9	287,84/ 25,7
Сельскохозяйственное водоснабжение, млн. м <sup>3</sup> /%	623,66/ 50,2	584,40/ 46,9	455,74/ 40,7
Прочие нужды, млн. м <sup>3</sup> /%	49,47/ 4,0	53,80/ 4,3	53,13/ 4,8

**Источник:** Обобщенные данные государственного учета..., 2000

ления использованием, охраной и воспроизводством природных ресурсов имеет принципиальное значения для Саратовской области, поскольку около 77% ее ресурсного капитала приходится на природные ресурсы (41% — минерально-сырьевые, 31% — земельные, 5% — лесные и водные ресурсы) (Морозов В.Ю., 1998). Приведенные количественные показатели носят, конечно, достаточно условный характер. Тем не менее, они свидетельствуют о значительном преобладании в структуре ресурсов области природного капитала над капиталом физическим.

В то же время, если по таким показателям, как рейтинги трудового, производственного и инновационного потенциалов, область входит в число 20 ведущих регионов страны, то по рейтингу ресурсно-сырьевого потенциала (под которым понимается средневзвешенная обеспеченность балансовыми запасами основных видов природных ресурсов) она заняла лишь 34 место. В результате Саратовская область по рейтингу инвестиционного потенциала занимает 21-е место среди субъектов федерации (Инвестиционный рейтинг..., 1998).

В доходной части областного бюджета ресурсные платежи (платежи за использование природных ресурсов, отчисления на воспроиз-

водство минерально-сырьевой базы, плата, направляемая на восстановление и охрану водных объектов, централизуемая доля земельного налога) составляют лишь порядка 5-8%. Такая ситуация объясняется прежде всего тем, что в структуре экономической оценки минерально-сырьевых ресурсов, играющих основную роль в природноресурсном потенциале области, 84% приходится на запасы и ресурсы нефти и газа. Однако на промышленные запасы углеводородного сырья приходится лишь 6%.

Наметившийся в последние годы рост добычи углеводородного сырья (рис. 4 и 5), а также рост цен на нефть привели к повышению поступления в бюджет области платежей за пользование недрами и, как следствие, суммарных платежей за пользование природными ресурсами (рис. 6).

Приведенные данные подтверждают, что необходимым условием стабилизации и развития экономики области является воспроизводство и освоение ресурсов углеводородного сырья. При этом все более актуальной задачей становится повышение эффективности действующей системы платного природопользования, и, в частности, совершенствование механизма распределения природноресурсной ренты между хозяйствующими субъектами и бюджетами различных уровней.

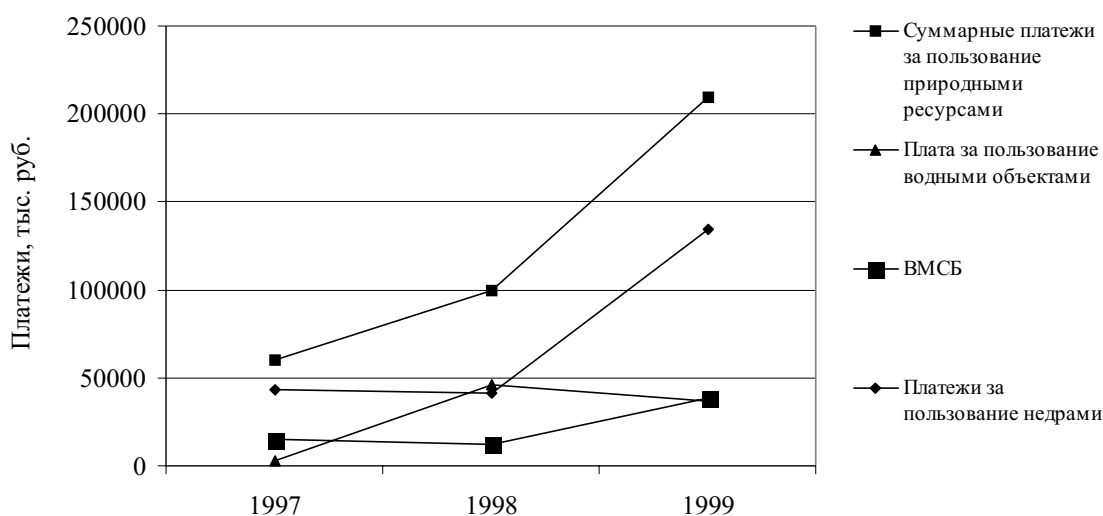


Рис. 6. Динамика природноресурсных платежей по Саратовской области

## Описание объекта оценки

Работа по экономической оценке природных ресурсов выполнялась в Лысогорском районе Саратовской области.

### 3.1. Общая и социально-экономическая характеристики Лысогорского района

Лысогорский район расположен в южной правобережной части Саратовской области и граничит на востоке с Саратовским, на юге с Красноармейским, на севере с Аткарским и Татишевским районами Саратовской области (рис. 1).

Площадь района составляет 2,3 тыс. км<sup>2</sup>. На территории района находятся 15 муниципальных округов, 47 населенных пунктов (рис. 7). Район находится в 96 км от г. Саратова. Районный центр — поселок городского типа Лысье Горы. В районе проживает 21,9 тысяч человек, из них 11,7 тысяч человек трудоспособного населения.

Рельеф имеет характер полого-волнистой равнины с абсолютными отметками наиболее возвышенных частей 200-250 м. Территория района расчленена овражно-болотной сетью. Территория Лысогорского района делится на 2 части рекой Медведицей, протекающей с юга на север. Западная, меньшая, расположена на высокой Донской равнине, остальная относится к Верхней поверхности Приволжской возвышен-



Рис. 7. Обзорная карта Лысогорского района Саратовской области

ности. Западная часть имеет более спокойный рельеф, расположена на водоразделах рек Медведица-Баланда, Медведица-Щелкан.

Климат Лысогорского района умеренно-континентальный, с жарким летом и холодной зимой. Для этой территории характерны значительные сезонные и суточные колебания температур. Среднегодовая температура воздуха составляет 4,1–4,5 гр. Самый жаркий месяц — июль (+20,8-21,4 гр.), самый холодный — январь (-12,1-12,6 гр.). Абсолютный минимум температур -41 гр., абсолютный максимум отмечается в июне-июле +40 гр. Среднегодовое количество осадков 375-450 мм. Среднегодовая относительная влажность воздуха — 75%, минимальная — 64%, максимальная — 87%.

Экономическая и социальная ситуация Лысогорского района характеризуется следующими данными:

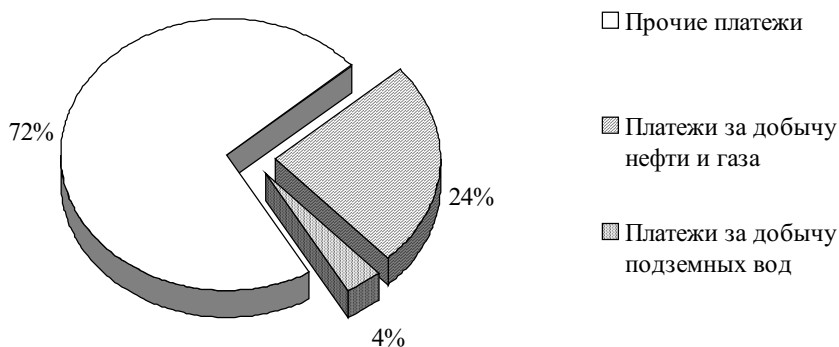
- промышленными предприятиями района в 1999 году произведено продукции на сумму 300 тыс. рублей, что на 59% ниже, чем в 1998 году;
- объемы капитального строительства резко возросли и составили 16,5 млн. руб., что почти в пять раз превышает уровень 1998 года;
- объем производства сельскохозяйственной продукции в 1999 году составил 78,5 млн. руб., что значительно ниже показателей 1998 (урожайного) года;
- начисленная среднемесячная зарплата одного работника за 1999 год составила 596 рублей (в 1998 году – 528 рублей).

Платежи за использование природных ресурсов играют существенную роль в общей сумме бюджетных поступлений Лысогорского района: их доля в доходной части бюджета составляет 28%(табл. 6, рис.8).

**Таблица 6. | Выполнение доходной части бюджетов всех уровней по Лысогорскому району (1999 год), тыс. рублей**

	Всех налогов, тыс. руб.	Природо-ресурсные платежи			
		Всего, тыс. руб.	в том числе		
			отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы, тыс. руб.	плата за пользование недрами, тыс. руб.	отчисления на восстановление и охрану водных объектов, тыс. руб.
Всего налоговых поступлений в бюджеты	23158	7324	48,5	7273	2,5
в том числе:					
Федеральный бюджет	7904	3062	18	3043	1
Областной бюджет	175	32	30,5		1,5
Районный бюджет	15079	4230		4230	

**Источник:** Обобщенные данные государственного учета..., 2000



**Рис. 8.** Структура доходной части бюджета Лысогорского района

Из 4230 тыс. руб. платежей за использование природных ресурсов, поступающих в бюджет Лысогорского района, около 90% (3693 тыс. руб.) составляет плата за пользование недрами при добыче нефти и газа. Остальные платежи – за добычу подземных вод. Таким образом, платное природопользование играет существенную роль в социально-экономической ситуации в районе.

Лысогорский район относится к числу дотационных: расходная часть бюджета составляет 27862 тыс. рублей. Ее структура представлена на рис. 9.

Экономические оценки минерально-сырьевых ресурсов проводились в целом по Лысогорскому району; оценки воды выполнялись в р.п. Лысье Горы и п. Урицкое — типичных населенных пунктах района.

В р.п. Лысье Горы проживает 7900 человек, в том числе 4300 трудоспособного возраста. Средний размер семьи составляет 3 человека. Среднемесячный размер заработной платы в 1999 году — 596 рублей. В р.п. Лысье Горы имеется 1988 домов и 3019 квартир. На территории райцентра находится ряд действующих предприятий, в том числе МУП ЖКХ, УП «Типография», Лысогорская птицефабрика и др.

В п. Урицкое постоянно проживает 615 человек, в том числе 328 человек трудоспособного возраста. Средний размер семьи составляет 4 человека. Среднемесячная зарплата в 1999 году

— 755,6 рублей. На территории Урицкого округа действуют 6 крестьянских (фермерских) хозяйств, структурные подразделения ПНГДУ ОАО «Саратовнефтегаз» и ООО «Югтрансгаз».

## 3.2. Природные ресурсы Лысогорского района

### 3.2.1. Минерально-сырьевые ресурсы

На территории Лысогорского района расположены месторождения и перспективные площади нефти, газа, нерудных полезных ископаемых строительного (песок, глина, минеральные красители) и сельскохозяйственного (глаукониты) назначения. В связи с тем, что платежи за пользование недрами, как уже отмечалось, играют важную роль в формировании районного бюджета, необходимо детально проанализировать современное состояние и возможные направления развития и освоения минерально-сырьевого потенциала Лысогорского района (рис.10).

#### 3.2.1.1. Нефть и газ

Промышленные запасы месторождений углеводородного сырья, открытых на территории Лысогорского района, составляют (в извлекаемой части): нефти — более 1,5.млн.т., газа — более 6 млрд. м<sup>3</sup>. Основная их часть (более 1 млн. т. нефти и порядка 2 млрд. м<sup>3</sup> газа) приходится на Урицкое нефтегазовое месторождение. За-

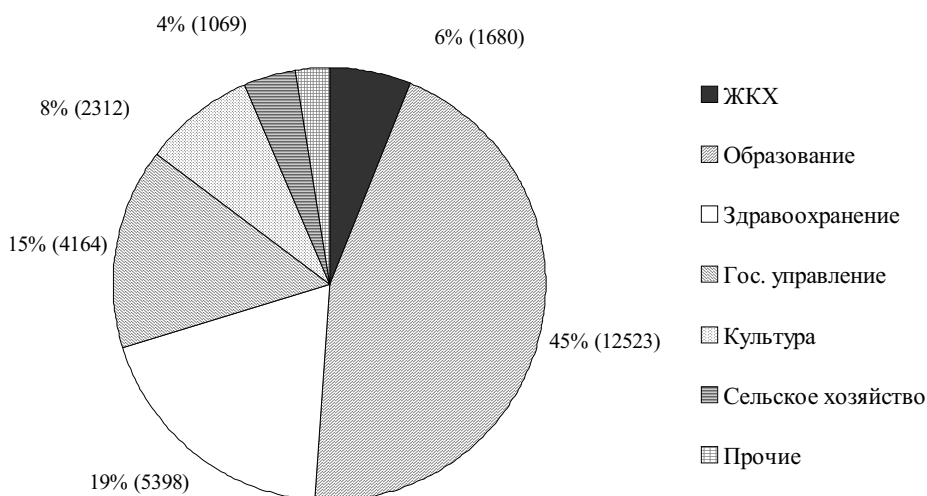
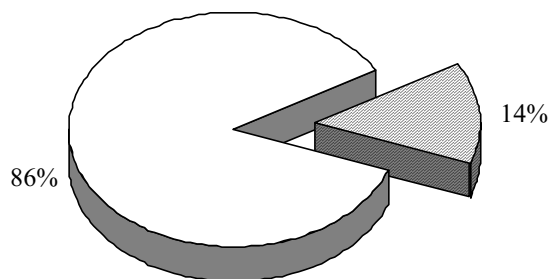


Рис. 9. Структура расходной части бюджета Лысогорского района, тыс. рублей



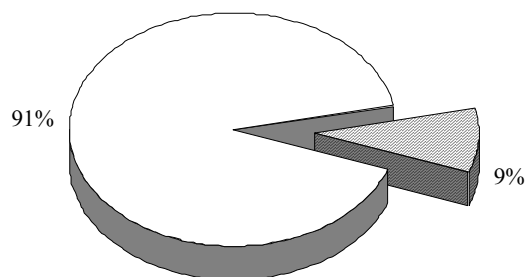
тельствует о возможности развития в районе местных производств по выпуску минеральных удобрений и красок.

Полезные ископаемые строительного назначения представлены кирпичными глинами, строительными песками и камнями, опоками, мелом.



□ Прогнозные ресурсы нефти  
■ Промышленные запасы нефти

**Рис. 11.** Соотношение запасов и ресурсов нефти территории Лысогорского района



□ Прогнозные ресурсы газа  
■ Промышленные запасы газа

**Рис. 12.** Соотношение запасов и ресурсов газа территории Лысогорского района

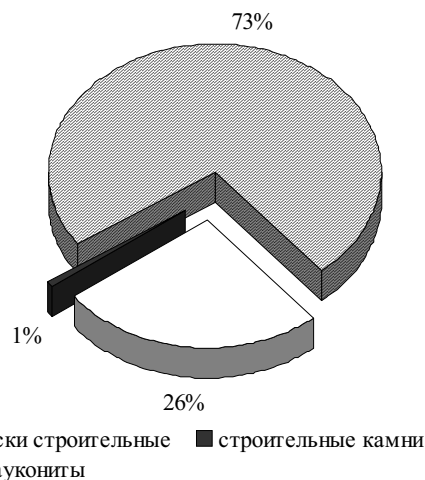
**Таблица 7. | Твёрдые полезные ископаемые Лысогорского района**

Вид сырья	Количество месторождений	Количество проявлений	Запасы A+B+C1+C2, тыс. м <sup>3</sup>	Ресурсы P1+P2 тыс. м <sup>3</sup>
кирпичные глины	6	0	3392,2	
пески строительные	7	8	114111	37470
строительные камни	6	6	877,7	1085
глаукониты	1	10	130	105867
минеральные краски	1	2	306	255
опоки		1		
мел (тыс.т.)		1		

**Источник:** Данные Государственного баланса запасов и Нижне-Волжского территориального фонда геологической информации



**Рис. 13.** Соотношение разведанных запасов твёрдых полезных ископаемых Лысогорского района



**Рис. 14.** Соотношение прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых Лысогорского района



вым сырьем, минеральными красками. Твердые полезные ископаемые района характеризуются значительной разведанностью запасов сырья строительного назначения. Лысогорский район занимает 9 место среди районов Саратовской области по суммарному количеству разведанных запасов. Относительная доля запасов района в общеобластных запасах сырья для стройиндустрии составляет около 2%.

**Кирпичные глины.** На территории района расположено 6 месторождений кирпичного сырья с суммарными запасами промышленных категорий более 3 млн. м<sup>3</sup>.

В настоящее время эксплуатируется одно месторождение – Бутырское. Объем годовой добычи составляет в среднем 2 тыс. м<sup>3</sup>. Сырье добывается для местных нужд.

**Пески строительные.** По району известно 7 месторождений песков. Суммарные запасы по категориям А+В+С<sub>1</sub> составляют 37089 тыс. м<sup>3</sup>, по категории С<sub>2</sub> – 77022 тыс. м<sup>3</sup>. Лысогорским хозяйственным дорожно-строительным управлением из Воробьевского притрассового карьера добывается порядка 3-4 тыс. м<sup>3</sup> песка в год. Песок также используется для местных строительных нужд.

**Строительные камни.** В Лысогорском районе разведано 6 месторождений строительных камней категории А+В+С<sub>1</sub> с запасами 669,2 тыс. м<sup>3</sup>. Ни одно месторождение в настоящее время не эксплуатируется, так как по своему качеству щебень не может быть использован для строительства дорожных покрытий, а районные предприятия стройиндустрии не могут обеспечить платежеспособный спрос на этот материал.

**Мел.** Перспективная площадь залегания карбонатных пород, пригодных для получения строительной извести, опоискована в д. Мариновка. Прогнозные запасы мела составляют 10000 тыс. т. Для оценки возможности и целесообразности промышленной добычи требуется проведение исследовательских работ.

**Минеральные краски.** На территории района выявлено Родионовское месторождение минеральных красок кремнистого типа, запасы которого предварительно оценены в 306 тыс. м<sup>3</sup>. Известны также два проявления — Мало-Карамышское и Александровское-II с прогнозны-

ми ресурсами 255 тыс. м<sup>3</sup>. В связи с тем, что строительная промышленность Саратовской области использует в настоящее время привозные красители, изучение возможности промышленной разработки Родионовского месторождения является одной из первоочередных задач освоения местной минерально-сырьевой базы с целью решения социально-экономических проблем района.

**Агроруды.** Лысогорский район является перспективным для освоения минерально-сырьевой базы обычных агроруд: по количеству разведанных запасов он занимает 15 место среди районов области. По суммарному количеству прогнозных ресурсов агроруд Лысогорский район находится на втором месте среди районов Саратовской области.

К минеральному сырью сельскохозяйственного назначения относятся месторождения и проявления **глауконитов**, которые могут выступать в качестве экологически чистых природных заменителей минеральных удобрений. При их внесении наблюдается повышение содержания в почвах растворимых соединений калия, фосфора, натрия и биологически активных элементов, а также уменьшение количества ранее внесенных пестицидов благодаря высоким адсорбционным свойствам глауконита. На территории района известно 10 проявлений глауконитового сырья с суммарными прогнозными ресурсами 105867 тыс. м<sup>3</sup>. Для достоверного определения эффективности глауконитов необходимо проведение дополнительных исследований.

Таким образом, основными направлениями использования твердых полезных ископаемых Лысогорского района являются:

- организация использования разведанных запасов сырья строительного назначения, в первую очередь, минеральных красок;
- создание единого производственного комплекса по добыче мелового сырья, а также выпуску и реализации продуктов его переработки (тонкодисперсного мела, извести и карбида);
- вовлечение в эксплуатацию месторождений и проявлений агроруд на основе проведения сельскохозяйственных исследований и разведочных работ.



ном находятся во дворах в личном пользовании, 66% жителей (рис. 16). Около половины пользователей централизованной системы водоснабжения подключились к ней в последние три года. Значительное число абонентов пользуется дополнительным летним подключением для полива приусадебных участков.

Был проведен анкетный опрос жителей р.ц. Лысье Горы. Опрошено 147 человек, представляющих различные типы домохозяйств, имеющих разное количество членов семей (от 1 до 5 человек), различающихся доходами (от «менее 500» до «более 2000» рублей в месяц на семью). Опрос проводился по двум группам респондентов — имеющим водопровод в доме и не имеющим его. Результаты показали следующее.

Среди имеющих водопровод в доме большинство опрошенных (87%) отметили бесперебойную подачу воды; около 13% указали на перебои в подаче воды. При этом 85% респондентов обеспокоены надежностью подачи воды, особенно в летний период; примерно столько же видят необходимость ремонта сетей. Была отмечена неравномерность подачи воды на территории поселка: в наименее благоприятной ситуации находятся водопользователи, проживающие на возвышенных участках. Относительно качества поступающей воды мнения респондентов разделились: 69% опрошенных положительно высказались о качестве потребляемой

воды по всем показателям. Остальные более критично оценивают ее качество, отмечая наличие осадка и повышенную цветность воды. Это подтверждают показатели качества воды, которые характеризуются повышенным содержанием железа. Практически никто из опрошенных не связал свои заболевания с качеством потребляемой воды. Очевидно, этим можно объяснить практическое отсутствие превентивных мер по улучшению качества воды (фильтрация, отстаивание воды, покупка воды и т.д.). Исключение составляет применяемое некоторыми жителями кипячение воды. В то же время опрос показал: жители р.ц. Лысье Горы считают целесообразным улучшение качества воды, что подтверждают показатели их готовности платить за это (см. раздел 4.2).

Жители р.ц. Лысье Горы, не имеющие водопровода в доме, для обеспечения своего хозяйства водой тратят, согласно нашим данным, от 5 минут до 2 часов (в среднем 15–20 минут) в день. 45% респондентов выразили неудовлетворенность источниками получения воды (колодцами и колонками), еще 31% не совсем довольны ими и только 24% опрошенных эти источники полностью устраивают. Среди основных причин недовольства можно отметить следующие: частое отсутствие воды в колонках (особенно летом), загрязненность (замутненность и ржавчина). Подавляющее большинство опрошенных

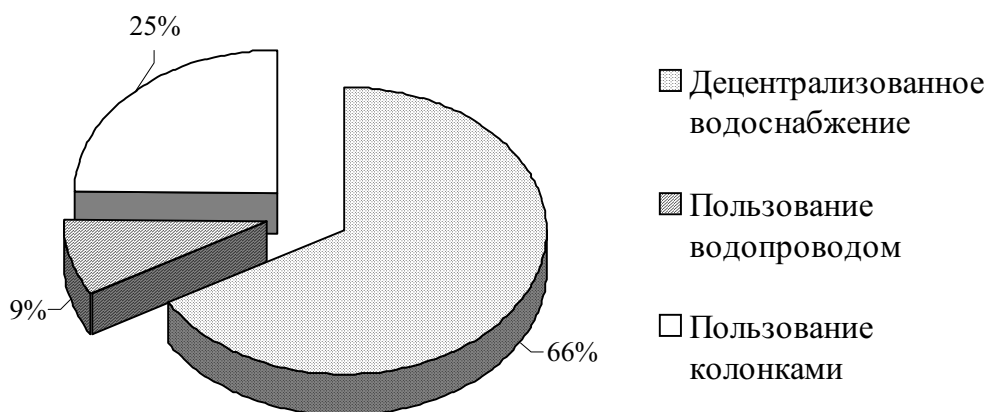


Рис. 16. Структура водопотребления населением р. ц. Лысье Горы

(95%) выразили желание подключиться к водопроводу; 5% респондентов, отказавшихся от подключения к водопроводу, сослались на отсутствие денег или желания.

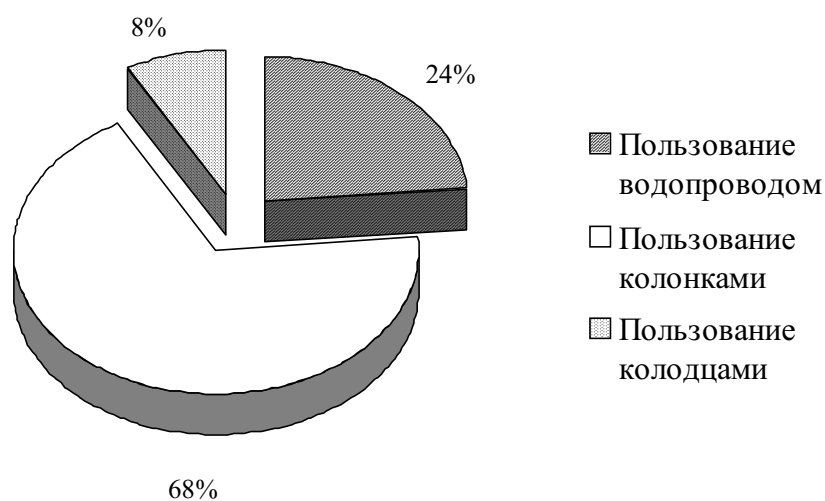
Централизованное водоснабжение в р.ц. Лысье Горы осуществляет муниципальное предприятие МУП ЖКХ. Общий объем воды, поданной в систему, в 1999 году составил 220 тыс. м<sup>3</sup>/год, в том числе населению — 158 тыс. м<sup>3</sup>/год, организациям бюджетной сферы — 50 тыс. м<sup>3</sup>/год, в производственный сектор — 12 тыс. м<sup>3</sup>/год. Платежи за водоснабжение взимаются на основании тарифов на жилищно-коммунальные услуги, утвержденных Постановлением администрации ОМО Лысогорского района Саратовской области от 22 марта 1999 года N 97. Себестоимость 1 м<sup>3</sup> водопроводной воды, согласно отчетной калькуляции себестоимости отпущенной воды на 1999 год МУП ЖКХ, составила 1,69 рублей.

Как и на большинстве территорий Российской Федерации, деятельность этого предприятия в сфере водоснабжения населения носит убыточный характер: доходы не покрывают расходов. Так, в 1999 году выручка от продажи воды населению составила 105 тыс. рублей, а затраты на забор и доставку воды населению — 365,2 тыс. рублей. В таких условиях невозможно улучшать качество и надежность подачи воды населению и, с другой стороны, без реальных улучшений сложно говорить о повышении платы за

воду до уровня, соответствующего рентабельной работе предприятия.

В п. Урицкое водоснабжение осуществляется из двух скважин, одна из которых находится на балансе крестьянского фермерского хозяйства. Из 615 человек населения 565 жителей пользуются услугами централизованной системы водоснабжения (подача воды в жилое помещение — 145 человек, водоразборная колонка на улице — 420 человек); 50 человек потребляют воду из колодцев, которые в основном находятся в общественном пользовании (в связи с тем, что устройство личных колодцев и скважин затруднено, поскольку воды питьевого качества залегают на большой глубине) (рис.17). В п. Урицкое имеется система летнего подключения для полива приусадебных участков.

С целью определения качества водоснабжения был проведен анкетный опрос жителей п. Урицкое. Опрошено 43 человека — представителей домашних хозяйств с количеством членов семьи от 1 до 5 человек и ежемесячным совокупным доходом от «менее 500 рублей» до «более 2000 рублей». Выборку составили респонденты, имеющие водопровод в доме (42% опрошенных), и респонденты, не имеющие водопровода в доме и пользующиеся в основном водоразборными колонками (51%). Незначительное число опрошенных пользуется колодцами. Результаты показали следующее.



**Рис. 17.** Структура водопотребления населением п. Урицкое

Большинство респондентов из числа жителей, имеющих водопровод в доме, недовольны качеством водопроводной воды, особенно наличием осадка (2,3 балла из 5 возможных) и цветом (2,8 балла). Более высокие оценки получили напор и запах воды (3,4 и 3,2 балла соответственно). Хотя большинство опрошенных отрицательно ответили на вопрос о наличии заболеваний, связанных с употреблением некачественной воды, они высказались за улучшение качества воды.

Жители п. Урицкое, не имеющие водопровода в доме, пользуются водой из колонок, расстояние до которых составляет от 1-10 м (во дворе) до 20-150 м (на улице). На обеспечение водой домашнего хозяйства жители тратят, в среднем, 65 мин. в день. Половина опрошенных удовлетворены этим источником воды. Однако 35% респондентов, согласно опросу, не совсем довольны; еще 15% выразили полную неудовлетворенность этим источником водоснабжения. При этом желание подключиться к системе коммунального водоснабжения и иметь водопровод в доме высказали 76% опрошенных жителей села; 24% респондентов отказались от возможности иметь водопровод в доме (мотивируя отказ недостаточностью средств и сил, а также отсутствием необходимости в нем). В летнее время при необходимости полива приусадебных участков возникают перебои с водоснабжением, особенно в домах, расположенных на более возвышенной части поселка.

Организацией водоснабжения фактически занимается местная сельская администрация. По ее данным, ежедневно в водопроводную систему подается приблизительно 90 м<sup>3</sup> воды или 32,9 тыс. м<sup>3</sup> в год. Собираемость платежей находится на уровне 40%. Так, в 1999 году вместо ожидаемых 22,5 тыс. рублей удалось собрать лишь

9,0 тыс. рублей. Низкая собираемость платежей за воду обусловлена не только отсутствием денег у населения, но, в первую очередь, сложившимся еще в советский период стереотипом восприятия воды как ресурса, имеющего крайне низкую экономическую ценность.

Сопоставление объемов затрат на подачу воды и выручки от абонентской платы показывает, что система водоснабжения с. Урицкое находится в крайне сложной экономической ситуации: абонентные платежи компенсируют не более 25% общих эксплуатационных затрат, остальная часть дотируется из различных источников (спонсорская помощь, разовые сборы, дотации из других источников и т.д.).

### **3.2.3. Земельные и лесные ресурсы**

На территории Лысогорского района преобладает черноземный тип почв. Среди всех разновидностей почв присутствуют солонцеватые в комплексе с солонцами. Общая площадь земель Лысогорского района составляет 233,6 тыс. га, из нее площадь сельхозугодий равняется 173,7 тыс. га (в том числе пашня — 109 тыс. га, сенокосы — 3,8 тыс. га, пастбища — 60,7 тыс. га), площадь лесов составляет 44,6 тыс. га, земли водного фонда — 0,1 тыс. га и т.д.

Общая площадь лесов Лысогорского района составляет 44,6 тыс. га. На территории района расположено два лесхоза: Лысогорский и Ширококарамышский. Леса на территории района распределены неравномерно. Наибольшие площади леса находятся в центральной и юго-западной части района, они выражены колками, полосами и массивами, в основном вдоль р. Медведица. Леса выполняют почвозащитные, водоохранные, санитарно-гигиенические и эстетические функции.

# Результаты экономической оценки природных ресурсов на пилотных объектах Лысогорского района

---

В настоящем разделе изложены результаты экономической оценки трех месторождений полезных ископаемых: Урицкого нефтегазового, Бутырского месторождения кирпичных глин и Воробьевского месторождения строительных песков, а также результаты экономической оценки воды в системах коммунального водоснабжения в р.ц. Лысье Горы и п. Урицкое.

Выбор объектов экономической оценки был обусловлен тем, что минерально-сырьевые ресурсы играют ведущую роль в местной бюджетной системе, а вода составляет основу жизнеобеспечения населения.

## 4.1. Оценка минерально-сырьевых ресурсов

Оценка стоимости существующих запасов месторождений и их истощения выполнена при текущих режимах эксплуатации, при этом для Урицкого нефтегазового месторождения были рассчитаны два варианта оценки: по внутрикорпоративным ценам реализации нефти и по ценам поставки нефти на экспорт нефтедобывающими предприятиями Саратовской области.

Оценка стоимости запасов и истощения минерального сырья проводилась с учетом требований Международного стандарта оценки МСО-EXNR «Оценка минеральных ресурсов» и СТО РОО 23-01-96 «Оценка минерального сырья. Основные положения» и основывалась на общепри-

нятых международных подходах к оценке ренты и истощения запасов минерального сырья (El Serafy S., 1989; Hartwick J., Hageman A., 1991; Integrated environmental and economic accounting, 1998; Vaze P., 1998; Fomenko G., Fomenko M., 1997; Возможности увеличения экономических..., 2000; Морозов В. Ю., Кондратьев А. А., 1999). Оценка истощения месторождений была проведена с использованием следующих трех методов:

- метод издержек пользователя;
- метод чистой цены;
- метод текущей стоимости.

### *Метод издержек пользователя*

Этот метод был предложен С. Эл Серафи в качестве одной из разработок Всемирного Банка. Он показывает количество капитала, которое необходимо вкладывать в восстановление ресурса для сохранения стабильного дохода после его полного истощения. Величина истощения рассчитывается по формуле:

$$U = R / (1+s)^T, \quad (1)$$

где:  $U$  — величина общего истощения запасов за год;

$s$  — ставка дисконтирования;

$R$  — экономическая рента за ресурс, определяется по формуле:

$$R = G - (O + r \times K), \quad (2)$$

где:  $G$  — годовая выручка от эксплуатации месторождения;

О — текущие издержки добычи сырья;  
г — ставка дохода, ожидаемого от эксплуатации месторождения;

К — общий привлеченный капитал;

T — срок эксплуатации месторождения, рассчитывается по формуле:

$$T = VR/D, \quad (3)$$

где: VR — объем достоверных запасов;

D — годовой объем добычи сырья.

Применение настоящего метода предполагает сохранение уровня ренты постоянным на протяжении всего срока эксплуатации месторождения и наиболее распространено в районах, специализирующихся на добыче, переработке и экспорте минерального сырья из многочисленных небольших месторождений. В этих условиях учитываются негативные последствия истощения ресурсов окружающей среды для развития на локальном уровне.

#### *Метод чистой цены*

Этот метод представлен Институтом Мировых ресурсов. Истощение определяется как произведение удельной ренты на изменение объема достоверных запасов. При этом в расчете не учитываются срок эксплуатации ресурса и ставка дисконта, которые, несомненно, являются важными факторами оценки. Величина истощения рассчитывается по формуле:

$$U = UR \times (D-N), \quad (4)$$

где: UR — рента за единицу ресурса, рассчитывается по формуле:

$$UR = R/D, \quad (5)$$

где: R — экономическая рента, рассчитывается по формуле (2);

D — годовой объем добычи ресурса;

N — достоверные запасы новых месторождений.

Применение метода наиболее оправдано для территорий с неудовлетворительной социально-экономической ситуацией в условиях:

- острой нехватки времени и средств на сбор и уточнение необходимых исходных данных для более точной оценки;
- невозможности или трудности прогноза рыночных цен на ресурс в будущем;
- невозможности или трудности определения периода возможной добычи ресурса.

Метод требует относительно незначительных затрат средств и времени на сбор необходимых данных. Однако его практическое применение дает весьма завышенный результат оценки истощения.

#### *Метод текущей стоимости*

Величина истощения определяется по формуле:

$$U = R - (s/(1+s)) \times V_{t+1}, \quad (6)$$

где: R — экономическая рента за ресурс, определяется по формуле (2);

s — ставка дисконтирования;

$V_{t+1}$  — текущая стоимость запасов ресурса на конец года t, определяется по формуле:

$$V_{t+1} = R \times [(1-1/(1+s)^{T+1})/s], \quad (7)$$

где: R — экономическая рента за ресурс, определяется по формуле (2);

s — ставка дисконтирования;

T — срок эксплуатации месторождения, рассчитывается по формуле (3).

Этот подход наиболее близок принципам эколого-экономического учета ООН. Он показывает изменение текущей стоимости ресурса в течение указанного периода эксплуатации. Как отмечено выше, показатель  $V_{t+1}$  основан на ставках текущего рентного дохода и ожидаемом сроке существования ресурса. Формула может быть изменена с учетом изменений ставок рентного дохода в будущем и изменений уровней предполагаемых запасов.

#### **4.1.1. Результаты оценки Урицкого нефтегазового месторождения**

Урицкое нефтегазовое месторождение открыто в 1957 году, введено в разработку в 1968 году. Расположено в 63 км. западнее г. Саратова в Лысогорском районе. На 01.01.2000 г. извлекаемые запасы промышленных категорий составляют: нефти — 778 тыс. т., газа — 641 млн. м<sup>3</sup>. Фактическая добыча нефти по месторождению за 1996 год составила 37 тыс. т., за 1997 год — 37 тыс. т., за 1998 год — 38 тыс. т., за 1999 год — 39 тыс. т. Добыча попутного нефтяного газа за 1996 год составила 10 млн. м<sup>3</sup>, за 1997 год — 160 млн. м<sup>3</sup>, за 1998 год — 108 млн., за 1999 год — 88 млн. м<sup>3</sup>. Исходные данные для расчетов по

состоянию на 01.01.2000 г. приняты по финансовой и проектной документации Правобережного НГДУ ОАО «Саратовнефтегаз» (табл. 8 и 9).

В настоящее время на уровне месторождения затруднительно определить в общем объеме добычи долю сырья, продаваемую на экспорт. Поэтому выполнена оценка запасов при двух вариантах продажи всего добываемого сырья:

- по внутрикорпоративным ценам реализации нефти;
- по ценам поставки нефти на экспорт нефтедобывающими предприятиями Саратовской области.

#### *Оценка по внутрикорпоративным ценам на сырье*

При использовании внутрикорпоративных цен реализации нефти были получены следующие результаты оценки.

#### **ОЦЕНКА ИСТОЩЕНИЯ МЕТОДОМ ИЗДЕРЖЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Для определения прогнозного срока эксплуатации месторождения остаточные запасы нефти и газа были соотнесены с годовыми проектными уровнями добычи. При этом извлекаемые запасы нефти для расчета истощения были снижены на 200 тыс. т., которые, по аналогии с со-

**Таблица 8. Основные показатели разработки Урицкого нефтегазового месторождения**

Вид сырья	Остаточные запасы сырья (извлекаемые)	Себестоимость добычи в 1999 г. за единицу сырья, тыс. руб.	Расчётные издержки производства за 1999 г., тыс. руб.	Цена реализации продукции, тыс. руб./за единицу сырья		Стоимость основных средств на 01.01.2000 г., тыс.руб.
				внутренний рынок	внешний рынок	
Нефть (тыс.т.)	778,00	561,55	18643,46	1300,00	3600	31268,00
Газ (тыс. м <sup>3</sup> )	641,00	205,81	18831,62	189,39	189,39	33348,00

**Источник:** данные финансовой документации Правобережного НГДУ ОАО «Саратовнефтегаз»

**Таблица 9. Структура себестоимости добычи сырья по Урицкому месторождению ОАО «Саратовнефтегаз», тыс. руб.**

Вид затрат	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г. (план)
Платежи за пользование недрами	2324	2928	2453	6172	6649
в т.ч. в федеральный бюджет (40%)	929,6	1171,2	981,2	2468,8	2659,6
в т.ч. в областной бюджет (30%)	697,2	878,4	735,9	1851,6	1994,7
в т.ч. в местный бюджет (30%)	697,2	878,4	735,9	1851,6	1994,7
Отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы	2282	2862	2766	5736	6384
Акцизы	1384	2889	2110	2536	2326
Дорожный фонд	586	1055	918	1719	1843
<b>Итого налогов</b>	<b>6576</b>	<b>9734</b>	<b>8247</b>	<b>16163</b>	<b>17202</b>
Материальные затраты (материалы + топливо + энергия)	4977	4584	4267	5873	6902
Заработная плата с отчислениями	2575	4211	7005	11498	9887
Амортизация	3334	3342	3817	3868	3892
Прочие расходы, включая услуги	3833	6283	3566	4763	5858
<b>Всего</b>	<b>21295</b>	<b>28154</b>	<b>26902</b>	<b>42165</b>	<b>43741</b>

**Источник:** данные финансовой документации Правобережного НГДУ ОАО «Саратовнефтегаз»



седним месторождением (Суровское нефтегазовое), останутся не извлеченными из-за экономической нецелесообразности разработки. Цены на нефть, объемы добычи и издержки добычи за 2000 год принимаются постоянными в течение всего срока эксплуатации месторождения. Объем добычи за этот год составил:

- нефти — 33,2 тыс. тонн;
- газа — 83,6 млн. тонн.

В результате ожидаемый срок разработки запасов нефти составит 17 лет (578 тыс. т. / 33,2 тыс. т.), газа — 8 лет (641 млн. м<sup>3</sup> / 83,6 млн. м<sup>3</sup>).

Годовая выручка от использования ресурса рассчитывалась как произведение объема годовой добычи сырья на действующую внутрикорпоративную цену реализации продукции без учета налогов при сохранении действующих цен и уровня ренты до конца срока эксплуатации и составила:

- по нефти: 33,2 тыс. т. x 1300 руб./т. = 43160 тыс. руб./год;
- по газу: 83,6 млн. куб. м. x 189,39 тыс. руб./млн. м<sup>3</sup> = 15833 тыс. руб./год;
- общая по нефти и газу: 43160 + 15833 = 58993 тыс. руб./год.

Ставка дохода, ожидаемого от эксплуатации нефти, принята равной 55,7% (по аналогии со среднегодовой доходностью на вложенный капитал в добычу нефти по нефтегазодобывающим предприятиям Саратовской области за 1999 год). В связи с тем, что себестоимость добычи газа превышает цену его реализации, то есть добыча газа сама по себе является убыточной, дальнейшие расчеты по оценке запасов месторождения и их истощения ведутся по:

- запасам нефти без учета добычи газа (ставка дохода 55,7%);
- запасам нефти с учетом добычи газа (ставка дохода 27,85%).

Годовая экономическая рента за ресурс принята постоянной в течение всего срока эксплуатации запасов и составила (см. формулу 2):

- по нефти без учета добычи газа: 43160 тыс. руб. — (18643,46 тыс. руб. + 55,7% x 31268 тыс. руб.) = 7100,26 тыс. руб./г.;
- по нефти с учетом добычи газа: 58993 тыс. руб. — (35849,18 тыс. руб. + 27,85% x 64616 тыс. руб.) = 5148,26 тыс. руб./г. Величина

ставки дисконтирования принята в размере 10% (Диксон Д., 2000).

С учетом полученных значений величина ежегодного истощения запасов Урицкого месторождения методом издержек пользователя составляет:

- по нефти без учета добычи газа:  $7100,26 / (1+0,1)^{17} = 1404,75$  тыс. руб./год.
- по нефти с учетом добычи газа:  $5148,26 / (1+0,1)^{17} = 1018,6$  тыс. руб./год.

Полученные значения показывают, какую долю постоянной годовой ренты необходимо ежегодно реинвестировать для того, чтобы после полного исчерпания запасов месторождения получать ежегодный доход в размере постоянной годовой ренты в течение времени, равного сроку выработки месторождения. Однако в случае, когда рента от эксплуатации запасов из года в год меняется, значение истощения, рассчитанное настоящим методом, будет справедливо лишь для тех лет, в течение которых рента будет равна заданному изначально уровню. При изменении уровня ренты будет необходим перерасчет истощения с учетом соответствующего изменения прогнозных параметров эксплуатации месторождения. Так, после исчерпания запасов газа Урицкого месторождения в 2009 году произойдет значительное изменение (увеличение) объема годовой ренты по нефти ввиду окончания убыточной добычи газа (см. приложение 1). Это прогнозное изменение ренты не может быть достаточно точно учтено в рамках настоящего метода (см. выше). Изложенные выше расчеты является лишь примером его применения, а результаты оценки истощения по Урицкому месторождению представлены в табл. 1 и 4 приложения 1.

#### ОЦЕНКА ИСТОЩЕНИЯ МЕТОДОМ ЧИСТОЙ ЦЕНЫ

На Урицком месторождении в 1999 году велась добыча из подготовленных запасов промышленных категорий, прироста запасов не было. Следовательно, величина истощения по методу чистой цены определяется как величина текущей годовой ренты по нефти без учета добычи газа и по нефти с учетом добычи газа. Расчеты истощения по годам представлены в табл. 2 и 5 приложения 1.

## ОЦЕНКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЕТОДОМ ТЕКУЩЕЙ СТОИМОСТИ

Метод текущей стоимости позволяет учесть изменения параметров добычи сырья в ходе эксплуатации, в том числе и изменение ренты. Поэтому с его помощью произведен расчет стоимости запасов и их истощения как по нефти без учета добычи газа, так и по нефти с учетом добычи газа.

Текущая стоимость запасов нефти без учета добычи газа, при прогнозном сроке эксплуатации в 23 года, составляет на 2000 год 22011,05 тыс. руб. Однако при заданных прогнозных параметрах годовая рента становится отрицательной в 2012 году, а текущая стоимость запасов нефти — уже в 2006 году. Поэтому фактическое освоение запасов нефти будет завершено в 2011 году. С учетом срока добычи в 12 лет текущая стоимость запасов на 2000 год составляет 24804,55 тыс. руб. Расчет показателей годовой ренты, текущей стоимости оставшихся запасов и их истощения представлен в табл. 3 приложения 1.

Текущая стоимость запасов нефти с учетом добычи газа, при прогнозном сроке эксплуатации в 23 года, составляет на 2000 год 8543,1 тыс. руб. Однако при заданных прогнозных параметрах годовая рента становится отрицательной в 2006 году, а текущая стоимость запасов нефти и газа — уже в 2002 году. Поэтому фактическое освоение запасов нефти с учетом добычи газа

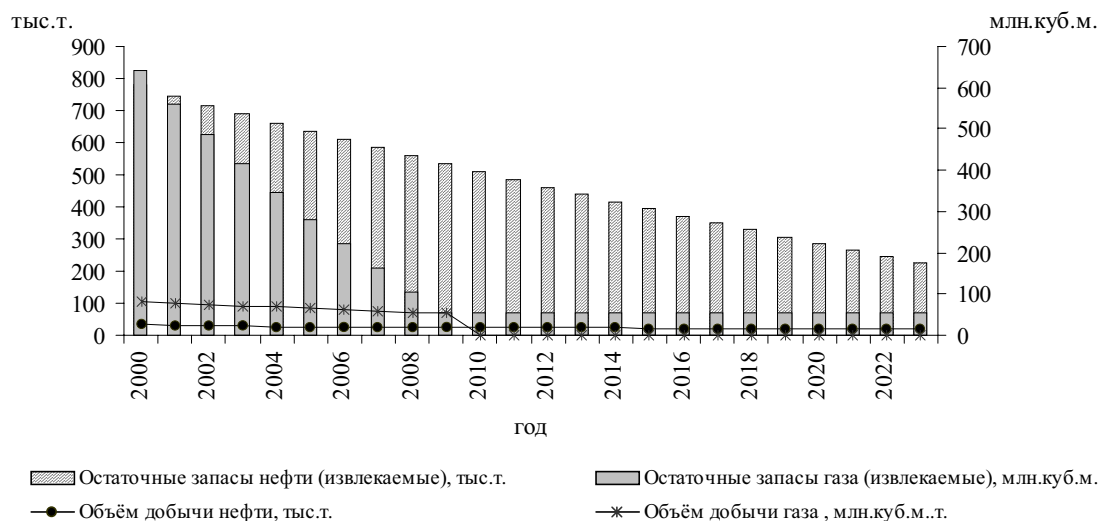
будет завершено в 2005 году. С учетом срока добычи в 5 лет текущая стоимость запасов на 2000 год составляет 13579,46 тыс. руб. Расчет показателей годовой ренты, текущей стоимости оставшихся запасов и их истощения представлен в табл. 6 приложения 1.

Результаты оценки рентных потоков Урицкого нефтегазового месторождения с использованием внутрикорпоративных цен показали следующие.

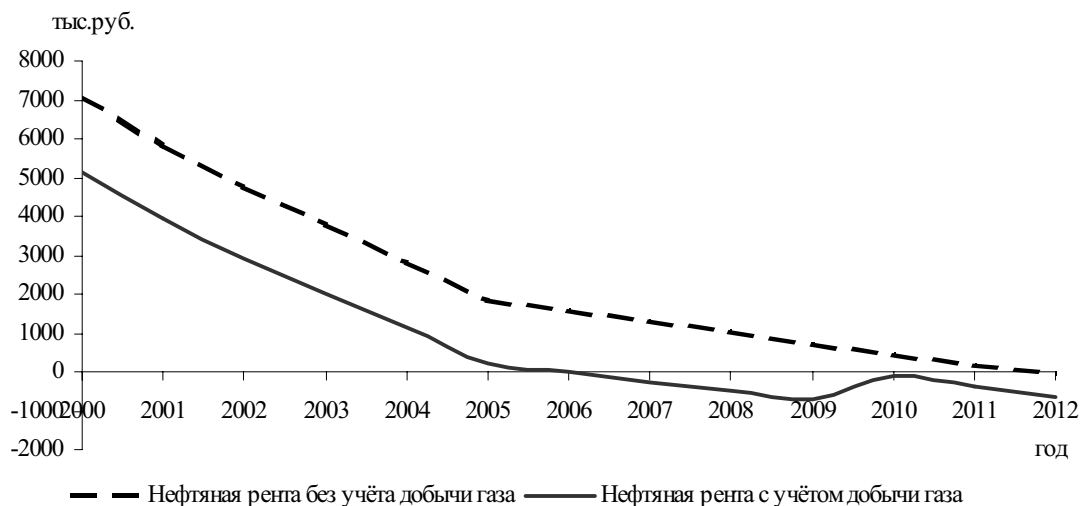
При существующих тенденциях физических и экономических показателей эксплуатации месторождения и сохранении уровня внутрикорпоративных цен на нефть разработка ее запасов станет нерентабельной через 5-11 лет в зависимости от состава добываемого сырья. На рис. 18 и 19 представлены прогнозная динамика разработки запасов месторождения в физических показателях и динамика рентных потоков.

На рис. 20 и 21 графически изображены результаты оценки истощения запасов Урицкого нефтегазового месторождения.

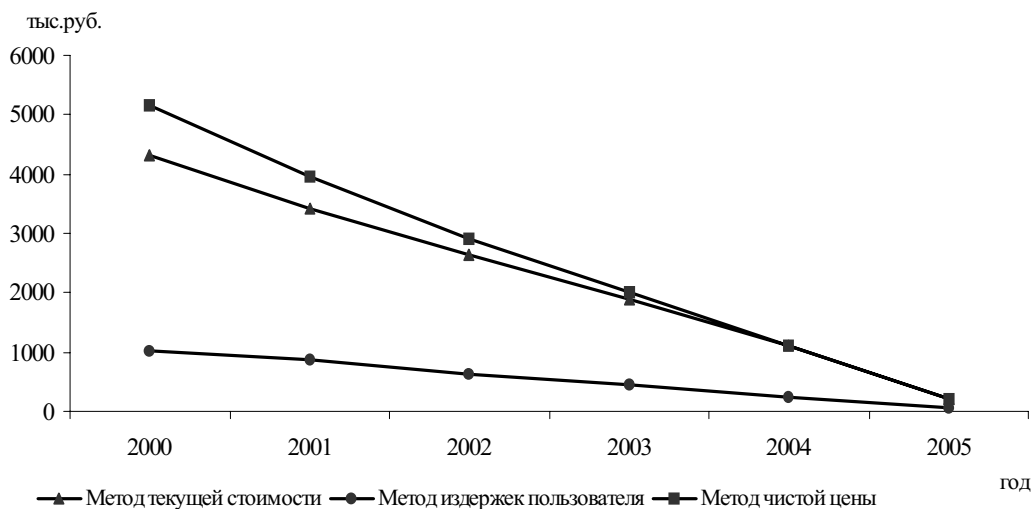
Графики наглядно иллюстрируют снижение уровня нефтяной ренты в результате убыточной добычи газа. При сложившихся внутрикорпоративных ценах на нефть Урицкое месторождение в целом близко к истощению. Однако если отказаться от нерентабельной добычи газа, то этот момент наступит значительно позже (в 2012 году). В то же время снижение не-



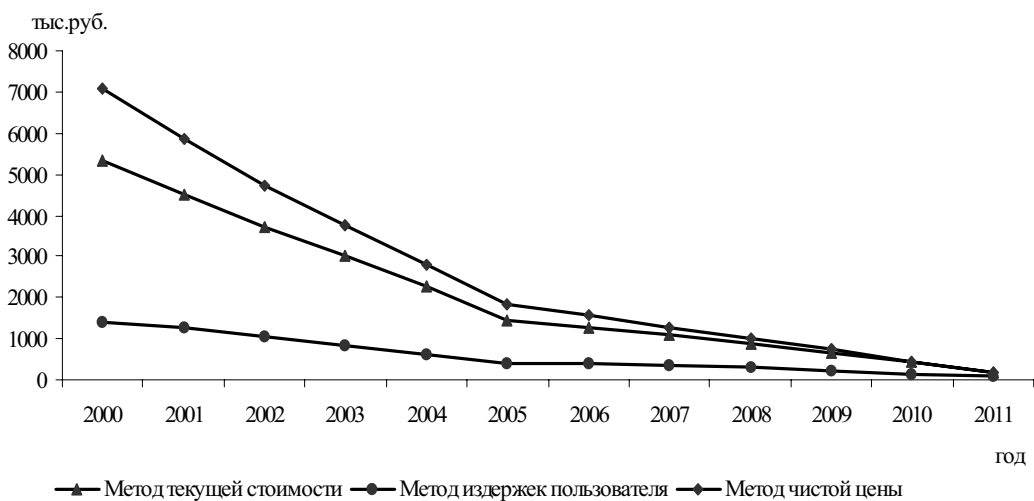
**Рис. 18.** Прогнозная динамика разработки запасов Урицкого нефтегазового месторождения



**Рис. 19.** Динамика рентных потоков Урицкого нефтегазового месторождения при внутрикорпоративных ценах 2000 года



**Рис. 20.** Истощение запасов нефти Урицкого нефтегазового месторождения без учёта добычи газа при внутрикорпоративных ценах 2000 года



**Рис. 21.** Истощение запасов нефти Урицкого нефтегазового месторождения с учётом добычи газа при внутрикорпоративных ценах 2000 года

фтяной ренты в результате добычи газа может рассматриваться как отчуждение части этой ренты в пользу территории, поскольку газ составляет основу жизнеобеспечения местных населенных пунктов. При этом следует иметь в виду, что такой доход территории просто «проедается», не обеспечивая в будущем, после истощения месторождения, никаких выгод, замещающих доходы от эксплуатации месторождения.

*Оценка по ценам поставки нефти на экспорт нефтедобывающими предприятиями Саратовской области*

При использовании цен на нефть на уровне мирового рынка были получены следующие результаты оценки.

**ОЦЕНКА ИСТОЩЕНИЯ МЕТОДОМ ИЗДЕРЖЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Для определения прогнозного срока эксплуатации месторождения остаточные запасы нефти и газа были соотнесены с годовыми проектными уровнями добычи. Поскольку мировые цены на нефть в 2,8 раза превышают внутрикорпоративные, уместно предположить, что извлекаемые запасы нефти для расчета истощения должны быть снижены на 71 тыс. т. (200 тыс. т./2,8) которые, по аналогии с соседним месторождением (Суровское нефтегазовое), останутся не извлеченными из-за экономической нецелесообразности разработки. Цены на нефть, объемы добычи и издержки добычи за 2000 год принимаются постоянными в течение всего срока эксплуатации месторождения. Объем добычи за этот год составил:

- нефти — 33,2 тыс. тонн;
- газа — 83,6 млн. тонн.

В результате ожидаемый срок разработки запасов нефти составит 21 год (707 тыс. т. / 33,2 тыс. т.), газа — 8 лет (641 млн. м<sup>3</sup> / 83,6 млн. м<sup>3</sup>).

Годовая выручка от использования ресурса рассчитывалась как произведение объема годовой добычи сырья на действующую цену реализации продукции без учета налогов при сохранении действующих цен и уровня ренты до конца срока эксплуатации и составила:

- по нефти: 33,2 тыс. т. x 3600 руб./т. = 119520 тыс. руб./год;
- по газу: 83,6 млн. м<sup>3</sup> x 189,39 тыс. руб./

млн. м<sup>3</sup> = 15833 тыс. руб./год;

- общая по нефти и газу: 119520 + 15833 = 135353 тыс. руб./год. Ставка дохода, ожидаемого от эксплуатации нефти, принята равной 55,7% (по аналогии со среднегодовой доходностью на вложенный капитал в добычу нефти по нефтегазодобывающим предприятиям Саратовской области за 1999 год). В связи с тем, что себестоимость добычи газа превышает цену его реализации, то есть добыча газа сама по себе является убыточной, дальнейшие расчеты по оценке запасов месторождения и их истощения ведутся по:

- запасам нефти без учета добычи газа (ставка дохода 55,7%);
- запасам нефти с учетом добычи газа (ставка дохода 27,85%).

Годовая экономическая рента за ресурс принята постоянной в течение всего срока эксплуатации запасов и составила (см. формулу 2):

- по нефти без учета добычи газа: 119520 тыс. руб. — (18643,46 тыс. руб. + 55,7% x 31268 тыс. руб.) = 83460,26 тыс. руб./г.;
- по нефти с учетом добычи газа: 135353 тыс. руб. — (35849,18 тыс. руб. + 27,85% x 64616 тыс. руб.) = 81508,26 тыс. руб./г.

Величина ставки дисконтирования принята в размере 10% (Диксон Д., 2000).

С учетом полученных значений величина ежегодного истощения запасов Урицкого месторождения методом издержек пользователя составляет:

- по нефти без учета добычи газа: 83460,26 / (1+0,1)<sup>21</sup> = 11278,1 тыс. руб./год;
- по нефти с учетом добычи газа: 81508,26 / (1+0,1)<sup>21</sup> = 11014,3 тыс. руб./год.

Полученные значения показывают, какую долю постоянной годовой ренты необходимо ежегодно реинвестировать для того, чтобы после полного истощения запасов месторождения получать ежегодный доход в размере постоянной годовой ренты в течение времени, равного сроку выработки месторождения. Однако в случае, когда рента от эксплуатации запасов из года в год меняется, значение истощения, рассчитанное настоящим методом, будет справедливо лишь для тех лет, в течение которых рента будет равна заданному изначально уровню. При изменении уровня ренты будет необходим перерасчет истощения с учетом со-

ответствующего изменения прогнозных параметров эксплуатации месторождения. Так, после исчерпания запасов газа Урицкого месторождения в 2009 году произойдет значительное изменение (увеличение) объема годовой ренты по нефти ввиду окончания убыточной добычи газа (см. приложение 2). Это прогнозное изменение ренты не может быть достаточно точно учтено в рамках настоящего метода (см. выше). Изложенные выше расчеты является лишь примером его применения, а результаты оценки истощения по Урицкому месторождению представлены в табл. 7 и 10 приложения 2.

#### ОЦЕНКА ИСТОЩЕНИЯ МЕТОДОМ ЧИСТОЙ ЦЕНЫ

На Урицком месторождении в 1999 году велась добыча из подготовленных запасов промышленных категорий, прироста запасов не было. Следовательно, величина истощения по методу чистой цены определяется как величина текущей годовой ренты по нефти без учета добычи газа и по нефти с учетом добычи газа. Расчеты истощения по годам представлены в табл. 8 и 11 приложения 2.

#### ОЦЕНКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЕТОДОМ ТЕКУЩЕЙ СТОИМОСТИ

Метод текущей стоимости позволяет учесть изменения параметров добычи сырья в ходе эксплуатации, в том числе и изменение ренты. Поэтому с его помощью произведен расчет стоимости запасов и их истощения как по нефти без учета добычи газа, так и по нефти с учетом добычи газа.

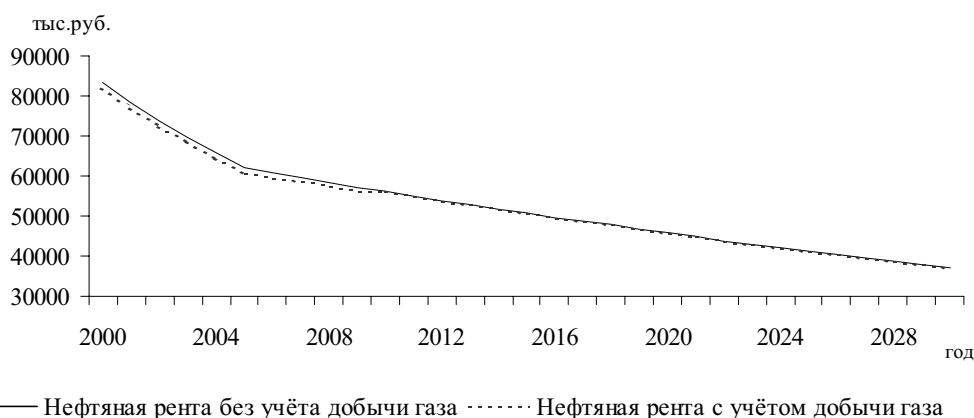
Текущая стоимость запасов нефти без учета добычи газа, при сроке эксплуатации в 30 лет, составляет на 2000 год 648327,92 тыс. руб. При заданных прогнозных параметрах эксплуатация нефтяных запасов (без учета добычи газа) будет продолжаться до 2030 года. Расчет показателей годовой ренты, текущей стоимости оставшихся запасов и их истощения представлен в табл. 9 приложения 2.

Текущая стоимость запасов нефти с учетом добычи газа, при сроке эксплуатации в 30 лет, составляет на 2000 год 640585,12 тыс. руб. При заданных прогнозных параметрах эксплуатация нефтяных запасов (без учета добычи газа) будет продолжаться до 2030 года. Расчет показателей годовой ренты, текущей стоимости оставшихся запасов и их истощения представлен в табл. 12 приложения 2.

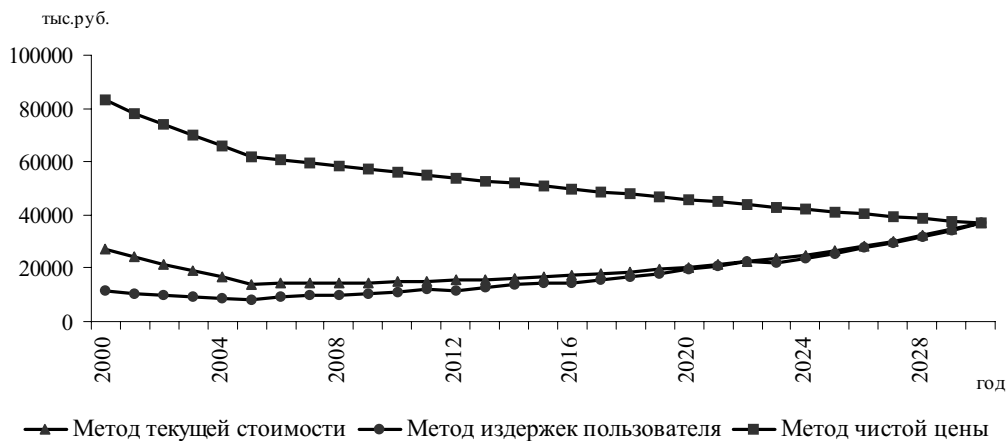
Результаты оценки рентных потоков Урицкого нефтегазового месторождения с использованием цен мирового рынка показали следующее.

При существующих тенденциях физических и экономических показателей эксплуатации месторождения и сохранении уровня мировых цен на нефть срок разработки запасов составит 30 лет. Из рис. 22 видно, что срок разработки запасов практически не зависит от уровня ренты и видов добываемого сырья, а в основном обусловлен увеличением цены более чем в два раза.

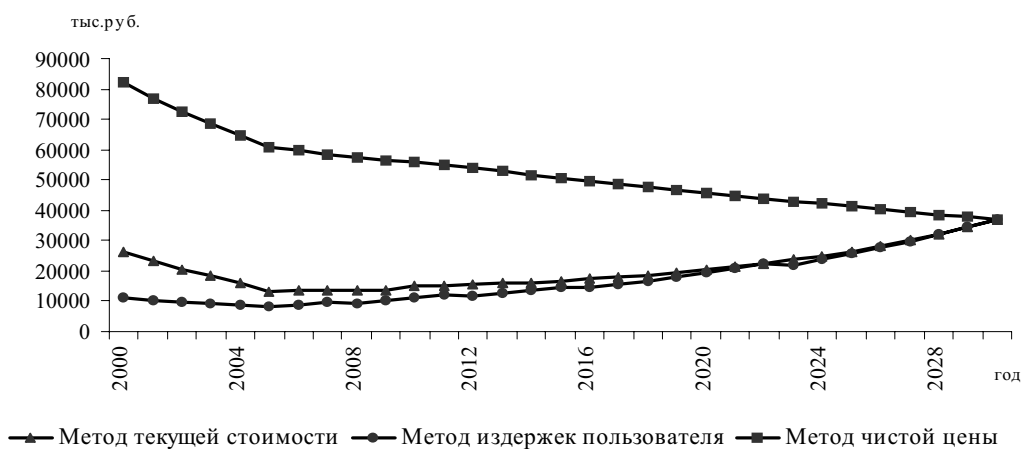
Оценка истощения запасов месторождения, выполненная с использованием трех методов, показала значительную зависимость полученных результатов от метода оценки (рис. 23, 24).



**Рис. 22.** Динамика рентных потоков Урицкого нефтегазового месторождения при мировых ценах 2000 года



**Рис. 23.** Истощение запасов нефти без учёта добычи газа (мировые цены 2000 г.)



**Рис. 24.** Истощение запасов нефти с учётом добычи газа (мировые цены 2000 г.)

Увеличение срока эксплуатации месторождения, в сравнении с вариантом расчета по внутрикорпоративным ценам, обусловлено увеличением цен на нефть более чем в два раза.

#### 4.1.2. Результаты оценки Бутырского месторождения кирпичных глин

Бутырское месторождение кирпичных глин расположено в 1,5 км к югу от р.ц. Лысье Горы. Детально разведано институтом «Саратовоблколхозпроект» в 1971 г. Полезная толща представлена четвертичными аллювиальными суглинками и глинами средней мощностью 8,5 м. Вскрыша — почвенно-растительный слой мощностью 0,3 м. Сырье пригодно для производства кирпича марки «100». Остаток запасов А+В+С<sub>1</sub> по состоянию на 01.01.2000 г. составляет 650 тыс. м<sup>3</sup>. Месторождение эксплуатируется ОАО «Темп» для производства керамического кирпича.

Исходные данные для оценки истощения Бутырского месторождения представлены в табл. 10 и 11.

#### ОЦЕНКА ИСТОЩЕНИЯ МЕТОДОМ ИЗДЕРЖЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Расчет истощения на текущий год производится с условием сохранения уровня добычи до конца срока эксплуатации месторождения. Расчетный срок эксплуатации месторождения при сохранении объема добычи 5 тыс. м<sup>3</sup>/год (уровень 2000 г.) равен 130 годам (650 тыс. м<sup>3</sup>/5 тыс. м<sup>3</sup>/год).

Годовая выручка от использования ресурса рассчитывалась как произведение объема среднегодовой добычи сырья на цену реализации продукции и равна: 5,24 тыс. м<sup>3</sup> x 68,15 тыс. руб./тыс. м<sup>3</sup> = 357,11 тыс. руб.

Ставка дохода, ожидаемого от эксплуатации ресурса, принята равной среднегодовой доходности на вложенный в добычу твердых полез-

**Таблица 10. Основные показатели разработки Бутырского месторождения кирпичных глин**

Остаточные запасы сырья, тыс. м <sup>3</sup>	Себестоимость добычи сырья, тыс.руб./тыс. м <sup>3</sup>	Издержки производства, тыс. руб./год.	Цена реализации продукции, тыс.руб./тыс. м <sup>3</sup>	Стоимость основных средств на 01.01.2000г., тыс.руб.
650,00	45,00	235,80	45,00	4668,60

**Источник:** данные финансовой отчетности ОАО «Темп»

**Таблица 11. Структура себестоимости добычи сырья по Бутырскому месторождению кирпичных глин, тыс. руб.**

Вид затрат	1996г.	1997г.	1998г.	1999г.	2000 г.
Платежи за пользование недрами	36,3	22,2	24,7	43,8	44
Отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы	22,7	13,8	15,4	18,4	20
Всего налоги, относимые на себестоимость	59	36	40,1	62,2	64
Материалы и затраты	76,8	96,4	86,3	121,5	145
Заработная плата с отчислениями	4,6	4,2	3,9	6,7	6,9

**Источник:** данные финансовой отчетности ОАО «Темп»

ных ископаемых капитал по добывающим предприятиям Саратовской области и составляет 9,25%. Отсюда экономическая рента за ресурс равна: 357,11 тыс. руб. — (235,80 тыс. руб. + 9,25% x 4668,60 тыс. руб.) = -310,54 тыс. руб.

Рента имеет отрицательное значение. При таких условиях применение данного метода нецелесообразно.

#### ОЦЕНКА ИСТОЩЕНИЯ МЕТОДОМ ЧИСТОЙ ЦЕНЫ

Применение данного метода в условиях, когда текущая рента отрицательна, также невозможно. Необходима разработка прогноза эксплуатации месторождения и применение метода текущей стоимости.

#### ОЦЕНКА ИСТОЩЕНИЯ МЕТОДОМ ТЕКУЩЕЙ СТОИМОСТИ

При расчете показателей истощения Бутырского месторождения принят объем добычи сырья в 2000 году на уровне 5 тыс. м<sup>3</sup> и сделано допущение, что объемы ежегодной добычи глинистого сырья возрастают на 0,8 тыс. т. в год. Прогнозный срок разработки месторождения составит 34 года. Расчет потоков ренты и истощения представлены в приложении 3.

#### 4.1.3. Результаты оценки Воробьевского месторождения строительных песков

Воробьевское месторождение строительных песков расположено в 13,5 км северо-западнее р.п. Лысье Горы, в 3 км западнее с. Воробьевка. Месторождение выявлено в 1939 г.

Полезная толща приурочена к камышинским слоям палеогеновой системы и представлена песками кварцевыми, разнозернистыми, мощностью 5,0 м. Вскрыша – почвенно-растительный слой мощностью 0,4 м. Остаток запасов А+В+С<sub>1</sub> по состоянию на 01.01.2000 г. составляет 75 тыс. м<sup>3</sup>.

Месторождение эксплуатируется МУП Лысогорское ХДСУ для нужд местного дорожного строительства. Исходные данные для оценки истощения Воробьевского месторождения песков представлены в табл. 12 и 13.

#### ОЦЕНКА ИСТОЩЕНИЯ МЕТОДОМ ИЗДЕРЖЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Срок эксплуатации месторождения составляет 20 лет (73 тыс. м<sup>3</sup>/3,72 тыс. м<sup>3</sup>/год). Среднегодовая выручка от использования ресурса рассчитывалась как произведение объема среднегодовой добычи сырья на цену реализации продукции и составила 3,72 тыс. м<sup>3</sup> x 3,99 тыс. руб./

**Таблица 12. | Основные показатели разработки Воробьевского месторождения строительных песков**

Остаточные запасы сырья, тыс. м <sup>3</sup>	Себестоимость добычи сырья, тыс.руб./тыс. м <sup>3</sup>	Издержки производства, тыс. руб./год.	Цена реализации продукции, тыс.руб./тыс. м <sup>3</sup>	Стоимость основных средств на 01.01.2000г., тыс.руб.
75,00	3,08	0,61	3,99	467,42

**Источник:** данные финансовой документации ОАО Лысогорское ХДСУ

**Таблица 13. | Структура себестоимости добычи сырья по Воробьевскому месторождению строительных песков, тыс. руб.**

Вид затрат	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.
Платежи за пользование недрами	953	59	195	65
Отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы	1740	1737	465	162
Всего налоги, относимые на себестоимость	8523	74710	2774	26632
Материалы и затраты	17551	15210	9104	5320
Заработная плата с отчислениями	9500	23709	17269	9366
Амортизация	18884	19132	15104	4231

**Источник:** данные финансовой документации ОАО Лысогорское ХДСУ

тыс. м<sup>3</sup> = 14,84 тыс. руб.

Ставка дохода, ожидаемого от эксплуатации ресурса, принята на уровне 9,25%. Отсюда экономическая рента за ресурс равна: 14,84 тыс. руб. — (11,46 тыс. руб. + 9,25% х 467,42 тыс. руб.) = -39,85 тыс. руб. Рента имеет отрицательное значение. Поэтому применение данного метода для оценки истощения в этих условиях невозможно.

#### ОЦЕНКА ИСТОЩЕНИЯ МЕТОДОМ ЧИСТОЙ ЦЕНЫ

Применение данного метода в условиях, когда текущая рента отрицательна, также невозможно. Необходима разработка прогноза эксплуатации месторождения и применение метода текущей стоимости.

#### ОЦЕНКА ИСТОЩЕНИЯ МЕТОДОМ ТЕКУЩЕЙ СТОИМОСТИ

При расчете показателей истощения Воробьевского месторождения строительных песков принят объем добычи сырья в 2000 году на уровне 1,89 тыс. м<sup>3</sup> и сделано допущение, что объемы ежегодной добычи сырья возрастают на 0,2 тыс. м<sup>3</sup>. Прогнозный срок разработки месторож-

дения составит 19 лет. При настоящем прогнозе в течение всего срока разработки месторождения рента будет отрицательная (приложение 4).

#### 4.1.4. Выводы

На основании полученных результатов оценки Урицкого нефтегазового месторождения, Бутырского и Воробьевского месторождения полезных ископаемых можно сделать следующие выводы.

Необходима разработка и внедрение в практику управления мониторинговой системы экономической оценки запасов и использования месторождений. Такая система может базироваться на материалах существующих финансовых и статистических отчетностей нефтедобывающих предприятий. Это позволит уже на уровне первичного финансового учета учесть и спрогнозировать возможные направления и объемы финансовых потоков в нефтегазовом секторе, проводить более социально и экономически эффективную политику в этой сфере.

Существенная часть ресурсных платежей при разработке нефтегазовых месторождений уходит на областной и федеральный уровни. То



есть территория не имеет возможности, в интересах сохранения в будущем бюджетных доходов, осуществлять целевые реинвестиции, соответствующие размерам и темпам истощения месторождений. Текущее распределение нефтяных доходов приводит, после исчерпания запасов, к:

- стагнации экономики территории в результате утраты привычных нефтяных поступлений и отсутствия новых источников дохода;
- образованию пустующих территорий с отработанными месторождениями, безработным населением и заброшенной инфраструктурой;
- обострению экологических проблем территории.

Профилактика возникновения и решение перечисленных проблем жизненно важны для территорий, где нефтяные поступления являются основными в формировании бюджета. Особую важность при этом играет достоверность информации о потоках и запасах ресурсов в физических и денежных показателях. Основные политические усилия должны быть направлены на удержание нефтяной ренты на территории любыми средствами (от налаживания переработки нефти до увеличения социальных обязательств нефтяных компаний).

Полученные отрицательные значения ренты при добыче твердых полезных ископаемых обусловлены, главным образом, низкой доходностью добычи этого сырья в Саратовской области, что весьма типично для многих субъектов федерации. Такая ситуация требует дополнительных исследований.

#### **4.2. Оценка воды в системах коммунального водоснабжения**

В данном разделе изложены результаты экономической оценки воды в системе коммунального водоснабжения с использованием трех методов: прямой рыночной оценки, прямой нерыночной оценки (включая понятие «готовность платить») и косвенной нерыночной оценки (включая сведения о дополнительных расходах

на превентивные меры). Они были получены в двух населенных пунктах: р.п. Лысье Горы и п. Урицкое.

##### **4.2.1. Результаты оценки воды в р. п. Лысье Горы**

Результаты оценки получены на основе анализа как объективных данных (статистическая информация, планово-финансовые документы коммунальной службы и др.), так и субъективных, полученных в ходе социологического опроса жителей.

##### **ПРЯМАЯ ОЦЕНКА**

Прямая рыночная оценка проводится путем сравнения доходов, получаемых от подачи воды (на основании абонентских платежей за воду), с соответствующими расходами. В зависимости от типа водообеспечения оценка проводится по трем позициям: водопровод в доме, использование уличных колонок, использование колодцев.

**Водопровод в доме.** Исходя из существующего ежемесячного тарифа платы за пользование водопроводом с подачей воды в жилые помещения с полным благоустройством (2,13 руб./чел.) и норматива душевого водопотребления (3 м<sup>3</sup>/мес), плата за воду составляет 0,71 руб./м<sup>3</sup> (табл. 14). Это средняя стоимость использованной воды. При учете издержек на водоподготовку и транспортировку воды до потребителя себестоимость 1 м<sup>3</sup> отпущенной воды составляет 1,55 руб. Таким образом, прямая денежная оценка воды, подаваемой в жилые помещения, является отрицательной и составляет  $0,71 - 1,55 = -0,84$  руб./м<sup>3</sup>.

**Уличная водоразборная колонка.** Аналогичным образом проведена оценка воды, потребляемой из уличных водоразборных колонок. Текущий ежемесячный тариф за пользование уличной колонкой составляет 1,07 руб. с человека. При этом, с учетом норматива водопотребления 1,5 м<sup>3</sup>/мес. на человека, плата за воду составит 0,71 руб./м<sup>3</sup>. Издержки водообеспечения, включающие расходы на подготовку и доставку воды, составляют 1,55 руб. за 1 м<sup>3</sup>, при этом убыток составит  $0,71 - 1,55 = -0,84$  руб./м<sup>3</sup>.

**Таблица 14. | Нормативы и тарифы водопотребления в р. ц. Лысье Горы**

Тип жилья (в этом столбце приводятся типы жилья по благоустройству, в зависимости от которых определяются нормативы и тарифы)	Норматив водопотребления, 1 м <sup>3</sup> /мес. на 1 чел.	Тариф за 1 м <sup>3</sup> воды, руб.	Тарифы на 1 чел. в месяц, руб.
Жилые дома без водопровода (колонка на улице)	1,5	0,71	1,07
Жилые дома без водопровода (колонка во дворе)	1,5	0,71	1,07
Жилые дома с водопроводом без горячего водоснабжения	2	0,71	1,42
Жилые дома с водопроводом и личной баней			
Летнее подключение			
Жилые дома с водопроводом с водогрейными колонками	3	0,71	2,13
Водоснабжение при частных банях	2	0,71	1,42

**Источник:** по данным МУП ЖКХ Лысогорского района

**Колодцы.** В р. ц. Лысье Горы имеются действующие общественные и индивидуальные колодцы, активно используемые населением, количество которых точно не определено. Содержание и ремонт колодцев осуществляется пользователями. Поскольку достаточно затруднительно выявить уровень этих затрат, то проведение прямой денежной оценки воды при использовании колодцами в настоящее время неосуществимо.

Таким образом, результаты прямой рыночной оценки воды наглядно подтверждают убыточность коммунального водоснабжения. Фактическая плата за воду должна базироваться на расчете реальных издержек услуг водоснабжения в 1,55 руб./м<sup>3</sup> с запасом прибыли в 25%. Следовательно, ее размер должен составлять 1,94 руб. за м<sup>3</sup>. Текущий тариф (0,71 руб. за м<sup>3</sup>) более чем в 2,5 раза ниже и не может обеспечивать нормальное функционирование службы коммунального водоснабжения и высокий уровень предоставления услуг.

Не существует практически никаких различий в плате за кубометр воды при ее подаче в дом и при использовании уличной водоразборной колонки. Это позволяет сделать вывод, что жители неблагоустроенных домов, не подключенных к централизованному водоснабжению, фактически дотируют тех, кто живет в домах с водопроводом и полным благоустройством.

Низкий уровень платежей за услуги водо-

снабжения объясняется прежде всего низким уровнем жизни населения. Однако это не единственный фактор, препятствующий развитию коммунальных услуг. Не меньшее значение имеют социально-психологические факторы: убежденность в бесплатности воды как общедоступного ресурса и неверие в то, что при увеличении платы за воду реально повысится ее качество и бесперебойность подачи.

#### ПРЯМАЯ НЕРЫНОЧНАЯ (СУБЪЕКТИВНАЯ) ОЦЕНКА

Прямая нерыночная (субъективная) оценка была выполнена с использованием метода субъективной оценки на основании готовности платить (ГП). Этот метод, основан на опросе жителей р. ц. Лысье Горы с помощью специально разработанных опросных листов. Результаты показывают, какую сумму люди готовы платить за подключение к водопроводной системе и в качестве абонентской платы за воду.

Респонденты были определены путем произвольной выборки населения, не имеющего водопровода в доме (пользующегося уличными колонками и колодцами). Оценивались условия водоснабжения и желание иметь водопровод в доме. Кроме того, оценивались стоимость возможного подключения к водопроводной системе и размер предполагаемой абонентской платы за воду.

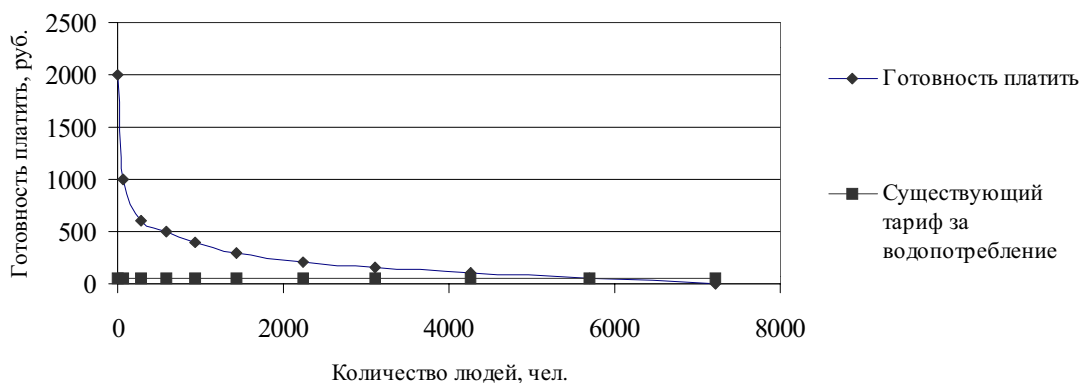
В ходе анкетирования респондентам, пожелавшим подключиться к централизованной сис-

теме водоснабжения (с подачей воды в дом), был задан вопрос о том, сколько они готовы заплатить за это. Результаты обработки полученных данных показали, что респонденты готовы платить от 50 до 2000 рублей за подключение к централизованному водоснабжению. В среднем готовность платить (ГП) составляет 281 руб. (рис. 25).

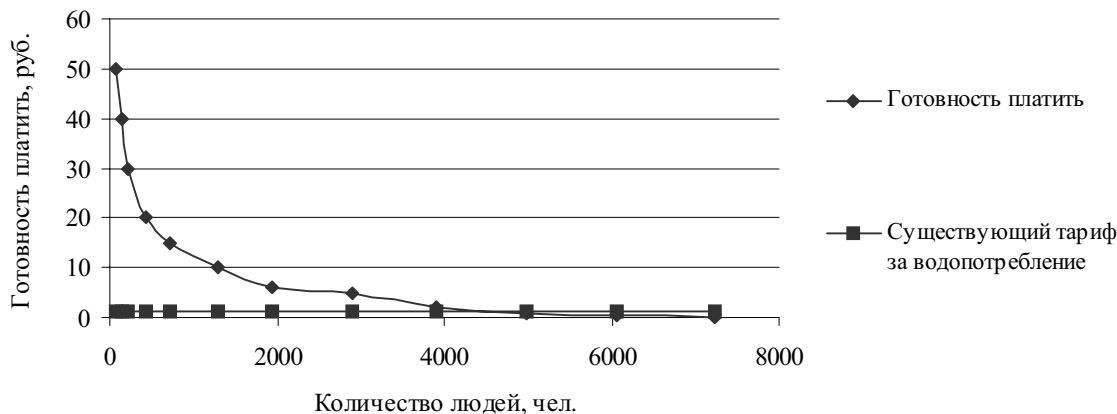
Далее респондентам был задан вопрос о предполагаемой абонентской плате за пользование водопроводом. Средняя ГП (по абонентской плате) равна 11,5 руб. в месяц с одного домашнего хозяйства, что составляет примерно 4,3 рубля с одного человека в месяц. Это в 4 раза превышает существующий в муниципальном округе тариф на водообеспечение жилых помещений, не оборудованных системой водоснабжения (1,07 руб. с человека в месяц) (рис.

26). В то же время ГП выше в 2 и 3 раза абонентской платы за воду в жилых помещениях с водогрейной колонкой и без нее соответственно.

Таким образом, по результатам обработки полученных в ходе анкетирования данных можно предположить, что даже в сложившихся экономических условиях имеются некоторые возможности увеличения тарифов. Учитывая тот факт, что более высокую ГП и за подключение к водопроводу, и за пользование водопроводом продемонстрировали респонденты, имеющие в среднем более высокий совокупный доход семьи (1300 руб. в месяц) и отличающиеся более высоким социальным оптимизмом (уверенность в увеличении своих доходов в следующем году), следует дифференцированно подходить к взиманию платы за эти услуги. Согласно нашим



**Рис 25.** ГП за подключение к водопроводу (р. ц. Лысье Горы)



**Рис 26.** ГП за пользование водопроводом (р. ц. Лысье Горы)

данным, именно эти показатели, а не площадь жилья, не количество человек в семье, не площадь поливаемого огорода и количество скота и птицы являются определяющими для ГП. Однако эти выводы, основанные на качественных социологических методах, нуждаются в количественном подтверждении.

Исходя из полученных данных, ГП (4,3 руб. с человека в месяц) и норматива душевого водопотребления для жилых помещений без водоотведения в размере 1,5 м<sup>3</sup>/мес., готовность платить за 1 м<sup>3</sup> воды в месяц составляет 2,9 руб. Издержки на водоподготовку и транспортировку воды до потребителя (себестоимость воды для службы коммунального хозяйства муниципального округа) составляет 1,55 руб./м<sup>3</sup>. Таким образом, прямая нерыночная оценка воды положительна и равна 2,9 - 1,55 = 1,35 руб./м<sup>3</sup>.

Основной вывод, который можно сделать на основании данных субъективной денежной оценки воды, состоит в том, что существующая система платежей домашних хозяйств за услуги водопровода экономически недостаточно обоснована (ставки платежей в целом занижены). Однако более высокая (по сравнению с абонентской платой) ГП должна быть оправдана услугами соответствующего качества (бесперебойная подача качественной воды).

Таким образом, при всех ограничениях выполненной оценки, она показывает, что полученная ГП выше существующего тарифа на водоснабжение.

## КОСВЕННАЯ НЕРЫНОЧНАЯ ОЦЕНКА

Косвенная оценка воды базируется на издержках домашних хозяйств по повышению качества воды из коммунальных систем обеспечения водой (СОВ) до приемлемого (по мнению потребителей) уровня. Исследование, проведенное в р.ц. Лысье Горы, показало, что большинство опрошенных жителей, имеющих водопровод в доме, не предпринимают превентивных мер по улучшению ее качества (фильтрация, кипячение и др.). Это отметили 83% респондентов. 11% используют кипячение и отстаивание. Поэтому на вопрос, сколько денег тратится в месяц на улучшение воды, практически все ответили «несколько». При этом большинство опрошенных отмечали, что их волнует надежность доставки воды, ее качество, а также плата за воду. Поэтому они готовы платить определенную сумму за улучшение водоснабжения (сумма уточнялась в режиме итеративных торгов, начиная с минимальных значений) – 27,2 рубля с семьи в месяц: минимум 5 руб., максимум 100 руб. (рис. 27).

Сводные показатели экономической оценки воды, используемой в хозяйственно-бытовых целях в р.ц. Лысье Горы, представлены в табл. 15.

### 4.2.2. Результаты оценки воды в п. Урицкое

#### ПРЯМАЯ РЫНОЧНАЯ ОЦЕНКА ВОДЫ

Затраты на водоснабжение (включая ремонтные работы, оплату электроэнергии и заработную плату) в 1999 году составили приблизительно

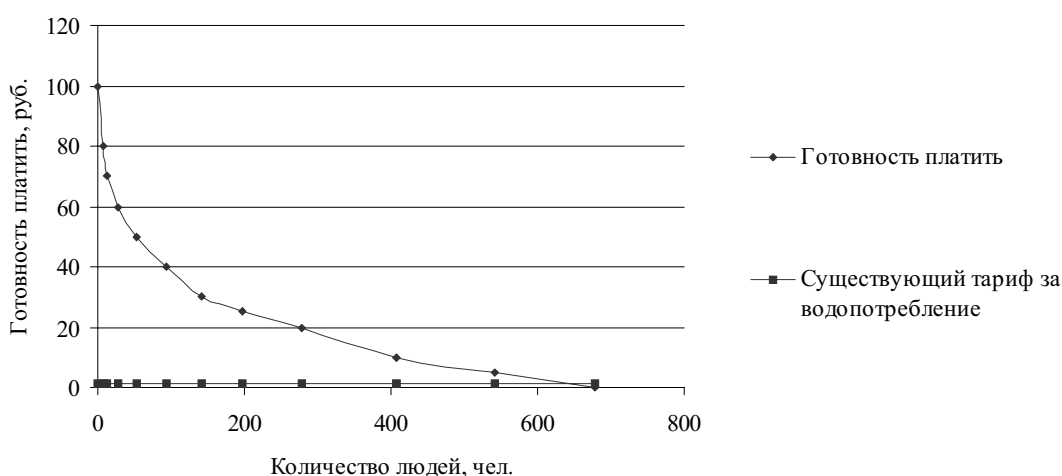


Рис. 27. ГП за улучшение водоснабжения (р. ц. Лысье Горы)

но 35,8 тыс. рублей (или 1,1 руб. за м<sup>3</sup>). Абонентная плата за воду в 1999 году была 3 руб. с человека в месяц, что, при фактическом потреблении воды на душу населения порядка 5 м<sup>3</sup>/месяц, составляет 0,6 руб./м<sup>3</sup>. Таким образом, прямая рыночная оценка воды в п. Урицкое отрицательна и составляет — 0,5 руб./м<sup>3</sup>.

#### ПРЯМАЯ НЕРЫНОЧНАЯ (СУБЪЕКТИВНАЯ) ОЦЕНКА

Прямая нерыночная оценка воды в п. Урицкое была выполнена аналогично оценке, проведенной в р.ц. Лысье Горы.

В ходе опроса респонденты, пожелавшие подключиться к централизованному водопроводу, высказали готовность платить за это от 50-100 до 1000-2000 рублей с домохозяйства (рис. 28). В среднем готовность платить (ГП) за подключение к водопроводу составляет 397 рублей.

На вопрос о предполагаемой абонентской пла-

те за воду были получены следующие ответы:

- от 6 до 10 рублей в месяц – более 70% опрошенных;
- от 15 до 20 рублей в месяц – около 10% опрошенных;
- по 40 рублей – менее 10%, не более 1-3 рублей – остальные (рис. 29).

Исходя из полученных значений, ГП составляет в среднем 11 рублей в месяц с домохозяйства и 2 рубля с человека в месяц. При нормативе душевого водопотребления для жилых помещений с водопроводным краном и канализацией в размере 1,5 м<sup>3</sup> в месяц ГП составляет 1,3 руб./м<sup>3</sup>. Учитывая издержки на водоснабжение, прямая нерыночная оценка воды по ГП составляет  $1,3 - 1,1 = 0,2$  руб./м<sup>3</sup>.

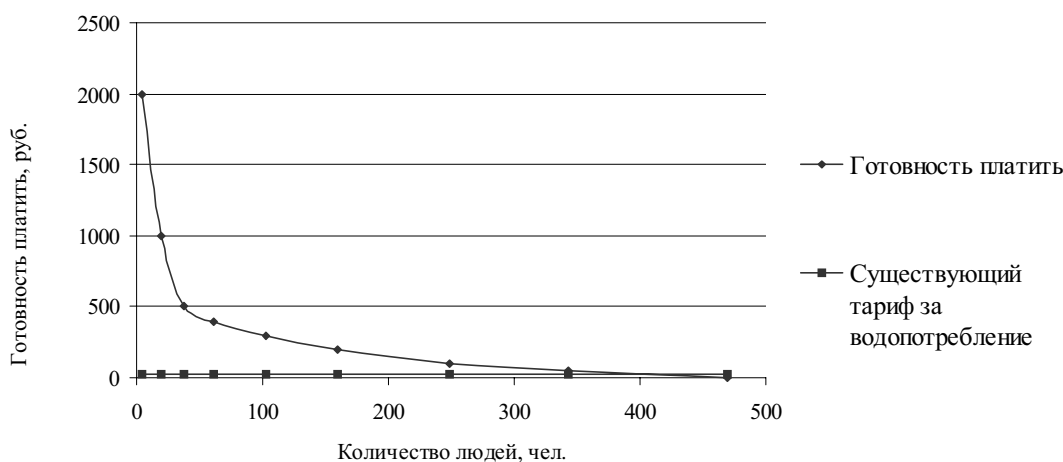
#### КОСВЕННАЯ НЕРЫНОЧНАЯ ОЦЕНКА

Косвенная оценка воды определялась на основе затрат жителей на улучшение качества во-

**Таблица 15. | Результаты экономической оценки воды в коммунальном водоснабжении населения р.ц. Лысье Горы**

	Вид оценки	Удельные показатели	Общая стоимость
1.	Прямая рыночная оценка	-0,84 руб./ м <sup>3</sup>	-132,7 тыс.руб./год
2.	Субъективная (нерыночная) оценка (ГП) абонентской платы	1,35 руб./ м <sup>3</sup>	213,3 тыс.руб./год
3.	Субъективная (нерыночная) оценка (ГП) подключения к водопроводу	281 руб. на домашнее хозяйство	-
4.	Субъективная (нерыночная) оценка (по ГП) за улучшение качества воды	4,37 руб./ м <sup>3</sup>	690,46 тыс.руб./год

**Источник:**



**Рис. 28.** ГП за подключение к водопроводу (п. Урицкое)

допроводной воды. Многие опрошенные (более 60%) используют превентивные меры: кипячение, приобретение питьевой воды. Проведение опроса показало, что жители п. Урицкое на эти цели тратят в среднем 32 руб. в месяц, что составляет 5,33 руб./м<sup>3</sup>. С учетом издержек косвенная нерыночная оценка 1м<sup>3</sup> воды составляет 4,23 рубля.

Все опрошенные выразили готовность платить за улучшение водоснабжения (от 5-10 до 50-100 рублей в месяц) (рис. 30). В среднем это составило 25 рублей в месяц. Учитывая норматив душевого потребления, ГП составляет 4,17 руб./м<sup>3</sup>. С учетом издержек на водоснабжение, косвенная нерыночная оценка величины платы за улучшение водоснабжения составляет 3,06

руб./м<sup>3</sup>. Обобщенные результаты экономической оценки воды в п. Урицкое представлены в табл. 16.

#### 4.2.3. Выводы по результатам экономической оценки воды

Население, промышленные и сельскохозяйственные предприятия Лысогорского района на сегодняшний день и в перспективе обеспечены ресурсами подземных вод для всех целей водоснабжения. Однако действующая система водоснабжения имеет ряд существенных недостатков: имеют место перебои в подаче воды, водоснабжение ненадежно и неравномерно. Значительная часть населения недовольна качеством питьевой воды.

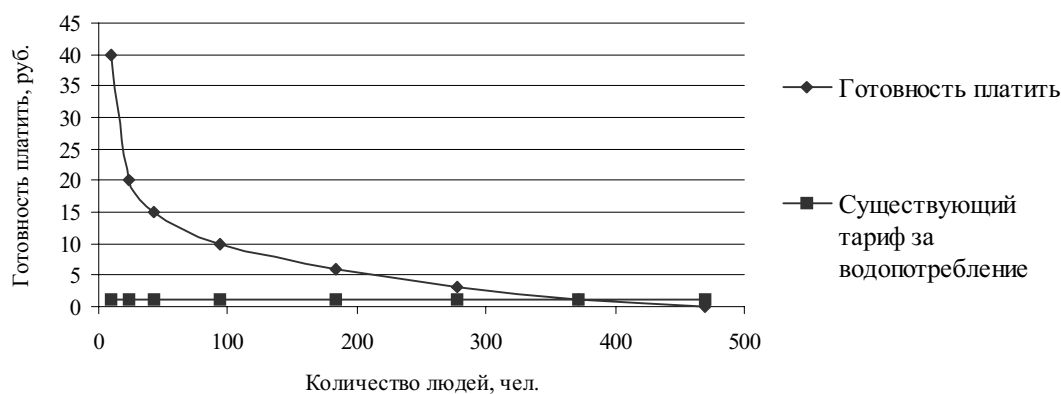


Рис. 29. ГП за использованием водопроводом (п. Урицкое)

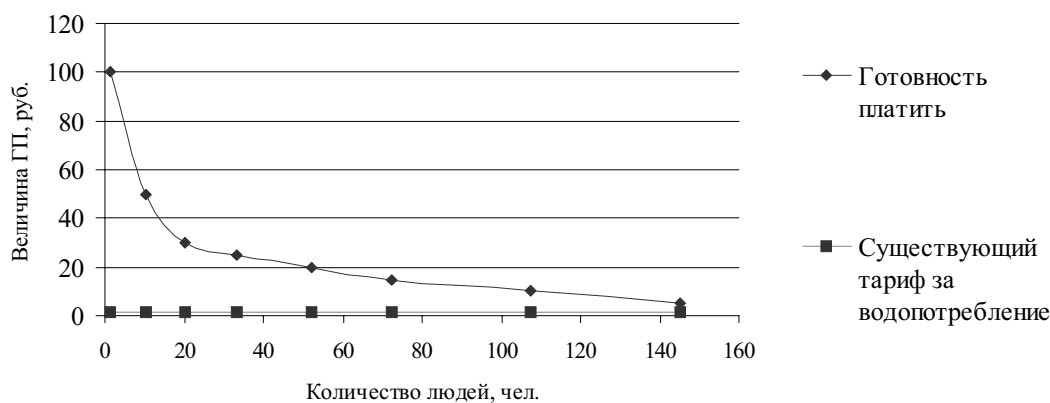


Рис. 30. ГП за улучшение водоснабжения (п. Урицкое)

**Таблица 16. | Результаты экономической оценки воды в коммунальном водоснабжении населения п. Урицкое**

	Вид оценки	Удельные показатели	Общая стоимость
1.	Прямая рыночная оценка	-0.5 руб./м <sup>3</sup>	- 19.75 тыс.руб/год
2.	Субъективная (нерыночная) оценка (по ГП) абонентская плата	0,21 руб./ м <sup>3</sup>	6.58 тыс.руб/год
4.	Косвенная оценка	4.23 руб./ м <sup>3</sup>	139.2 тыс.руб/год
5.	Субъективная (нерыночная) оценка (по ГП) подключения	397 руб. на домашнее хозяйство	
3.	Субъективная (нерыночная) оценка (по ГП) за улучшение качества воды	3.06 руб./ м <sup>3</sup>	100.67 тыс.руб/год

**Источник:** результаты расчетов

Для решения перечисленных проблем необходимо проведение ремонта и восстановления старых и строительство новых скважин и водоводов, внедрение водоочистки и водоподготовки. Средств районного бюджета, выделяемых на эти цели, явно недостаточно. При этом действующая система платного водоснабжения убыточна (прямая рыночная оценка воды в р.ц. Лысье Горы и п. Урицкое отрицательна).

Проведенные исследования выявили экономическую необоснованность действующей практики взимания платы за услуги по водоснабжению: готовность населения платить за воду и в р.ц. Лысье Горы и в п. Урицкое, в среднем, в

несколько раз больше действующих тарифов и расценок. Кроме того, у населения существует значительный платежеспособный спрос на услуги по подключению к водопроводу, на услуги по повышению качества водоснабжения.

Таким образом, в Лысогорском районе наличие возможность проведения поэтапной реформы коммунального хозяйства, включающей повышение тарифов на услуги по водоснабжению для основной массы населения, предоставление дополнительных услуг (например, по очистке воды) наиболее состоятельным жителям за соответствующую плату, введение тарифных льгот для малообеспеченной части населения.

## **Рекомендации по предотвращению или уменьшению экологического ущерба в минерально-сырьевом комплексе Саратовской области**

---

Процесс освоения месторождений полезных ископаемых вызывает нарушение природного ландшафта территории, изменение режима поверхностных и подземных вод, загрязнение воздушного и водного бассейнов, выведение из хозяйственного оборота или снижение продуктивности плодородных земель, другие негативные процессы. Вскрышные породы также выводят из оборота земельные угодья, способствуют пылеобразованию, загрязняют почву, подземные и поверхностные воды. В связи с этим основой для принятия решения о разработке месторождения полезного ископаемого должна являться интегральная оценка эколого-экономической эффективности его комплексного промышленного освоения.

Воздействие на окружающую природную среду в период проведения поисково-разведочных работ, подготовки и эксплуатации месторождения можно значительно сократить, если своевременно выполнять защитные мероприятия. Такие воздействия, как правило, длятся недолго, и основными их видами являются:

- нарушение и повреждение земной поверхности в результате прокладки подъездных дорог, бурения скважин и подготовки территории;
- образование взвешенной пыли в резуль-

тате движения автотранспорта, производства буровых и землеустроительных работ, расчистки территории от растительности;

- сильный шум и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизельных двигателей;
- повреждение почвы, растительного покрова, речных русел, систем естественного дренирования осадков, водно-болотных угодий, водоносных горизонтов, а также памятников и достопримечательностей культурного или исторического значения;
- создание препятствий к использованию земельных ресурсов в других целях.

Устойчивое развитие территорий может быть обеспечено наиболее эффективным образом лишь в том случае, если виды потенциального экологического ущерба от минерально-сырьевого комплекса выявлены и рассмотрены на возможно более ранней стадии планирования работ по осуществлению проекта, а также приняты необходимые меры по его предотвращению.

Анализ рекомендаций, приведенных в Оперативной Директиве 4.01 Всемирного банка, позволил сформулировать ряд конкретных рекомендаций, которые подходят для условий Саратовской области (табл. 17).



**Таблица 17. | Рекомендации по предупреждению или уменьшению экологического ущерба в минерально-сырьевом комплексе Саратовской области**

Виды потенциального ущерба	Меры по предупреждению или уменьшению ущерба
<b>Прямой ущерб</b>	
<p>1. Видоизменение или уничтожение почвенного профиля, растительности, систем поверхностного водосбора в результате поисково-разведочных работ, добычи полезных ископаемых и строительства объектов инфраструктуры.</p>	<p>1.1. Необходимо произвести обследование природных ресурсов до того, как им будет причинен ущерб. В районах, которые могут быть затронуты при осуществлении проекта, необходимо выявить и определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- памятники истории и культуры;</li> <li>- флору и фауну;</li> <li>- состав и качество почв;</li> <li>- качество и количество поверхностных и подземных вод;</li> <li>- виды землепользования;</li> <li>- наиболее существенные элементы рельефа.</li> </ul> <p>1.2. В числе мероприятий по предупреждению или уменьшению экологического ущерба, основанных на выяснении характера потенциального отрицательного воздействия, могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производство работ в стороне от данного района;</li> <li>- выбор наиболее подходящих сроков проведения работ;</li> <li>- спасение, восстановление и архивирование памятников культуры и истории;</li> <li>- снятие на данной площади массы продуктивного слоя и его сохранение в виде штабелей для использования при рекультивации нарушенных земель.</li> </ul>
<p>2. Повреждение или уничтожение культурных и исторических достопримечательностей.</p>	<p>2.1. См. п. 1. 2.2. Обследование памятников культуры в процессе разведки месторождения, строительства сооружений.</p>
<p>3.1. Ухудшение качества поверхностных вод, вызванное эрозией почв, в результате повреждения земель, накопления твердых отходов, укладывания материалов в штабели. 3.2. Уменьшение ёмкости местных водохранилищ и прудов в результате заиления.</p>	<p>3.1. Необходимо регулировать ливневый сток и, по возможности, скорее восстанавливать растительный покров на поврежденных участках. 3.2. Не следует подвергать отрицательным воздействиям ручьи, реки, системы естественного дренирования осадков, водоёмы, водно-болотные угодья. 3.3. Если невозможно избежать нарушения качества природных ресурсов, необходимо потребовать, чтобы применялись методы борьбы с заилением и соответствующие технические средства. 3.4. В стандартах качества воды следует предусмотреть нормы содержания взвешенных веществ.</p>

<p>4. Загрязнение поверхностных вод и залегающих на небольшой глубине водоносных горизонтов сточными водами, которые образуются в результате осушения карьеров, технического обслуживания оборудования, сброса хозяйственных и бытовых жидких отходов.</p>	<p>4.1. Необходима очистка и обработка хозяйственных и бытовых сточных вод, а также ливневых стоков, чтобы перед сбросом в водоприемники эти жидкие стоки соответствовали стандартам качества воды.</p> <p>4.2. Необходимо возможно быстрее ликвидировать любые разливы (жидких топлив, масел, моющих растворов).</p> <p>4.3. Необходимо установить стандарты качества воды для всех сбрасываемых жидких стоков.</p>
<p>5. Повреждение и загрязнение местных водоносных горизонтов в результате бурения разведочных скважин и выемки грунта.</p>	<p>5.1. Необходимо предотвратить или свести к минимуму проникновение в водоносные горизонты, которые расположены ниже разрабатываемых пластов.</p> <p>5.2. Необходимо тщательно крепить обсадными колоннами либо изолировать скважины, которые проходят сквозь разрабатываемые пласты или расположены поблизости от них.</p>
<p>6. Уменьшение интенсивности размножения и численности популяций диких животных в результате видоизменения и уничтожения мест обитания.</p>	<p>6.1. Необходимо запретить или ограничить нарушение и повреждение водно-болотных угодий, являющихся важными местами обитания.</p> <p>6.2. Необходимо требовать скорейшего восстановления кормовой базы и мест обитания диких животных.</p>
<p>7. Ухудшение или потеря растительного покрова (и плодородия почвы) в результате сброса загрязненных вод.</p>	<p>7.1. См. п.4.</p>
<p>8. Изменение характера растительности и интродукция чужеродных видов (экзотов).</p>	<p>8.1. Требование скорейшей рекультивации нарушенных земель и восстановления растительности с использованием местных видов.</p>
<p>9. Ухудшение качества воздуха и видимости вследствие увеличения концентрации взвешенных твердых частиц, образовавшихся в результате движения автотранспорта, ветровой эрозии.</p>	<p>9.1. Необходимы следующие меры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полив грунтовых дорог;</li> <li>- скорейшее восстановление растительности на поврежденных участках либо использование уплотняющих материалов и веществ, связывающих пыль (в том числе для покрытия почвы, взятой из верхнего горизонта).</li> </ul>
<p>10. Ухудшение качества воздуха в результате выброса загрязняющих веществ дизельными двигателями.</p>	<p>10.1. Необходимо установить устройства для очистки выхлопных газов на все виды оборудования, приводимого в действие дизельными и бензиновыми двигателями.</p> <p>10.2. Необходимо установить приборы для контроля выделения углекислого газа в атмосферу на всех пунктах перегрузки жидкого топлива и перекачивающих станциях.</p> <p>10.3. Необходимо как можно скорее ликвидировать любые разливы жидкого топлива.</p>

<p>11. Конфликты по поводу землепользования.</p>	<p>11.1. Необходимо консультироваться с местными землепользователями относительно размещения подъездных дорог, посадочных площадок, лимита электропередачи, трубопроводов, а также (по возможности) размещения оборудования, предназначенного для добычи и переработки минерального сырья.</p> <p>11.2. Следует разрешить сохранение других видов землепользования на территории района, если это не воспрепятствует производству работ.</p>
<p>12. Повреждение дорог, дорожно-транспортные происшествия, простои транспорта на дорогах в результате увеличения интенсивности движения грузовых автомашин по местным дорогам.</p>	<p>12.1. Соблюдение правил, ограничивающих нагрузку на дорожную одежду.</p> <p>12.2. Проектирование дорог, обладающих достаточной пропускной способностью и обеспечивающих адекватную видимость.</p> <p>12.3. Контроль за тем, чтобы на всех дорогах были установлены знаки, транспортные средства содержались в полной исправности, а водители прошли необходимую подготовку.</p> <p>12.4. Требование о предоставлении рабочих автобусов или чтобы рабочие, которые ежедневно совершают поездки на работу и обратно, по очереди подвозили друг друга на автомобиле.</p>
<p>13.1 Нарушение эстетики ландшафта, вызванное наличием буровых вышек, поверхностных комплексов, карьеров и т.д.</p> <p>13.2 Расчистка полос отчуждения для строительства трубопроводов, линий электропередачи, дорог.</p>	<p>13.1. Окраска наземных сооружений в цвета, гармонирующие с фоном (растительностью и небом).</p> <p>13.2. Отказ от использования цветов, которые контрастировали бы с фоном.</p> <p>13.3. Использование специальных коридоров для строительства объектов энерго- и водоснабжения, канализации и связи, сведение к минимуму расчистки почвенного покрова от растительности, посадка растений различных видов и пород.</p>
<p>14. Нарушение покоя людей и условий обитания диких животных в результате шума, создаваемого при работе оборудования.</p>	<p>14.1. Экранирование участков производства работ земляным валом, покрытым растительностью.</p>
<p>15. Увеличение спроса на коммунальные услуги и нагрузки на предприятия социальной сферы в местных населённых пунктах, конфликты на социальной и культурной почве, обеспокоенность по поводу стабильности местной экономики (бума и спада).</p>	<p>15.1. Обязательное проведение до начала работ социально-экономического обследования в населённых пунктах, которые могут понести ущерб в результате реализации проекта, с целью выявления характера вероятных негативных воздействий на сферу услуг и объекты социальной инфраструктуры, потенциальных причин возникновения конфликтов, потенциальной необходимости переселения людей.</p> <p>15.2. Для предупреждения или смягчения негативных воздействий на условия жизни местного населения могут быть приняты следующие меры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предоставление субсидий на общественные нужды;</li> <li>- предоставление займов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- досрочная уплата налогов компаниями- производителями работ;</li> <li>- поэтапная разработка месторождений;</li> <li>- строительство необходимых предприятий социальной сферы.</li> </ul> <p>15.3. Установление с самого начала добрососедских отношений, основанных на сотрудничестве и взаимопомощи, сохранение и развитие этих отношений в течение всего срока действия проекта.</p> <p>15.4. Поощрение участия работающих на объекте в общественной жизни.</p>
16. Поведение персонала, противоречащее нравам, традициям, обычаям и всему образу жизни местного населения.	<p>16.1 Разъяснительная работа среди работающих с целью воспитания у них уважения и тактичного отношения к местным порядкам, нравам, традициям и обычаям.</p> <p>16.2 Создание условий для того, чтобы местные руководители и активисты были проинформированы о намеченных мероприятиях, помогали в определении и прогнозировании негативных последствий, внушающих особые опасения местным жителям, и обладали правом голоса при разработке и обсуждении планов, предусматривающих предупреждение или уменьшение вероятного ущерба.</p> <p>16.3 Меры по предотвращению потенциальных негативных последствий осуществления проекта могут включать в себя изоляцию работников объекта от местного населения.</p>
17. Изменение параметров поверхностных вод.	<p>17.1. Требование, чтобы использовались методы борьбы с загрязнением и соответствующие технические средства.</p> <p>17.2. Включение предельно допустимых концентраций взвешенных веществ в стандарты качества воды.</p>
<b><i>Косвенный ущерб</i></b>	
1. Экологическая деградация отдаленных районов в результате облегчения доступа людей и более интенсивного использования природных ресурсов.	<p>1.1. Доставка поисково-разведочных партий по воздуху, а не по суше, на ранней стадии разведки и освоения месторождений.</p> <p>1.2. Введение ограничений на пользование подъездными дорогами, ликвидация дорог и рекультивация по завершении работ в данной местности.</p> <p>1.3. Сведение объемов жилищного строительства к необходимому минимуму путём периодической замены бригад и запрета на постоянное проживание в районе производства работ.</p>
2. Акты вандализма по отношению к памятникам истории и культуры.	<p>2.1. Отказ от рекламирования культурных и исторических достопримечательностей, которые находятся в отдаленных либо неохраняемых районах.</p> <p>2.2. Ограничение доступа в район без особой необходимости, организация охраны памятников истории и культуры.</p>

## Выводы и предложения

---

В настоящее время резко обостряется проблема освоения местного природоресурсного потенциала как одной из компонент инвестиционного потенциала региона. Помимо традиционной зависимости от природных ресурсов как страны в целом, так и большинства областей, резко актуализирует названную проблему переход к рыночным формам экономики наряду с усилением регионального характера ее регулирования (на фоне все более обостряющихся противоречий между федеральным центром и субъектами федерации) и обострение экологических проблем.

К факторам, осложняющим разрешение названной проблемы, относится противоречие между большим объемом и разнообразием ресурсного потенциала, с одной стороны, и значительным отставанием в целесообразной организации управления ресурсами, с другой.

В настоящее время для Саратовской области чрезвычайно актуальны поиск и разработка механизмов максимизации территориальных экономических и социальных выгод от эксплуатации природных ресурсов как на региональном, так и на местном (локальном) уровнях.

Проведенные в рамках проекта ROLL «Развитие в регионах России точек роста по денежной оценке ресурсов окружающей среды» и Соглашения между Правительством Саратовской области, Комитетом природных ресурсов по Саратовской области и НПП «Кадастр» работы

по экономической оценке минерально-сырьевых и водных ресурсов Лысогорского района Саратовской области показали, что современные методики экономической оценки работоспособны и информативны в реальных социально-экономических условиях регионов России.

Экономическая ситуация в Саратовской области характеризуется ростом объемов промышленного производства при сокращении выпуска сельскохозяйственной продукции. Наибольшее значение для решения текущих и перспективных задач развития экономики области имеет освоение ресурсов углеводородного сырья. Ресурсная база углеводородного сырья характеризуется низкой степенью разведанности: при том, что суммарные ресурсы углеводородного сырья составляют 3147,7 млн. т. у. т., разведанные извлекаемые запасы промышленных категорий нефти составляют лишь около 42 млн. т., газа — 54 млрд. м<sup>3</sup> (при среднегодовой добыче нефти — 1300 тыс. т., газа — 350 млн. м<sup>3</sup>).

В течение последних лет на территории области сложилась тенденция к снижению объемов забора воды из поверхностных и подземных источников. Это связано, в первую очередь, с резким падением объемов использования воды на сельскохозяйственные нужды (при некотором увеличении потребления воды на производственные и хозяйственно-бытовые цели).

В структуре ресурсов области природный капитал значительно преобладает над капита-

лом физическим. Однако по рейтингу ресурсно-сырьевого потенциала область находится лишь в середине четвертого десятка среди других субъектов Российской Федерации. В доходной части областного бюджета ресурсные платежи (платежи за использование природных ресурсов, отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы, плата, направляемая на восстановление и охрану водных объектов, централизуемая доля земельного налога) составляют лишь порядка 5–8%. Такая ситуация объясняется прежде всего тем, что в структуре экономической оценки минерально-сырьевых ресурсов, играющих основную роль в природоресурсном потенциале области, 84% приходится на запасы и ресурсы нефти и газа. Однако на промышленные запасы углеводородного сырья приходится лишь 6%.

Необходимым условием стабилизации и развития экономики области является воспроизводство и освоение ресурсов углеводородного сырья. При этом все более актуальной задачей становится повышение эффективности действующей системы платного природопользования, и, в частности, совершенствование механизма распределения природно-ресурсной ренты между хозяйствующими субъектами и бюджетами различных уровней.

Экономические оценки природных ресурсов проводились на пилотных объектах Лысогорского района, расположенного в южной правобережной части Саратовской области. Район сельскохозяйственный, промышленное производство практически отсутствует. Ключевую роль в формировании бюджета играют платежи за использование природных ресурсов: их доля в доходной части бюджета составляет 28%. Из них, в свою очередь, 90% составляют платежи за добычу нефти и газа. Лысогорский район относится к числу дотационных.

Промышленные запасы месторождений углеводородного сырья, открытых на территории Лысогорского района, составляют (в извлекаемой части): нефти — более 1,5 млн. т., газа — более 6 млрд. м<sup>3</sup>. Основная их часть приходится на Урицкое нефтегазовое месторождение. Объемы добычи нефти на территории района составляют порядка 40 тысяч тонн. Незазведан-

ные (прогнозные) ресурсы района в несколько раз превышают разведанные, что свидетельствует о возможности открытия здесь ряда новых месторождений.

Твердые полезные ископаемые Лысогорского района можно разделить на две отраслевые группы — минеральное сырье строительного назначения и сырье, которое может быть использовано в сельском хозяйстве. Полезные ископаемые строительного назначения представлены кирпичными глинами, строительными песками и камнями, опоками, меловым сырьем, минеральными красками. Минерально-сырьевая база твердых полезных ископаемых района характеризуется значительной разведанностью запасов сырья строительного назначения. Лысогорский район занимает 9 место среди районов Саратовской области по суммарному количеству разведанных запасов. Относительная доля запасов района в общеобластных запасах сырья для стройиндустрии составляет около 2%. К минеральному сырью сельскохозяйственного назначения относятся месторождения и проявления глауконитов, которые могут выступать в качестве экологически чистых природных заменителей минеральных удобрений.

Основными направлениями развития минерально-сырьевого комплекса Лысогорского района являются:

- стабилизация нефтегазодобычи путем освоения законсервированных нефтегазовых месторождений на конкурсной основе;
- обеспечение прироста запасов промышленных категорий путем интенсификации поисково-разведочных работ на нефть и газ в пределах перспективных участков;
- развитие местной строительной промышленности путем организации использования разведанных запасов сырья строительного назначения;
- привлечение инвестиций и формирование новых товарных и финансовых потоков путем организации использования запасов минеральных красок и создания единого производственного комплекса по добыче мелового сырья, а также выпуску и реализации продуктов его переработки (тонкодисперсного мела, извести и карбида);

- сокращение затрат на сельскохозяйственное производство и повышение его экологичности путем вовлечения в эксплуатацию месторождений и проявлений агроруд на основе проведения сельскохозяйственных исследований и разведочных работ.

Экономическая оценка месторождений Лысогорского района (Урицкого нефтегазового, Бутырского месторождения кирпичных глин и Воробьевского месторождения строительных песков) основывалась на определении стоимости существующих запасов с учетом их истощения. Оценка была проведена с использованием следующих методов:

- метод издержек пользователя;
- метод чистой цены;
- метод текущей стоимости.

Проведенные расчеты подтвердили, что при действующих ценах разработка запасов Урицкого месторождения станет нерентабельной уже через несколько лет. При этом бюджет Лысогорского района не может обеспечить инвестиции в реальный сектор экономики в объеме, необходимом для сохранения постоянства потребления после выработки запасов месторождения. Для достижения необходимых объемов поступления денежных средств в бюджет района после истощения Урицкого месторождения требуется резко активизировать привлечение внешних инвестиций в поисково-разведочные работы на нефть и газ в пределах перспективных площадей района.

Разработка Бутырского и Воробьевского месторождений на сегодняшний день не обеспечивает недровладельцу уровень доходности, хотя бы сопоставимый с уровнями доходности в реальном и финансовом секторах экономики. В результате государство-недровладелец, по сути, дотирует предприятия-недропользователи, позволяя им вести работу с использованием своей (государственной) собственности столь неэффективно. Разработка Бутырского и Воробьевского месторождений для Лысогорского района имеет скорее не экономический, а социальный характер: здесь сохраняются рабочие места и формируются замкнутые в пределах района товарные потоки.

Явно выраженный социальный характер имеет проблема водообеспечения населения Лысо-

горского района. Для водоснабжения в Лысогорском районе используются подземные воды. Вода используется в основном в сельском хозяйстве (78%), в меньшей степени – на хозяйственно-питьевые нужды (16%) и менее всего – в промышленном производстве, представленном в основном предприятиями АПК, строительства и др.

Изучение ситуации в водоснабжении населения и соответствующие оценки воды проводились в двух типичных для Саратовской области населенных пунктах Лысогорского района — р.ц. Лысье Горы и п. Урицкое; были использованы три метода денежной оценки: прямая рыночная оценка, прямая нерыночная оценка (на основе «готовности платить»), косвенная нерыночная оценка (на основе сведений о дополнительных расходах на превентивные меры).

Результаты исследований показали, что население, промышленные и сельскохозяйственные предприятия Лысогорского района на сегодняшний день и в перспективе обеспечены ресурсами подземных вод для всех целей водоснабжения. Однако действующая система водоснабжения имеет ряд существенных недостатков: имеют место перебои в подаче воды, водоснабжение ненадежно и неравномерно; значительная часть населения недовольна качеством питьевой воды.

Для решения перечисленных проблем необходимо проведение ремонта и восстановление старых и строительство новых скважин и водоводов, внедрение водоочистки и водоподготовки. В то же время средств районного бюджета, выделяемых на эти цели, явно недостаточно, а действующая система платного водоснабжения убыточна (прямая рыночная оценка воды отрицательна).

Проведенные исследования выявили экономическую необоснованность действующей практики взимания платы за услуги по водоснабжению: например, готовность населения платить за воду и в р. ц. Лысье Горы и в п. Урицкое в среднем в несколько раз больше действующих тарифов и расценок. Кроме того, у населения существует значительный платежеспособный спрос на подключение к водопроводу и на повышение качества водоснабжения.

Следовательно, в Лысогорском районе налицо возможность проведения поэтапной рефор-

мы коммунального хозяйства, включающей повышение тарифов на услуги по водоснабжению для основной массы населения, взимание платы с наиболее состоятельных жителей за предоставление дополнительных услуг соответствующего качества, введение тарифных льгот для малообеспеченной части населения.

Таким образом, полученные результаты позволяют изменить подходы к принятию управленческих решений в сфере региональной природоресурсной политики: в условиях бюджетного дефицита она должна основываться на учете показателей истощения природных ресурсов каждой локальной территории, степени зависимости местных бюджетов от природоресурсных платежей и учитывать реальные потребности и возможности населения.

Новизна и значимость полученных практических результатов заключается в:

- оценке возможности адаптации современных международных подходов и рекомендаций по денежной оценке ресурсов окружающей среды к социально-экономическим особенностям конкретных регионов России, в частности Саратовской области;
- получении методически и практически значимых результатов оценки, совместимых с результатами по другим регионам России и другим странам;
- использовании результатов оценки для выработки механизма повышения эффективности использования местных природных ресурсов;
- обосновании направлений социально-экономического развития территории, основанных на рациональном использовании природных ресурсов в соответствии с критериями устойчивости.



# Литература

---

Бабина Ю.В. Региональные проблемы экономического регулирования комплексного природопользования. М., 1996.

Бартелмус П., Штахмер С. и Ван Тонгерен Дж. Объединенный эколого-экономический учет: структура для спутниковой системы SNA, обзор доходов и национального богатства. 1991. Сер. 37. № 2. С. 111–148.

Белановский С.А. Методика и техника фокусированного интервью. М., 1993.

Бобылев С.Н. Экологизация экономического развития. М.: Изд-во МГУ, 1993. 80 с.

Возможности увеличения экономических и социальных выгод в минерально-сырьевом комплексе Ярославской области при минимизации экологического ущерба. Обоснование комплекса мероприятий. Ярославль: НПП «Кадастр», 1998. 130 с.

Возможности увеличения экономических и социальных выгод в минерально-сырьевом комплексе Рязанской области при минимизации экологического ущерба. Обоснование комплекса мероприятий. Ярославль: НПП «Кадастр», 2000. 162 с.

Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. М.: Аспект пресс, 1995. 188 с.

Гофман К.Г. Экономическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики. М.: Наука, 1977. С. 237.

Гусев А.А. Экономика природопользования: от прошлого к настоящему и будущему (Научное исследование К.Г. Гофмана) // Экономика и матем. методы. 1995. Т. 31. Вып. 4.

Диксон Д., Скура Л., Карпентер Р., Шерман П. Экономический анализ воздействий на окружающую среду / Пер. с англ. А.Н. Сальникова, С.С. Шальпиной. Научные редакторы перевода и авторы предисловия С.Н. Бобылев, Т.Г. Леонова, М.И. Сметанина. М.: Изд-во «Вита–Пресс», 2000. 272 с.

Диксон Д.А., Скура Л.Ф., Карпентер Р.А., Шерман П.Б. Экономический анализ воздействий на окружающую среду. Часть I. От теории к практике / Пер. на русский язык. На правах рукописи. Лондон, 1994.

Инвестиционный рейтинг российских регионов. 1997–1998 годы // Эксперт. 1998. №39 (155). С.18–37.

Концепции и методы статистики окружающей среды: статистика населенных пунктов: технический доклад. Методологические исследования. ООН, 1988. Серия F. №51.

Концепции и методы статистики окружающей среды: статистика природной среды – техничес-

кий доклад. Методологические исследования. ООН, 1991. Серия F, №57.

Концепция и основные направления освоения минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых Саратовской области на период 1999–2005 годов. Одобрена постановлением Правительства Саратовской области от 2 августа 1999 года N 66–П.

Концепция развития нефтегазодобывающей промышленности Саратовской области на 1997-2005 годы. 1997.

Маркандиа А. Зеленый учет для Европы: анализ четырех конкретных случаев. Европейская Комиссия. DGXII. Брюссель, 1996.

Маркандиа А. Международный опыт создания информационных систем в сфере управления природопользованием. Учет и социально-экономическая оценка природных ресурсов. Сборник аналитических и нормативно-методических материалов // Департамент экономики и финансов Минприроды России. М.: НУМЦ Минприроды России, 1996. 284 с.

Маркандиа А., Пирс В. Развитие, окружающая среда и ставка дисконтирования. Исследования Всемирного Банка. 1991. С. 137–150.

Маркандиа А., Барбиер И., Пирс О. Проект Зеленой Экономики. Лондон: Earthscan Publications, Ltd, 1989.

Морозов В.Ю. Управление природными ресурсами Саратовской области // Современное Поволжье: региональное развитие в ситуации социокультурного пограничья. Международная научная конференция. Саратов. 7–11 сентября 1998. Саратов: Изд-во СГУ, 1998. С.188-192.

Морозов В.Ю., Кондратьев А.А. Экономическая оценка запасов и ресурсов минерального сырья: эволюция подходов, направления и проблемы практической реализации // Недра Поволжья и Прикаспия. 1999. Вып.17. С. 65–73.

Обобщенные данные государственного учета использования вод по Саратовской области за 1999 год. Саратов, 2000.

Оценка обеспеченности населения Саратовской области ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Саратов: ФГУП «Саратовская гидрогеологическая экспедиция», 2000.

Перелет Р.А. Отработка международных подходов к денежной оценке природных ресурсов // На пути к устойчивому развитию. 1997. №2 (6). С. 20–22.

Пересмотренная система национальных счетов, временно. ООН, 1992. (ST/ESA/STAT/SER.F/2/Rev.4).

Природные ресурсы Ярославской области: учет и оценка. Фоменко Г.А., Фоменко М. А., Маркандиа Анил, Перелет Р. А.. Доклад по результатам работы в 1996–1997 годах. Ярославль — М., 1997.

Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении (Материалы встречи на высшем уровне «Планета земля») / Сост. Китинг М. — Женева, 1993. 69 с.

Рамки для разработки статистики окружающей среды. Статистические документы. ООН, 1984. Серия М. №78.

Рекомендации по денежной оценке ресурсов окружающей среды в Калужской области. Преображенский А.Б., Фоменко Г.А. и др. Калуга — Ярославль, 1999.

Саратовская область в цифрах. Саратов: Саратовский областной комитет государственной статистики, 1997. 204 с.

Социально-экономическое положение Саратовской области в 1997 году. Саратов: Саратовский областной комитет государственной статистики, 1998. 166 с.

Справочное пособие по экологической оценке. Технический документ Всемирного банка №154. Всемирный банк. Вашингтон, 1992.

Справочное пособие по экологической оценке. Технический документ Всемирного банка №139. Всемирный банк. Вашингтон, 1992.

Суэтин А.А. Необходимость в новых экономических инструментах для разрешения экологических противоречий // Экономика природопользования. 1995. №2. С. 65–74.

Управление природопользованием в Ярославской области — от прошлого к будущему / Сост. Фоменко Г.А. Ярославль: Александр Рутман, 1998. 194 с.

Управление природопользованием для устойчивого развития. Сборник статей. Ярославль: НПП «Кадастр», 1997. 200 с.

Учет и социально-экономическая оценка природных ресурсов. Сборник аналитических и нормативно-методических материалов / Департамент экономики и финансов Минприроды России. М.: НУМЦ Минприроды России, 1996. 284 с.

Учет природных ресурсов в России: практические исследования по Ярославской области. Маркандиа А., Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Перелет Р.А., Лошадкин К.А. Ярославль: НПП «Кадастр», 1999.

Ушаков Е.П., Охрименко С.Е., Охрименко Е.В. Оценка стоимости важнейших видов природных ресурсов: Методические рекомендации. М.: РОО, 1999. 72 с.

Фоменко Г.А. Регионализация систем управления природопользованием в условиях перехода к рынку. Ярославль: ЯГПИ, 1993. 182 с.

Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Маркандиа Анил, Перелет Р.А. Природные ресурсы Ярославской области: учет и оценка. Доклад по результатам работы в 1996–1997 годах. М. — Ярославль, 1997.

Экономика и окружающая среда. Англо-русский справочник. М., 1996.

Экономическая оценка проектов и направлений политики в области окружающей среды. ОЭСР. Париж, 1996.

Экономическая оценка проектов и направлений политики в области окружающей среды. Практическое руководство / Пер. на русский язык. На правах рукописи. ОЭСР/ИЭРВБ. Париж, 1995.

Экономическая политика и окружающая среда. Всемирный банк. Вашингтон, округ Колумбия, 1995.

Ahmad, Y. J., El Serafy, S. and Lutz, E. (eds.). 1989. *Environmental accounting for sustainable development*. A United Nations Environment Program - World Bank Symposium. Washington, D.C.: World Bank.

Anderson G.D. and Bishop, R.C. 1986. The valuation problem. In *Natural resource economics: policy problems and contemporary analysis*, ed. Bromley, D.W., 89-137. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.

Bartelmus, P., Stahmen C. and Van Tongeren, J. 1991. Integrated environmental and economic accounting: framework for a SNA satellite system. *Review of Income and Wealth* ser. 37, 2: 111-148.

Beckenbach, F., Hampicke, U. and Shultz, W. 1989. *Möglichkeiten und Grenzen der Monetarisierung von Natur and Umwelt* [Possibilities and limits of valuing nature and environment]. *Schriftreihe des IOW (Berlin)* 20/88.

Bromley, D.W. (ed.) 1986. *Natural resource economics: policy problems and contemporary analysis*. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.

Constanza, R., Daly, H. and Bartholomew, J. 1991. Goals, Agenda, and Policy Recommendations for Ecological Economics. In *Ecological economics: the science and management of sustainability*,

ed. Constanza, R. New York: Columbia University Press.

Dixon, J.A. and Sherman, P.B. 1991. Economics of protected areas. *AMBIO* 20: 68-74.

\_\_\_\_\_. 1990. Valuing the benefits. In *The economics of protected areas: a new look at the benefits and costs*, 24-49. Washington D.C.: Island Press.

El Serafy, S. 1989. The proper calculation of income from depletable resources. In Ahmad, Y. J., El Serafy, S. and Lutz, E. (eds.). *Environmental accounting for sustainable development*. A United Nations Environment Program - World Bank Symposium. Washington, D.C.: World Bank.

Fomenko G., Fomenko M., Markandya A., and Perelet R. 1997. *Natural resource accounting for the oblast of Yaroslavl in the Russian Federation*. Harvard Institute for International Development / Harvard University. Environmental Discussion Paper No. 35. December 1997. Newly Independent States Environmental Economics and Policy Project.

IUCN, United Nations Environmental Program (UNEP) and World Wildlife Foundation (WWF). 1991. *Caring for the Earth - a strategy for sustainable living*. Gland, Switzerland: IUCN/UNEP/WWF.

Hartwick, J. and Hageman, A. 1991. *Economic depreciation of mineral stocks and the contribution of El Serafy*. Divisional Working Paper No. 1991-27. The World Bank. Environmental Department. Policy and research division. Washington D.C.:The World Bank.

Kazeltsev and Markandya, A. 1997. Pollution charges in Russia: the experience of 1990-1995. In Bluffstone, R. and Larson, B. (eds.). *Controlling pollution in transition economies*. Cheltenham, UK: Elgar.

Nordhaus, W. D. 1994. Managing the global commons. Cambridge: MIT Press. OECD Observer, No. 164, June/July 1990, p.34.

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). 1989. *Environmental policy benefits: monetary valuation*. Study prepared by D.W.Pearce and A.Markandya. Paris: OECD.

Pearce D. and Atkinson, G. 1992. *Are national economies sustainable?* CSERGE working paper GEC 92-11.

Pearce, D., Markandya, A. and Barbier, E. 1989. *Blueprint for a green economy*. London: Earthscan Publications.

Pinedo-Valquest, M., Zarin, D. and Jipp, P. 1992. Economic returns from forest conversion in the Peruvian Amazon. *Ecological Economics* 6: 163 - 173.

SNA. 1993. Regional integrated environmental indicators development. Integrated environmental and economic accounting. Department for Economic and Social Information and Policy Analysis — Statistical Division. New York: United Nations.

United Nation. 1998. *Integrated environmental and economic accounting*. An operational manual. Draft.

Vaze, P. 1996. UK Environmental Accounts 1998 - Valuing the Depletion of Oil and Gas Reserves. Theory. Data. Application. 1998. London: HMSO.

Van den Bergh M. and Nijkamp, P. 1991. Operationalisation the sustainable Development. *Ecological Economics* 4.

# **Приложения**

---

## Оценка истощения запасов Урицкого месторождения по внутрикорпоративным ценам продажи сырьа

### Оценка истощения запасов нефти без учета добычи газа

Таблица 1

Оценка истощения методом издержек пользователя

Год	Объем добычи, тыс.т	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Рента, тыс.руб.	Истощение, тыс.руб.
2000	33,2	43160,0	18643,5	7100,3	1404,7
2001	31,5	40950,0	17688,8	5844,9	1272,0
2002	30,0	39000,0	16846,5	4737,2	1031,0
2003	28,7	37310,0	16116,5	3777,2	822,0
2004	27,4	35620,0	15386,5	2817,3	613,1
2005	26,1	33930,0	14656,5	1857,3	404,2
2006	25,7	33423,0	14437,5	1569,3	375,7
2007	25,3	32916,0	14218,4	1281,3	337,4
2008	24,9	32422,0	14005,1	1000,7	289,9
2009	24,6	31941,0	13797,3	727,4	231,8
2010	24,2	31460,0	13589,5	454,2	144,7
2011	23,8	30992,0	13387,4	188,4	66,0

Таблица 2

Оценка истощения методом чистой цены

Год	Объем добычи, тыс.т.	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Истощение, тыс. руб.
2000	33,2	43160,0	18643,5	7100,3
2001	31,5	40950,0	17688,8	5844,9
2002	30,0	39000,0	16846,5	4737,2
2003	28,7	37310,0	16116,5	3777,2
2004	27,4	35620,0	15386,5	2817,3
2005	26,1	33930,0	14656,5	1857,3
2006	25,7	33421,1	14436,6	1568,2
2007	25,3	32919,7	14220,1	1283,4
2008	24,9	32425,9	14006,8	1002,9
2009	24,6	31939,5	13796,7	726,6
2010	24,2	31460,5	13589,7	454,5
2011	23,8	30988,5	13385,9	186,4

Таблица 3

Оценка истощения методом текущей стоимости

Год	Объем добычи, тыс.т.	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Дисконт	Рента, тыс. руб.	Текущая стоимость запасов, тыс. руб.	Истощение, тыс. руб.
2000	33,2	43160,0	18643,5	0,90909	7100,3	24804,6	5329,8
2001	31,5	40950,0	17688,8	0,82645	5844,9	19474,7	4481,9
2002	30,0	39000,0	16846,5	0,75131	4737,2	14992,8	3711,7
2003	28,7	37310,0	16116,5	0,68301	3777,2	11281,1	3026,8
2004	27,4	35620,0	15386,5	0,62092	2817,3	8254,3	2273,6
2005	26,1	33930,0	14656,5	0,56447	1857,3	5980,7	1444,9
2006	25,7	33421,1	14436,6	0,51316	1568,2	4535,8	1271,4
2007	25,3	32919,7	14220,1	0,46651	1283,4	3264,4	1085,3
2008	24,9	32425,9	14006,8	0,42410	1002,9	2179,1	885,3
2009	24,6	31939,5	13796,7	0,38554	726,6	1293,8	669,9
2010	24,2	31460,5	13589,7	0,35049	454,5	623,9	437,5
2011	23,8	30988,5	13385,9	0,31863	186,4	186,4	186,4

**Оценка истощения запасов нефти с учетом добычи газа**

Таблица 4

Оценка истощения методом издержек пользователя

Год	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Рента, тыс. руб.	Истощение, тыс.руб.
2000	58993,0	35849,2	5148,3	1018,6
2001	55991,4	34034,3	3961,5	862,1
2002	53289,3	32374,7	2919,1	635,3
2003	50884,8	30868,2	2021,0	439,8
2004	48516,1	29400,6	1119,9	243,7
2005	46181,3	27969,9	215,8	47,0

Таблица 5

Оценка истощения методом чистой цены

Год	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Истощение, тыс. руб.
2000	58993,0	35849,2	5148,3
2001	55991,4	34034,3	3961,5
2002	53289,3	32374,7	2919,1
2003	50884,8	30868,2	2021,0
2004	48516,1	29400,6	1119,9
2005	46181,3	27969,9	215,8

Таблица 6

Оценка истощения методом текущей стоимости

Год	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Дисконт	Рента, тыс. руб.	Текущая стоимость запасов, тыс. руб.	Истощение, тыс. руб.
2000	58993,0	35849,2	0,90909	5148,3	13579,5	4305,2
2001	55991,4	34034,3	0,82645	3961,5	9274,3	3430,3
2002	53289,3	32374,7	0,75131	2919,1	5844,0	2626,6
2003	50884,8	30868,2	0,68301	2021,0	3217,5	1901,4
2004	48516,1	29400,6	0,62092	1119,9	1316,1	1100,3
2005	46181,3	27969,9	0,56447	215,8	215,8	215,8

Оценка истощения запасов Урицкого месторождения по экспортным ценам  
продажи сырья

Оценка истощения запасов нефти без учета добычи газа

Таблица 7

Оценка истощения методом издержек пользователя

Год	Объём добычи, тыс.т.	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Рента, тыс. руб.	Истощение, тыс. руб.
2000	33,2	119520,0	18643,5	83460,3	11278,0
2001	31,5	113400,0	17688,8	78294,9	10580,0
2002	30,0	108000,0	16846,5	73737,2	9964,2
2003	28,7	103320,0	16116,5	69787,2	9430,4
2004	27,4	98640,0	15386,5	65837,3	8896,6
2005	26,1	93960,0	14656,5	61887,3	8362,9
2006	25,7	92550,6	14436,6	60697,7	9022,3
2007	25,3	91162,3	14220,1	59526,0	9733,0
2008	24,9	89794,9	14006,8	58371,9	9544,3
2009	24,6	88448,0	13796,7	57235,0	10294,2
2010	24,2	87121,3	13589,7	56115,3	11102,1
2011	23,8	85814,4	13385,9	55012,3	11972,3
2012	23,5	84527,2	13185,1	53925,9	11735,8
2013	23,1	83259,3	12987,3	52855,7	12653,2
2014	22,8	82010,4	12792,5	51801,7	13641,0
2015	22,4	80780,3	12600,6	50763,4	14704,3
2016	22,1	79568,6	12411,6	49740,7	14408,1
2017	21,8	78375,0	12225,4	48733,3	15527,9
2018	21,4	77199,4	12042,0	47741,1	16733,0
2019	21,1	76041,4	11861,4	46763,7	18029,4
2020	20,8	74900,8	11683,5	45801,0	19424,1
2021	20,5	73777,3	11508,2	44852,8	20924,2
2022	20,2	72670,6	11335,6	43918,7	22537,3
2023	19,9	71580,6	11165,6	42998,7	22065,1
2024	19,6	70506,9	10998,1	42092,5	23760,1
2025	19,3	69449,3	10833,1	41199,9	25581,9
2026	19,0	68407,5	10670,6	40320,6	27539,5
2027	18,7	67381,4	10510,6	39454,6	29642,8
2028	18,4	66370,7	10352,9	38601,5	31902,1
2029	18,2	65375,1	10197,6	37761,2	34328,4
2030	17,9	64394,5	10044,6	36933,6	36933,6



## Оценка истощения методом чистой цены

Год	Объём добычи, тыс.т.	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Истощение, тыс. руб.
2000	33,2	119520,0	18643,5	83460,3
2001	31,5	113400,0	17688,8	78294,9
2002	30,0	108000,0	16846,5	73737,2
2003	28,7	103320,0	16116,5	69787,2
2004	27,4	98640,0	15386,5	65837,3
2005	26,1	93960,0	14656,5	61887,3
2006	25,7	92550,6	14436,6	60697,7
2007	25,3	91162,3	14220,1	59526,0
2008	24,9	89794,9	14006,8	58371,9
2009	24,6	88448,0	13796,7	57235,0
2010	24,2	87121,3	13589,7	56115,3
2011	23,8	85814,4	13385,9	55012,3
2012	23,5	84527,2	13185,1	53925,9
2013	23,1	83259,3	12987,3	52855,7
2014	22,8	82010,4	12792,5	51801,7
2015	22,4	80780,3	12600,6	50763,4
2016	22,1	79568,6	12411,6	49740,7
2017	21,8	78375,0	12225,4	48733,3
2018	21,4	77199,4	12042,0	47741,1
2019	21,1	76041,4	11861,4	46763,7
2020	20,8	74900,8	11683,5	45801,0
2021	20,5	73777,3	11508,2	44852,8
2022	20,2	72670,6	11335,6	43918,7
2023	19,9	71580,6	11165,6	42998,7
2024	19,6	70506,9	10998,1	42092,5
2025	19,3	69449,3	10833,1	41199,9
2026	19,0	68407,5	10670,6	40320,6
2027	18,7	67381,4	10510,6	39454,6
2028	18,4	66370,7	10352,9	38601,5
2029	18,2	65375,1	10197,6	37761,2
2030	17,9	64394,5	10044,6	36933,6

## Оценка истощения методом текущей стоимости

Год	Объём добычи, тыс.т.	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Дисконт	Рента, тыс. руб.	Текущая стоимость запасов, тыс. руб.	Истощение, тыс. руб.
2000	33,2	119520,0	18643,5	0,909091	83460,3	648327,9	26973,6
2001	31,5	113400,0	17688,8	0,826446	78294,9	621354,4	23989,0
2002	30,0	108000,0	16846,5	0,751315	73737,2	597365,5	21374,5
2003	28,7	103320,0	16116,5	0,683013	69787,2	575991,1	19166,9
2004	27,4	98640,0	15386,5	0,620921	65837,3	556824,2	16738,6
2005	26,1	93960,0	14656,5	0,564474	61887,3	540085,7	14067,5
2006	25,7	92550,6	14436,6	0,513158	60697,7	526018,2	14165,7
2007	25,3	91162,3	14220,1	0,466507	59526,0	511852,6	14293,4
2008	24,9	89794,9	14006,8	0,424098	58371,9	497559,2	14453,2
2009	24,6	88448,0	13796,7	0,385543	57235,0	483106,1	14648,0
2010	24,2	87121,3	13589,7	0,350494	56115,3	468458,1	14881,0
2011	23,8	85814,4	13385,9	0,318631	55012,3	453577,1	15155,9
2012	23,5	84527,2	13185,1	0,289664	53925,9	438421,3	15476,4
2013	23,1	83259,3	12987,3	0,263331	52855,7	422945,0	15846,9
2014	22,8	82010,4	12792,5	0,239392	51801,7	407098,2	16272,1
2015	22,4	80780,3	12600,6	0,217629	50763,4	390826,1	16757,2
2016	22,1	79568,6	12411,6	0,197845	49740,7	374069,0	17307,9
2017	21,8	78375,0	12225,4	0,179859	48733,3	356761,2	17930,6
2018	21,4	77199,4	12042,0	0,163508	47741,1	338830,6	18632,2
2019	21,1	76041,4	11861,4	0,148644	46763,7	320198,4	19420,3
2020	20,8	74900,8	11683,5	0,135131	45801,0	300778,2	20303,4
2021	20,5	73777,3	11508,2	0,122846	44852,8	280474,8	21290,6
2022	20,2	72670,6	11335,6	0,111678	43918,7	259184,3	22392,2
2023	19,9	71580,6	11165,6	0,101526	42998,7	236792,1	23619,4
2024	19,6	70506,9	10998,1	0,092296	42092,5	213172,7	24984,5
2025	19,3	69449,3	10833,1	0,083905	41199,9	188188,2	26501,0
2026	19,0	68407,5	10670,6	0,076278	40320,6	161687,2	28184,0
2027	18,7	67381,4	10510,6	0,069343	39454,6	133503,2	30049,7
2028	18,4	66370,7	10352,9	0,063039	38601,5	103453,5	32116,3
2029	18,2	65375,1	10197,6	0,057309	37761,2	71337,2	34403,6
2030	17,9	64394,5	10044,6	0,052099	36933,6	36933,6	36933,6

Оценка истощения запасов нефти с учетом добычи газа

Таблица 10

Оценка истощения методом издержек пользователя

Год	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Рента, тыс. руб.	Истощение, тыс. руб.
2000	135353,0	35849,2	82087,6	11092,5
2001	128441,4	34034,3	76990,8	10403,8
2002	122289,3	32374,7	72498,4	9796,7
2003	116894,8	30868,2	68610,3	9271,4
2004	111536,1	29400,6	64719,2	8745,5
2005	106211,3	27969,9	60825,1	8219,3
2006	104189,3	27084,4	59688,6	8872,3
2007	102219,1	26235,5	58567,4	9576,2
2008	100298,8	25421,4	57461,2	9395,4
2009	98426,7	24640,5	56369,9	10138,6
2010	87121,3	13589,7	56115,3	11102,1
2011	85814,4	13385,9	55012,3	11972,3
2012	84527,2	13185,1	53925,9	11735,8
2013	83259,3	12987,3	52855,7	12653,2
2014	82010,4	12792,5	51801,7	13641,0
2015	80780,3	12600,6	50763,4	14704,3
2016	79568,6	12411,6	49740,7	14408,1
2017	78375,0	12225,4	48733,3	15527,9
2018	77199,4	12042,0	47741,1	16733,0
2019	76041,4	11861,4	46763,7	18029,4
2020	74900,8	11683,5	45801,0	19424,1
2021	73777,3	11508,2	44852,8	20924,2
2022	72670,6	11335,6	43918,7	22537,3
2023	71580,6	11165,6	42998,7	22065,1
2024	70506,9	10998,1	42092,5	23760,1
2025	69449,3	10833,1	41199,9	25581,9
2026	68407,5	10670,6	40320,6	27539,5
2027	67381,4	10510,6	39454,6	29642,8
2028	66370,7	10352,9	38601,5	31902,1
2029	65375,1	10197,6	37761,2	34328,4
2030	64394,5	10044,6	36933,6	36933,6

## Оценка истощения методом чистой цены

Год	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Истощение, тыс. руб.
2000	135353,0	35849,2	82087,6
2001	128441,4	34034,3	76990,8
2002	122289,3	32374,7	72498,4
2003	116894,8	30868,2	68610,3
2004	111536,1	29400,6	64719,2
2005	106211,3	27969,9	60825,1
2006	104189,3	27084,4	59688,6
2007	102219,1	26235,5	58567,4
2008	100298,8	25421,4	57461,2
2009	98426,7	24640,5	56369,9
2010	87121,3	13589,7	56115,3
2011	85814,4	13385,9	55012,3
2012	84527,2	13185,1	53925,9
2013	83259,3	12987,3	52855,7
2014	82010,4	12792,5	51801,7
2015	80780,3	12600,6	50763,4
2016	79568,6	12411,6	49740,7
2017	78375,0	12225,4	48733,3
2018	77199,4	12042,0	47741,1
2019	76041,4	11861,4	46763,7
2020	74900,8	11683,5	45801,0
2021	73777,3	11508,2	44852,8
2022	72670,6	11335,6	43918,7
2023	71580,6	11165,6	42998,7
2024	70506,9	10998,1	42092,5
2025	69449,3	10833,1	41199,9
2026	68407,5	10670,6	40320,6
2027	67381,4	10510,6	39454,6
2028	66370,7	10352,9	38601,5
2029	65375,1	10197,6	37761,2
2030	64394,5	10044,6	36933,6

## Оценка истощения методом текущей стоимости

Год	Валовой доход, тыс. руб.	Расчётные издержки, тыс. руб.	Дисконт	Рента, тыс. руб.	Текущая стоимость запасов, тыс. руб.	Истощение, тыс. руб.
2000	135353,0	35849,2	0,90909	82087,6	640585,1	26237,9
2001	128441,4	34034,3	0,82645	76990,8	614347,3	23255,2
2002	122289,3	32374,7	0,75131	72498,4	591092,1	20639,0
2003	116894,8	30868,2	0,68301	68610,3	570453,2	18426,1
2004	111536,1	29400,6	0,62092	64719,2	552027,2	15988,4
2005	106211,3	27969,9	0,56447	60825,1	536038,8	13303,8
2006	104189,3	27084,4	0,51316	59688,6	522735,1	13384,1
2007	102219,1	26235,5	0,46651	58567,4	509351,1	13489,1
2008	100298,8	25421,4	0,4241	57461,2	495862,0	13621,1
2009	98426,7	24640,5	0,38554	56369,9	482240,9	13782,8
2010	87121,3	13589,7	0,35049	56115,3	468458,1	14881,0
2011	85814,4	13385,9	0,31863	55012,3	453577,1	15155,9
2012	84527,2	13185,1	0,28966	53925,9	438421,3	15476,4
2013	83259,3	12987,3	0,26333	52855,7	422945,0	15846,9
2014	82010,4	12792,5	0,23939	51801,7	407098,2	16272,1
2015	80780,3	12600,6	0,21763	50763,4	390826,1	16757,2
2016	79568,6	12411,6	0,19784	49740,7	374069,0	17307,9
2017	78375,0	12225,4	0,17986	48733,3	356761,2	17930,6
2018	77199,4	12042,0	0,16351	47741,1	338830,6	18632,2
2019	76041,4	11861,4	0,14864	46763,7	320198,4	19420,3
2020	74900,8	11683,5	0,13513	45801,0	300778,2	20303,4
2021	73777,3	11508,2	0,12285	44852,8	280474,8	21290,6
2022	72670,6	11335,6	0,11168	43918,7	259184,3	22392,2
2023	71580,6	11165,6	0,10153	42998,7	236792,1	23619,4
2024	70506,9	10998,1	0,0923	42092,5	213172,7	24984,5
2025	69449,3	10833,1	0,08391	41199,9	188188,2	26501,0
2026	68407,5	10670,6	0,07628	40320,6	161687,2	28184,0
2027	67381,4	10510,6	0,06934	39454,6	133503,2	30049,7
2028	66370,7	10352,9	0,06304	38601,5	103453,5	32116,3
2029	65375,1	10197,6	0,05731	37761,2	71337,2	34403,6
2030	64394,5	10044,6	0,0521	36933,6	36933,6	36933,6

## Оценка Бутырского месторождения кирпичных глин

Год	Добыча, тыс.т.	Валовой доход, тыс.руб.	Расчётные издержки, тыс.руб.	Дисконт	Рента, тыс.руб.	Текущая, стоимость запасов, тыс.руб.	Истощение, тыс.руб.
2000	5	225	235,8	0,97087	-442,6	1482,1	-500,4
2001	5,8	261	235,8	0,94260	-406,6	1982,5	-478,3
2002	6,6	297	235,8	0,91514	-370,6	2460,8	-455,6
2003	7,4	333	235,8	0,88849	-334,6	2916,4	-432,2
2004	8,2	369	235,8	0,86261	-298,6	3348,5	-408,1
2005	9	405	235,8	0,83748	-262,6	3756,6	-383,2
2006	9,8	441	235,8	0,81309	-226,6	4139,8	-357,6
2007	10,6	477	235,8	0,78941	-190,6	4497,5	-331,3
2008	11,4	513	235,8	0,76642	-154,6	4828,8	-304,1
2009	12,2	549	235,8	0,74409	-118,6	5132,9	-276,2
2010	13	585	235,8	0,72242	-82,6	5409,1	-247,4
2011	13,8	621	235,8	0,70138	-46,6	5656,5	-217,7
2012	14,6	657	235,8	0,68095	-10,6	5874,2	-187,2
2013	15,4	693	235,8	0,66112	25,4	6061,4	-155,7
2014	16,2	729	235,8	0,64186	61,4	6217,2	-123,3
2015	17	765	235,8	0,62317	97,4	6340,5	-89,9
2016	17,8	801	235,8	0,60502	133,4	6430,4	-55,6
2017	18,6	837	235,8	0,58739	169,4	6486,0	-20,1
2018	19,4	873	235,8	0,57029	205,4	6506,1	16,3
2019	20,2	909	235,8	0,55368	241,4	6489,8	53,9
2020	21	945	235,8	0,53755	277,4	6435,9	92,6
2021	21,8	981	235,8	0,52189	313,4	6343,3	132,5
2022	22,6	1017	235,8	0,50669	349,4	6210,8	173,5
2023	23,4	1053	235,8	0,49193	385,4	6037,3	215,8
2024	24,2	1089	235,8	0,47761	421,4	5821,5	259,3
2025	25	1125	235,8	0,46369	457,4	5562,2	304,2
2026	25,8	1161	235,8	0,45019	493,4	5258,0	350,4
2027	26,6	1197	235,8	0,43708	529,4	4907,5	398,0
2028	27,4	1233	235,8	0,42435	565,4	4509,5	447,0
2029	28,2	1269	235,8	0,41199	601,4	4062,5	497,5
2030	29	1305	235,8	0,39999	637,4	3565,0	549,5
2031	29,8	1341	235,8	0,38834	673,4	3015,5	603,1
2032	30,6	1377	235,8	0,37703	709,4	2412,4	658,3
2033	31,4	1413	235,8	0,36604	745,4	1754,1	715,1
2034	32,2	1449	235,8	0,35538	781,4	1039,0	781,4

## Оценка Воробьевского месторождения строительных песков

Год	Цена, руб./куб.м.	Добыча, тыс.куб.м.	Выручка, тыс.руб.	Rt, тыс.руб.
2000	3,99	1,89	7,5	-36,3
2001	3,99	2,09	8,3	-35,5
2002	3,99	2,29	9,1	-34,7
2003	3,99	2,49	9,9	-33,9
2004	3,99	2,69	10,7	-33,1
2005	3,99	2,89	11,5	-32,3
2006	3,99	3,09	12,3	-31,5
2007	3,99	3,29	13,1	-30,7
2008	3,99	3,49	13,9	-29,9
2009	3,99	3,69	14,7	-29,1
2010	3,99	3,89	15,5	-28,3
2011	3,99	4,09	16,3	-27,5
2012	3,99	4,29	17,1	-26,7
2013	3,99	4,49	17,9	-25,9
2014	3,99	4,69	18,7	-25,1
2015	3,99	4,89	19,5	-24,3
2016	3,99	5,09	20,3	-23,5
2017	3,99	5,29	21,1	-22,7
2018	3,99	5,49	21,9	-21,9
2019	3,99	5,69	22,7	-21,1

*Научное издание*

**Серия «Экономика природопользования»**

**Научный доклад № 6/2000**

Обоснование направлений социально-экономического развития локальных территорий на основе экономических оценок природных ресурсов, учитывающих фактор истощения (на пилотных объектах Саратовской области)

*Редактор Л.К. Шереметьева*

*Компьютерная вёрстка и дизайн Э.А. Гого*

ЛР № 040939 от 04.02.99

Подписано к печати 17.08.2000. Формат 60x84 1/8. Бумага Херох. Гарнитура Classic.  
Печать трафаретная. Усл.печ.л. 8,37. Тираж 100 экз. Заказ 377. Цена договорная.

Ярославское межрегиональное государственное научно-производственное  
предприятие кадастров природных ресурсов  
150040, Ярославль, ул. Республиканская 42 (офис 42),  
e-mail: kad@yaroslavl.ru, <http://www.kad.yaroslavl.ru>

Отпечатано с оригинал-макета в ЧП Дорофеев В.А.  
150049, Ярославль, ул. Большая Октябрьская, 85