

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО РЫБОЛОВСТВУ

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИКИ, ИНФОРМАЦИИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА
(ВНИЭРХ)**

На правах рукописи

АБД ЭЛЬ-РАХМАН АБД ЭЛЬ-РАЗЕК САЛАМА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА РЫБНЫМ ЗАПАСАМ
ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНОЙ СРЕДЫ АРЕ**

**Специальность: 08.00.05. Экономика, планирование,
организация, управление народным
хозяйством и его отраслями
(промышленность)**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
**диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Москва 1994

Работа выполнена в Астраханском техническом институте рыбной промышленности и хозяйства.

Научные руководители: - доктор экономических наук, профессор, член-корр. АН РФ Тактаров Г.А.
- кандидат экономических наук, доцент Молчанова О.В.

Официальные оппоненты: - д.э.н., профессор, член-корр. АЕН РФ Нестеров Петр Михайлович.
- к.э.н., доцент Акимов Борис Николаевич

Ведущая организация: Комитет экологии и природных ресурсов Астраханской области.

Защита состоится "30" июня 1994 г.
в 15 час. на заседании Специализированного совета К.117.02.01
Всероссийского научно-исследовательского и проектно-конструкторс-
кого института экономики, информации и автоматизации систем
управления рыбным хозяйством, ул.
Архипова 4/2.

С диссер
Авторефе

Ученый с
Специали
к.э.н.

ина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1.1. Актуальность работы.

Загрязнение окружающей среды и нерациональное использование природных ресурсов является одной из главных проблем во всех странах. В последние годы этой проблеме стали уделять внимание после заметных влияний последствий загрязнения окружающей среды на социально-экономическое развитие общества.

Одним из важных ресурсов, без которого невозможно существование и продолжение жизни, является вода, дефицит которой особенно ощущается в арабских странах. Так, в Египте существует только один источник пресной воды - река Нил, из которой в стране потребляется 55,5 млрд. куб. м/год.

При малом количестве пресной воды проблема обостряется в результате различных видов деятельности человека, приводящих к загрязнению пресной воды из-за сброса сточных вод промышленными, коммунальными, сельскохозяйственными и другими предприятиями, транспортными судами. Загрязнение и ограниченное количество пресной воды представляют две стороны проблемы пресной воды в Египте. При относительном обилии морской воды она также подвергается опасным воздействиям со стороны источников загрязнения, в результате чего наносится ущерб как рыбным ресурсам, так и туризму.

Все вышеизложенное поставило общество перед необходимостью поиска путей предотвращения загрязнения водной среды, в том числе и через систему экономических санкций к предприятиям загрязнителям, сообразуясь с величинами наносимого ими ущерба.

Для оценки и компенсации ущерба для АРЕ является важным разработка и внедрение таких методик, которые бы содержали единые

вследствие экономических правонарушений со стороны объектов хозяйствования. Действующие методики оценки и компенсации ущерба других стран не учитывают специфику АРЕ.

Изложенное выше и определяет актуальность выбранной для исследования диссертационной темы.

1.2. Цель и задачи исследования. Целью исследования является разработка методических подходов к оценке ущерба, наносимого антропогенной деятельностью человека водной среде как среде обитания живых организмов, являющихся объектами промысла; научно-практических рекомендаций по определению величин экономического ущерба с учетом особенностей рыбного хозяйства АРЕ. Реализация цели потребовала решить следующие основные задачи:

- проанализировать состояние развития рыбного хозяйства АРЕ с учетом экологических факторов;

- выявить особенности водной экологической системы;

- изучить методические вопросы экономической оценки в системе охраны природной среды;

- исследовать взаимосвязь экономической оценки внутренних водоемов с оценкой ущерба рыбному хозяйству, определить направления практического использования результатов экономической оценки внутренних водоемов;

- проанализировать структуру организаций АРЕ, занимающихся вопросами охраны окружающей среды, и выявить направления ее совершенствования;

- разработать методический подход к построению системы оплаты за природные ресурсы и возмещение ущерба;

- исследовать причины загрязнения водной среды по факторам, и уточнить классификацию техногенных факторов и последствий их воздействия на рыбные ресурсы в условиях АРЕ;

- изучить сущность и определить структуру экономического ущерба от загрязнения водной среды и проблемы его измерения;

- оценить экономические и социальные последствия загрязнения водоемов в Египте;

- исследовать существующие подходы к оценке экономического ущерба от загрязнения воды, разработать методический подход к экономической оценке ущерба, причиняемого рыболовству загрязнением промысловых акваторий;

- определить направление развития природоохранной деятельности в рыбной промышленности АРЕ.

1.3. Предмет исследования. Предметом исследования являются методические вопросы оценки экономического ущерба рыбным запасам от загрязнения водной среды.

1.4. Объектом исследования являются рыбное хозяйство и водные объекты АРЕ.

1.5. Теоретической и методологической основой диссертации являются труды по экономике природопользования, постановления правительства АРЕ по экономическим вопросам. В процессе исследования использовались публикации по материалам научно-технической информации, семинаров, конференций, опубликованные исследования российских, египетских и других зарубежных ученых по проблеме, статистические данные в АРЕ, материалы ООН и ФАО.

Научная новизна выполненного исследования состоит в следующем:

- сформулирован подход к экономической оценке природных ресурсов в соответствии с приносимой ими дифференциальной рентой на основе анализа существующих точек зрения;

- предложена классификация экономического ущерба от загрязнения водной среды применительно к условиям АРЕ, выявлены проблемы

измерения экономических и социальных последствий загрязнения;

- уточнены признаки классификации загрязнения водной среды и техногенные факторы воздействия на рыбные ресурсы АРЕ;
- дана оценка источникам загрязнения водной среды в АРЕ;
- предложен методический подход к экономической оценке ущерба, причиняемого рыболовству загрязнением промысловых акваторий;
- разработаны и предложены основные направления развития природоохранной деятельности в рыбной промышленности АРЕ.

1.6. Практическая значимость результатов диссертационной работы заключается в том, что предложенный автором методический подход к экономической оценке ущерба, наносимого рыбному хозяйству страны загрязнением водной среды, может быть реализован в рамках действующего в АРЕ законодательства для определения денежных штрафов в пользу государства на нарушителей, загрязняющих водную среду.

Основные положения работы могут быть использованы Министерством сельского хозяйства, мелиорации и рыбных ресурсов АРЕ и Организацией по охране окружающей среды АРЕ.

1.7. Апробация результатов исследования. Основные положения диссертационной работы докладывались на региональной научно-практической конференции, проводившейся в Астраханском техническом институте рыбной промышленности и хозяйства в 1992 году.

1.8. Публикации. По результатам выполненных исследований опубликовано 3 работы общим объемом 0,8 печатных листов.

1.9. Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 99 наименования и 5 приложений. Работа изложена на 174 страницах, содержит 23 таблицы, 14 рисунков.

11. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

Первая глава "Особенности развития рыбной промышленности АРЕ в условиях ухудшения экологической обстановки".

В главе дается характеристика состояния рыбной промышленности АРЕ на период конца 80-х - начало 90-х годов как целостного рыбохозяйственного комплекса, организационно входящего в Министерство сельского хозяйства, мелиорации и рыбных ресурсов.

По показателям разведанных и добываемых водных биоресурсов АРЕ входит в число 20-ти крупнейших стран мира. Объектами промысла являются рыбы, ракообразные, моллюски, водоросли. Общая площадь рыбных районов составляет около 5500 тыс.га. География промысла:

- промысел пресноводной рыбы (в основном, тилапии) в реке Нил, озерах;
- морской промысел (сардины, креветки, кефаль, барабули): экономическая зона Средиземного и Красного морей.

АРЕ в отличие от многих морских государств практически не выходит на добычу рыбы в Мировой океан и экономические зоны прибрежных государств Мирового океана. Имея достаточно большую акваторию, принадлежащих АРЕ речных и морских бассейнов с высокой рыбопродуктивностью, государство считает возможным обеспечить население страны рыбопродукцией без создания и использования очень дорогостоящего в настоящее время крупного океанического флота.

Правильная, на взгляд автора, экономическая политика государства, столкнулась к настоящему времени с проблемой, общей для многих государств мира - проблемой снижения рыбопродуктивности водных бассейнов из-за загрязнения водной среды промышленными отходами и стоками, источниками которых являются суда морского и

речного флота, промышленные предприятия, сельское хозяйство, городское коммунальное хозяйство.

Влияние их различно и в диссертации сделана попытка определить удельный вес каждого из них.

Сообразуясь с темой диссертации, основное внимание было уделено флоту. Следует отметить, что рыбопромысловый флот АРЕ следует отнести к числу достаточно слабых, тем более что 95,2% состава его речного флота составляют парусные и гребные суда. В качестве источников загрязнения и, следовательно, факторов снижения рыбопродуктивности водоемов их следует признать недостаточными.

Вместе с тем при общей тенденции понижения рыбодобычи в АРЕ за последние 10-15 лет следует признать актуальный поиск причин такого снижения. Вывод диссертанта - загрязнение окружающей среды. В работе уделено достаточное внимание поиску факторов физического и химического характера, воздействие которых на биоресурсы снижает их репродуктивную способность. К ним автор относит:

- содержание кислорода в воде;
- степень прозрачности воды;
- наличие питательных солей;
- температуру и скорость течения воды.

В работе показано, что по каждому из факторов на практике имеет место отклонение от оптимальных показателей и они, каждый в отдельности, и тем более в комплексе, оказывают негативное воздействие на репродуктивную способность водоемов, т.е. ухудшение экологического состояния водного бассейна, уменьшая потенциальную возможность добычи его биоресурсов, что несет обществу экономические убытки в виде сокращения добычи биоресурсов, уменьшения притока туристов и т.д.

Исходя из вышеизложенного, правомерным в настоящее время яв-

ляется постановка вопроса о денежной оценке наносимого водной среде ущерба от загрязнения ее отходами хозяйственной деятельности человека. Подход к решению поставленной задачи, по мнению автора, требует определения точек зрения по ряду обстоятельств и первым из них является вопрос цены рыбохозяйственного бассейна, его рентной оценки. Систематизируя точки зрения российских ученых, автор показал, что они, в общем, могут быть разделены на два подхода:

- 1/ цена бассейна в меру понесенных обществом затрат на хозяйственное освоение природных богатств (освоение месторождений);
- 2/ исходя из мировых цен на добываемые природные ресурсы.

Применительно к рыбному хозяйству автор является сторонником второго подхода, при котором величина оценки природного ресурса определяется приростом эффекта (выигрышем) от увеличения ресурса или снижением эффекта (ущербом) от уменьшения или ухудшения качества природного ресурса. В первой главе диссертации автором доказывается, что от загрязнения водной среды рыбная промышленность и все население страны несет достаточно ощутимые убытки, компенсировать которые должны люди и организации, являющиеся загрязнителями, причем в меру, когда их возможности позволяют им это сделать. Если нет, то обязанностью государства является запрет на функционирование таких производств.

Во второй главе "Методический подход к анализу экологоэкономической взаимосвязи гидросферы" исследована структура организаций АРЕ; занимающихся вопросами охраны окружающей среды, и определены направления ее совершенствования, рассмотрено понятие загрязнения воды, определены признаки классификации загрязнения водной среды и техногенные факторы воздействия на рыбные ресурсы АРЕ, даны оценка источникам загрязнения водной среды в АРЕ и ме-

тодический подход к разработке системы оплаты за природные ресурсы и возмещение ущерба.

Исследованы особенности организационной структуры охраны окружающей среды. Предложенная автором схема структуры организаций АРЕ, занимающихся вопросами охраны окружающей среды, приведена на рис.1. Анализ этой структуры позволил автору определить направления ее совершенствования.

Автором предлагается расширить функции организации по охране окружающей среды АРЕ, в том числе выполнять роль инспекции для всех организаций, занимающихся вопросами охраны окружающей среды, с целью устранения дублирования функций между ними, охвата всех видов деятельности, связанных с охраной окружающей среды в АРЕ, а также координации регионального и интернационального потенциалов в сфере охраны окружающей среды.

Автор показывает целесообразность при организации по охране окружающей среды АРЕ создания экологического фонда за счет средств, полученных от всех видов штрафов за нарушение экологии и местных и зарубежных субсидий. Часть средств экологического фонда должны расходоваться по следующим направлениям:

- на покрытие затрат по устранению загрязнения водной среды;
- на научно-исследовательские проекты, связанные с предотвращением и устранением загрязнения водной среды;
- на поощрение руководителей и работников, занятых устранением загрязнения водной среды;
- на выдачу на льготных условиях средств предприятиям, которые допустили загрязнение водной среды.

Уточнено понятие загрязнения воды. Под загрязнением воды следует понимать происходящие количественные и качественные изменения в живых и неживых элементах, которые существуют в водной сре-



Рис. 1. Схема структуры организаций АРЕ, занимающихся вопросами охраны окружающей среды.

де, результатом которого является появление отрицательных последствий, влияющих на объем доступных естественных источников для человеческих нужд.

Предлагается загрязнение водной среды разделять в зависимости от их происхождения и от причин загрязнения.

В зависимости от происхождения загрязнения можно разделить на три группы:

- естественные загрязнения водоемов, которые связаны с паводковыми водами, оттепелями и дождями, вулканами и штормами;
- загрязнения, вызванные деятельностью человека в результате НТП в разных областях и увеличением численности населения, что является причиной для увеличения отходов сточных вод и др.;
- загрязнения, связанные с влиянием человека на природу, например, со строительством гидростанций на реке, осушением части площади озер.

С точки зрения причин загрязнения загрязняющие вещества можно разделить на три группы: биологические, химические и физические.

Исследованы техногенные факторы воздействия на рыбные ресурсы АРЕ:

- загрязнения промышленными отходами водных источников, загрязнения в результате химизации сельского хозяйства, загрязнения от сточной воды, загрязнения от нефтепродуктов;
- создание ГЭС;
- нерациональное рыболовство;
- гидростроительство Асуанской плотины.

Для характеристики состояния загрязнения водоемов в АРЕ автором выявлены причины и источники загрязнения водной среды. На большую часть водной среды Египта распространяются последствия загрязнения отходами промышленного производства. В таблице 1 при-

Таблица 1

Объем промышленных отходов по районам АРЕ в 1989 году

Районы	Число предприятий, ед.	Объем отходов, млн. куб. м /год	По местам сброса отходов				По видам отходов		
			Река Нил и ее притоки	Дренажный канал	Канализация	Подземные места и озера	Промышленные	Сточные воды	Охлажденная вода
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Большой Каир	126	127,5	80,0	21,0	20,0	6,5	63,0	6,5	58,0
Александрия	85	88,0	13,0	7,0	33,3	34,7	56,4	4,6	27,0
Север Египта	60	125,0	27,0	84,5	12,5	1,0	55,2	10,6	59,2
Юг Египта	25	204,0	197,0	5,0	2,0	5,0	87,6	8,3	108,0
Суэцкий канал и отдаленные губернии	24	4,5	-	0,2	3,3	1,0	2,8	0,42	1,28
Всего:	330	549,0	312,0	117,7	71,1	48,2	265,0	30,42	253,5
в т.ч. в %		100,0	56,8	21,4	13,1	8,7	48,1	5,5	46,4

ведены данные по объемам, местам сброса и видам промышленных отходов. Исследованы также источники загрязнения в результате химизации сельского хозяйства, от сточной воды, нефтепродуктов и эксплуатации ГЭС.

Все возрастающее загрязнение окружающей среды производственными отходами поставило в АРЕ со всей актуальностью вопрос взимания платежей с предприятий за загрязнение водной среды и нанесение ущерба рыбному хозяйству.

Автором в работе сформулированы основные принципы построения системы платежей за загрязнение водной среды.

В диссертации предлагается относить расходы на экологическое оздоровление среды за счет внутренних издержек производства.

В соответствии с принципом, общим для большинства методик расчета платежей за сбросы, плата за сбросы в допустимых пределах определяется пропорционально массе этих сбросов с учетом их вредности:

$$П_{nj} = M_{nj} * P, \quad / 1 /$$

где $П_{nj}$ - плата предприятия j за нормативные выбросы загрязняющих веществ в водную среду, егип.фунт./год;

M_{nj} - приведенная масса нормативных выбросов предприятия j , усл.т/год;

P - региональный норматив платы предприятий за сброс загрязненных вод в допустимых пределах, егип.фунт./усл.т.

Исходной базой для определения размеров платы за загрязнение водной среды для предприятий служат нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ.

В работе автором приводится порядок расчета норматива платы за допустимые сбросы загрязняющих веществ в водный бассейн.

В зависимости от последствий сверхнормативного сброса для экологии водного бассейна экономические санкции к предприятию могут носить двойной характер:

1/ в виде штрафов через увеличение установленной нормативной платы за вредные сбросы сточных вод;

2/ в виде штрафов за ущерб, причиненный биоресурсам водного бассейна.

В работе предлагается порядок расчета штрафной платы за сверхнормативный сброс сточных вод.

В третьей главе "Экономические и социальные последствия загрязнения водной среды в АРЕ" предложена классификация экономического ущерба от загрязнения водной среды применительно к условиям АРЕ, выявлены проблемы измерения экономических и социальных последствий загрязнения, проанализированы существующие подходы к оценке экономического ущерба, наносимого народному хозяйству от загрязнения водной среды и разработан методический подход его оценки при загрязнении промысловых акваторий рыболовства.

Автором в диссертации предлагается экономический ущерб и затраты в результате загрязнения разделять с материальной точки зрения на две группы.

Первая группа включает экономический и социальный ущерб, измеряемый в стоимостном выражении. В диссертации приведена схема определения суммарного экономического ущерба от загрязнения водного объекта.

Вторая группа включает последствия, неизмеримые в натуральном и денежном выражении.

На рис. 2 показана схема экономических и социальных последствий в результате загрязнения водной среды в АРЕ.

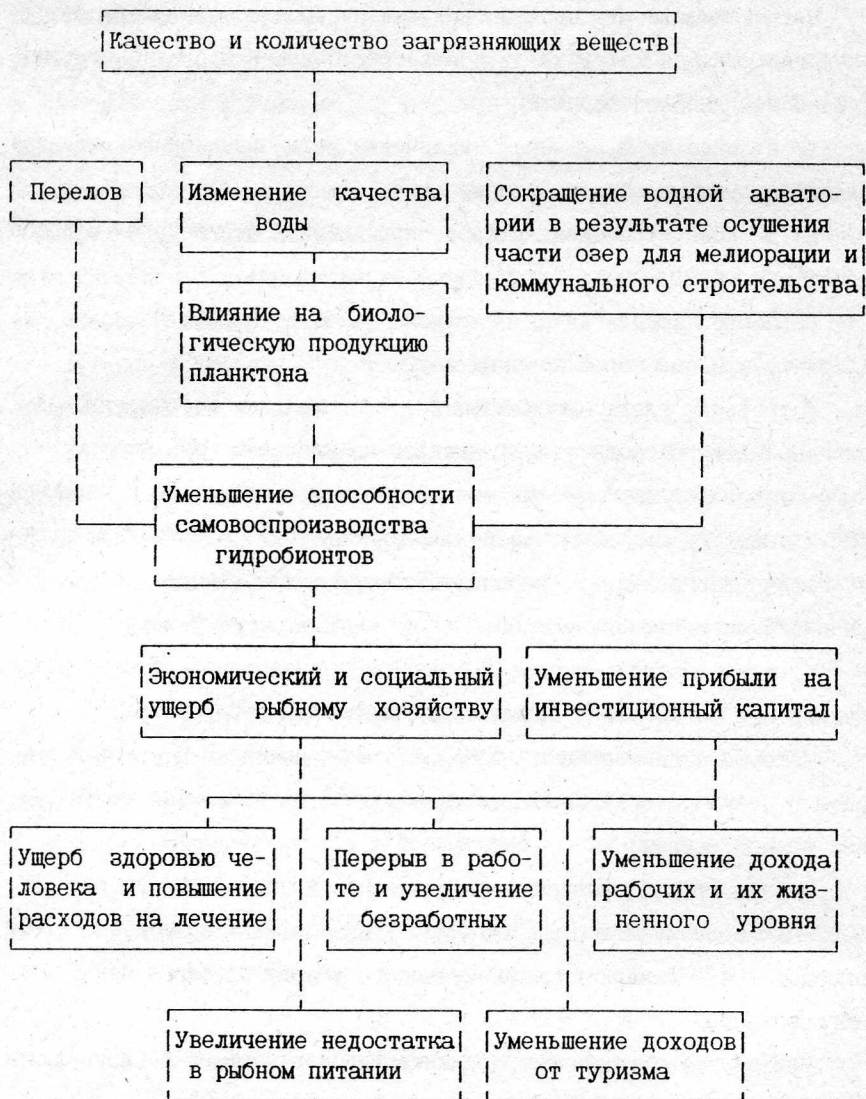


Рис.2. Экономические и социальные последствия в результате загрязнения водной среды в АРЕ.

Автором рассмотрена оценка экономических и социальных последствий загрязнения водоемов в Египте на примере изучения состояния озера Марьют.

В результате характеристики перечисленных в диссертации факторов сделаны выводы о влиянии загрязнения озера Марьют на качество и количество воды.

Автором установлены основные последствия в результате загрязнения воды в озере Марьют на рыбные ресурсы, которые заключаются в следующем:

- ежегодно теряется сумма, равная 20,2 млн. егип. фунтов, которая представляет ежегодные потери добычи рыбы, и снижает доходы и уровень жизни рыбаков, озера Марьют;
- лишение около 2,7 млн. чел. потребления белковой пищевой продукции в условиях нехватки в стране пищевой продукции;
- исчезновение морской рыбы в озере;
- снижение рыбных запасов, которое приводит к ее исчезновению в случае перелова рыбы;
- заболевание населения и рыбаков, живущих вблизи озера, тифом, паратифом, холерой, дизентерией, в результате чего возникают перерывы в работе, которые ведут к дополнительным расходам на лечение, что, в конечном счете, влияет на национальный доход;
- биологические накопления, повышающие содержание ртути и твердых элементов в рыбе, которые переходят к человеку и вызывают нервные заболевания.

Проведенный автором анализ содержания и природы экономического ущерба от загрязнения водной среды показал, что в методах оценки экономического ущерба существует много разночтений. При изучении методических подходов, связанных с использованием ПДК, автором было выявлено, что несмотря на имеющиеся отличия в опре-

делении величин ущерба рыбным запасам от загрязнения водной среды, методов экономической оценки ущерба, в основе всех методик лежит биохимический взгляд на возникновение ущерба рыбным запасам, предполагающий, что загрязнение водной среды до определенного ПДК безвредно, а превышение его ведет к гибели тех или иных живых организмов.

Автор поддерживает методический подход к оценке экономического ущерба, изложенный в работе Федорова Э.В. Главным в этом подходе является то, что в отличие от ПДК, установленного по различным веществам и элементам для абстрактного рыбохозяйственного водоема, предлагается определять летальную концентрацию (ЛК) вещества, для конкретной водной среды и конкретного вида промысловых биоресурсов и связанных с ними биологических видов этой водной среды.

Автором определены применительно к условиям АРЕ основные источники загрязнения водной среды. По каждому такому источнику загрязнения органы сантехнадзора и экологического контроля достаточно легко определяют летальную концентрацию. По многим из выбрасываемых веществ она известна (например, по нефти) и есть в справочниках.

В общем виде экономический ущерб рыбному хозяйству водоема от конкретного источника загрязнения предлагается определять по формуле:

$$\text{ЗУ} = \sum_{i=1}^n (\text{Др}_i * \text{Мх}_i + \text{Др}_2 * \text{Мх}_2 + \dots + \text{Др}_n * \text{Мх}_n), \quad / 2 /$$

где $\text{Др}_1, \dots, \text{Др}_n$ - удельные экономические оценки ущерба от ликвидации биоресурса Р_i (фунт./усл.т);

$Mx_1, \dots, Mx_n$ - приведенные массы поступления загрязняющих веществ (x) при ЛК для вида P_i .

При расчете приведенных масс Mx по формуле в конкретных условиях, их величину необходимо скорректировать коэффициентом, учитывающим уже имеющийся в водоеме фон концентрации вредных веществ.

Автор диссертации считает, что объектами расчета ущерба от загрязнения акватории должны быть выявленные биоресурсы: рыбы, нерыбных пелагических объектов промысла, запасы промыслового бенгоса.

Предлагается определять удельную экономическую оценку потерь биоресурсов акватории от загрязнения в условиях АРЕ следующим образом:

$$Др_i = \sum Pr_i * Ц_i - \sum Л, \quad / 3 /$$

где Pr_i - удельная натуральная оценка биоресурса, кг/м³;

$Ц_i$ - оптовая цена сырья, продаваемого рыбаками на товарных биржах (по сезонам года), егип.фунт./кг;

$\sum Л$ - оценка лицензионных взносов, полученных правительством за лов в данном промысловом районе.

В работе приведен пример расчета величины экономической оценки ущерба рыбному хозяйству от загрязнения водной среды (на примере нефтяных загрязнений).

В конце третьей главы автором предложены направления развития природоохранной деятельности в рыбной промышленности АРЕ и систематизированы источники поступлений средств на компенсацию ущерба, наносимого рыбному хозяйству от загрязнения водной среды (рис.3).

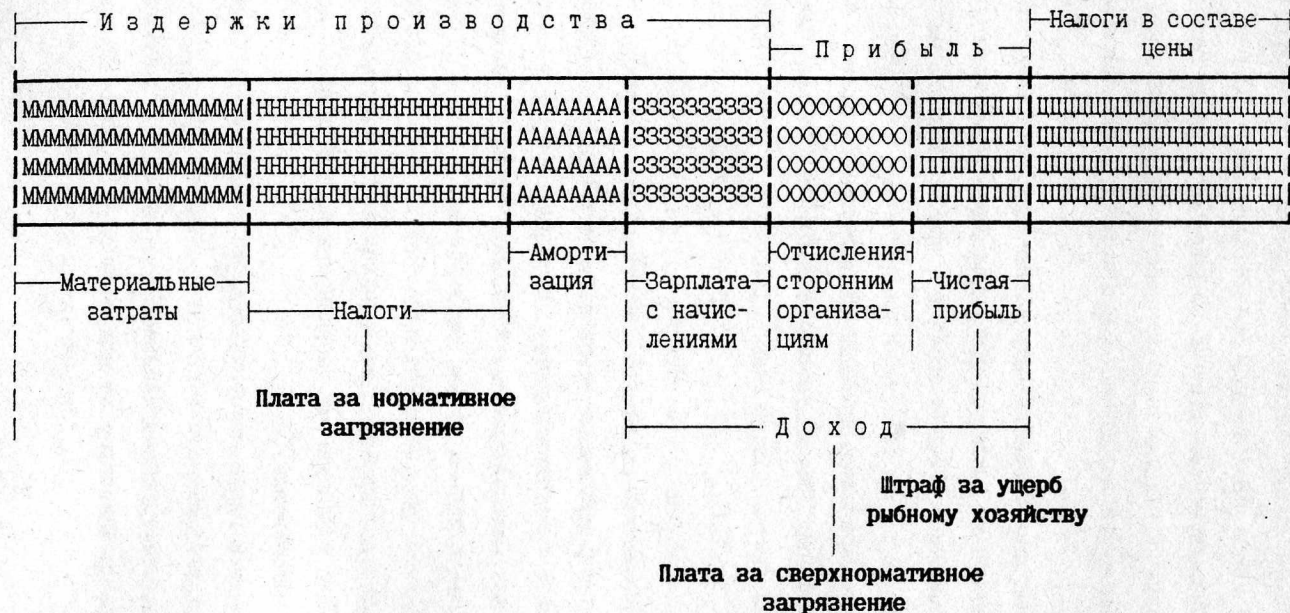


Рис. 3. Схема источников платы за загрязнение водной среды

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Комплексный анализ деятельности рыбной промышленности АРЕ позволил выявить ее проблемы, связанные с ухудшением экологической обстановки. Проанализированы и выявлены вопросы экономической оценки в системе охраны природной среды, исследована взаимосвязь экономической оценки внутренних водоемов с учетом ущерба рыбному хозяйству. Определены направления практического использования результатов экономической оценки водоемов, а на основе анализа существующих точек зрения более четко сформулирован подход к экономической оценке природных ресурсов в соответствии с приносимой ими дифференциальной рентой.

2. Дана характеристика физических и химических факторов, влияющих на водную экологическую среду в результате загрязнения, и их влияния на природные ресурсы, особенно на рыб.

3. Предлагается расширить функции организаций по охране окружающей среды по сравнению с действующей структурой организаций АРЕ и их функций.

4. Предложен методический подход к разработке системы оплаты за природные ресурсы и возмещение ущербов.

5. Исследованы техногенные факторы воздействия на рыбные ресурсы АРЕ. Для характеристики состояния загрязнения водоемов в АРЕ автором выявлены причины и источники загрязнения водной среды.

6. Экономический ущерб, причиняемый народному хозяйству загрязнением водных объектов, связан со снижением продуктивности рыбных ресурсов, увеличением затрат на получение питьевой воды, снижением возможностей для использования водоемов в рекреационных целях и др. Предлагается классификация экономического ущерба от загрязнения водной среды применительно к условиям АРЕ и сформули-

рованы проблемы измерения экономических и социальных последствий загрязнения.

7. Определение влияния загрязнения на биоресурсы водоема и оценка экономических и социальных последствий загрязнения водоемов в АРЕ даны автором на примере озера Марьют, которое является одним из важных источников рыбных ресурсов. Социальные и экономические последствия загрязнения озера Марьют автором разделены с материальной точки зрения на две группы:

- имеющие прямые или косвенные денежные издержки;
- неизмеряемые в количественном и стоимостном выражении.

Дана оценка последствий загрязнения воды в озере Марьют на рыбные ресурсы.

Экономический эффект в результате принятия всех необходимых мер для предотвращения загрязнения озера Марьют составит 1,5 - 2,0 млн. ег. фунтов за счет дополнительного вылова рыбы в объеме 6000 т. в год.

8. На основе анализа существующих подходов к оценке экономического ущерба, наносимого народному хозяйству от загрязнения водной среды, автором предлагается методический подход к определению этого ущерба. В нем предлагается при приведении массы загрязняющего вещества в качестве показателя относительной опасности использовать не величину, обратную ПДК, а величину, обратную летальной концентрации.

9. Для уменьшения величины экономического ущерба, наносимого народному хозяйству, в том числе рыбному хозяйству, необходимо предотвратить загрязнение водной среды. Даны рекомендации по развитию природоохранной деятельности в рыбной промышленности АРЕ.

Экономический эффект в результате проведения мероприятий по внедрению очистных сооружений и новой техники по рыбному хозяйству

составит 5 млн. ег.фунтов за счет дополнительного вылова рыбы в объеме 14640 т. в год.

Список научных работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Салама А.Р. Экономическое воздействие последствий загрязнения на прибрежное рыболовство в районе Атлантики и Мексиканского залива США.// Проблемы и опыт разгосударствления и приватизации предприятий Астраханской области: Материалы регион. научно-практической конф.-Астрахань, 1992. -с.58-59.

2. Салама А.Р. Оценка экономических последствий загрязнения водоемов в Египте (на примере озера Марьют)./АТИРПХ - Астрахань, 1993.-6 с.-Библиогр.-назв.-рус.-Деп.в ВИНТИ 6.05.93, N 1202-В93.

3. Салама А.Р. и др. Направления развития природоохранной деятельности в АРЕ в интересах рыбного хозяйства. - Астрахань, 1993. Инф. сб. с.56-58.

Подп. в печ. 9/VI 1994 г.
Объем 1,25 п. л.

Формат 60x84 1/16
1,05 уч.-изд. л.

Тираж 100
Заказ 455

