

# КУРСОВАЯ РАБОТА

## «Экологический аудит при производстве соленой рыбы »

Выполнил студент:

Группа 18-Э-4

Золотарев Алексей Сергеевич

Научный руководитель:

Терехова Дарья Алексеевна

# Система управления природопользованием и охраной окружающей среды

- Задача системы управления в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности заключается
- 1) в совершенствовании разграничения полномочий органов государственной власти в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
- 
- 2) в повышении эффективности государственного экологического надзора
- 
- 3) в обеспечения государственного, ведомственного, производственного, муниципального и общественного экологического контроля

- Система государственного управления охраной окружающей среды в Российской Федерации включает три уровня:
- Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды в Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» осуществляет Правительство Российской Федерации непосредственно или по его поручению федеральный орган исполнительной власти, ведающий вопросами охраны окружающей среды - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации[25] (Минприроды России), иные федеральные органы исполнительной власти в пределах установленных полномочий (табл.1-2).
- Таблица 1-2
- 
- Органы местного самоуправления осуществляют управление природопользованием и охраной окружающей среды на соответствующей территории в пределах своих полномочий, а также полномочий, переданных им органами государственной власти субъектов Российской Федерации в установленном порядке.
- 
- Комплексные органы выполняют все задачи или какой-либо блок природоохранных задач. Отраслевые — сосредоточивают внимание на охране и использовании отдельных природных объектов. Функциональные — выполняют одну или несколько родственных функций в отношении всех природных объектов.
-

- Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды на территориях субъектов Российской Федерации осуществляют органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны окружающей среды в пределах своих полномочий, а также полномочий, переданных им органами Российской Федерацией в установленном порядке.
- 
- Управление природопользованием и охраной окружающей среды в отрасли или в определенной сфере деятельности осуществляют соответствующие федеральные органы исполнительной власти (министерства и ведомства) и их территориальные органы совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

- Компетенции Правительства Российской Федерации и Правительств (администраций) субъектов РФ в сфере природопользования и охраны окружающей среды определяются как:
  - 
  - 1) обеспечение проведения в Российской Федерации единой государственной политики в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
  - 
  - 2) осуществление управления федеральной собственностью на природные ресурсы;
  - 
  - 3) организация деятельности по охране и рациональному использованию природных ресурсов, регулированию природопользования и развитию минерально-сырьевой базы Российской Федерации
  - 
  - 4) проведение мер по обеспечению законности, осуществлению экологических прав граждан и др

- Среди мероприятий по стабилизации и дальнейшему улучшению экологической обстановки в России особое место отводится формированию системы экологического мониторинга, основной задачей которого является информационное обеспечение и поддержка процедур принятия решений в области природоохранной деятельности и экологической безопасности.
- В РФ функционирует несколько ведомственных систем мониторинга:
  - 
  - — служба наблюдения за загрязнением окружающей среды Росгидромета;
  - 
  - — служба мониторинга лесного фонда Рослесхоза;
  - 
  - — служба мониторинга водных ресурсов Министерства природных ресурсов;
  - — служба агрохимических наблюдений и мониторинга загрязнения сельскохозяйственных земель Роскомзема;
  - 
  - — служба санитарно-гигиенического контроля среды обитания человека и его здоровья;
  - 
  - — Госкомсанэпидемнадзор России и др.
  -

# Функции управления природопользованием

- 
- управление природопользованием предполагает осуществление целого ряда специфических **функций**, то есть видов деятельности, воздействующих на эколого-экономические отношения. Общими для всех отраслей и звеньев управления природопользованием являются следующие функции:
- 
- - нормотворчество и законодательная инициатива в области охраны окружающей среды и природопользования
- - учет природных объектов и ведение природных кадастров
- - осуществление мониторинга окружающей среды
- - экологический контроль, экспертиза и аудит
- - эколого-экономическое прогнозирование и планирование
- - экономическое стимулирование природоохранной деятельности
- - разрешение споров о праве пользования природными ресурсами, применение санкций за нарушение природоохранного законодательства

- Управление природопользованием предполагает осуществление целого ряда специфических **функций**, то есть видов деятельности, воздействующих на эколого-экономические отношения. Общими для всех отраслей и звеньев управления природопользованием являются следующие функции:

- 
- - нормотворчество и законодательная инициатива в области охраны окружающей среды и природопользования;
- 
- - учет природных объектов и ведение природных кадастров;
- - осуществление мониторинга окружающей среды;
- 
- - экологический контроль, экспертиза и аудит;
- 
- - эколого-экономическое прогнозирование и планирование;
- 
- - экономическое стимулирование природоохранной деятельности;
- 
- - разрешение споров о праве пользования природными ресурсами, применение санкций за нарушение природоохранного законодательства.

-



- **Общесистемные функции административного управления** обычно включают следующие виды деятельности:
- 
- - планирование, в том числе формирование целей, задач, определение необходимых ресурсов для их выполнения (материальных, финансовых, кадровых), формирование приоритетов, прогнозирование результатов;
- 
- - проведение организационных мероприятий с выполнением детальной классификации предстоящих работ;
- 
- - подбор и расстановку кадров, повышение их квалификации с учетом новых задач и выдвигаемых требований;
- - технологическое и санитарно-гигиеническое нормирование хозяйственной деятельности, нормирование качества выпускаемой продукции и окружающей среды;
- 
- - выполнение контрольных и учетных функций, лицензирование различных видов природопользования, осуществление мониторинга окружающей среды, разработка экологических правил, нормативно-правовых актов и т.п.
-

- Экологические стандарты охватывают все аспекты загрязнения окружающей среды, и соответственно этому в мировой практике различают следующие их виды.
- 
- **Стандарты качества окружающей среды**, регламентирующие допустимое состояние воздушного, водного бассейнов, почв и других природных сред. Устанавливаются по уровню концентрации загрязнений в природной и техногенной средах, который не должен превышать ПДК для каждого из загрязнителей. Поскольку возможный эффект зависит от времени воздействия, то есть от полученной дозы, выделяют нормативы ПДК *среднесуточные и максимальные разовые*. Впервые нормативы качества атмосферного воздуха были установлены в СССР в 1951 г. для десяти самых распространенных загрязнителей: оксидов серы, азота, углерода, взвешенных веществ, сероуглерода, сероводорода. В 1968 г. аналогичные стандарты имелись уже в 8 странах.
- 
- **Стандарты воздействия** на окружающую среду определенного производственного процесса - эмиссионные стандарты - регламентируют уровень выбросов/сбросов из данного точечного источника (трубы) после применения очистного оборудования. Расчеты таких стандартов, называемых предельно допустимыми выбросами/сбросами (ПДВ, ПДС), проводят с учетом рассеивания выбросов, наложения их на фоновое загрязнение и суммирования выбросов/сбросов всех источников.
- 
- В некоторых случаях в качестве компромисса устанавливаются временные нормативы - временно согласованные выбросы/сбросы (ВСВ, ВСС), - когда по каким-то объективным причинам нормативы ПДВ(С) не могут быть соблюдены. Временные нормативы устанавливаются на определенный ограниченный срок с условием достижения уровня ПДВ(С) в результате реализации соответствующей программы по сокращению выбросов/сбросов.
- 
- 
- **Технологические стандарты** устанавливают определенные экологические требования к технике, оборудованию, процессам производства или очистной технологии. В Германии, например, существуют весьма жесткие нормативы выбросов для котлов, работающих на органическом топливе. В большинстве стран введены также нормативы на выбросы сжигающих установок, отработавших газов автотранспорта и др.
- 
- **Стандарты качества продукции**, или товарные стандарты, регламентируют экологичность продуктов, изделий, сырья и т.д. (нормативы содержания тех или иных вредных примесей в продуктах питания, питьевой воде и т. п.).
-

# Сущность экологического аудита.

- Экологический аудит необходим для проверки и оценки состояния деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по обеспечению рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий, включая состояние очистного и технологического оборудования, их соответствие требованиям российского законодательства, проводимых для выявления прошлых и существующих экологически значимых проблем и с иными законными целями.

- **Экологический аудит** — предпринимательская деятельность экологических аудиторов (организаций) по осуществлению независимых вневедомственных проверок хозяйственной деятельности, оказывающей влияние на окружающую среду, и выработке рекомендаций по снижению негативного воздействия на нее и здоровье населения.
- Концепция проведения ревизии экологической деятельности (экологичности) компаний (экологического аудита), разработанная в конце 70-х гг. в США, впервые использовалась на практике для проверки соблюдения компаниями экологических требований законов, законодательных актов и нормативов

- **Особенности развития аудиторской деятельности**

- Развитие промышленного производства привело к резкому увеличению мощностей предприятий, потребления энергии, ресурсов, что повлекло за собой возрастание количества отходов, загрязняющих окружающую среду. Ощутимость ущерба окружающей среде обусловила необходимость юридической ответственности предприятий.
- Если предприятие до правонарушения не имело программы экоаудита, но сразу же принимает ее и гарантирует исполнение, то это может смягчить вину и последующие санкции, а также привести к сокращению штрафов.
- При этом программа не должна носить общего характера или быть частичной. Она должна включать в качестве начального этапа экологического аудита (экоаудита) такие позиции, как, например, «дополнительные расходы на охрану окружающей среды», «дополнительные экологические проекты» и т. п.
- В 1990 г. В США принят закон об охране окружающей среды от загрязнений — Pollution Prosecution Act — в котором важные полномочия предоставлены Отделу по уголовному преследованию (Office of criminal enforcement). Однако *добровольно выявленные правонарушения* или исправленные благодаря принятой программе экоаудита помогают избежать рассмотрения в уголовном порядке.
- Международная финансовая корпорация в качестве цели экоаудита рассматривает определение характера и масштабов всех возможных экологических проблем, включая вопросы охраны здоровья и обеспечения безопасности на существующих объектах или в [рамках корпоративной политики](#).
- Всемирный банк рассматривает экологический аудит как методическое изучение экологической информации об организации, сооружении или объекте для выяснения степени соответствия критериям экоаудита. Экологический аудит становится своего рода «моментальной фотографией» экологической обстановки на аудируемом объекте.
- Совет Европейского Сообщества экологическое аудирование рассматривает как средство управления, представляющее систематическую, периодическую, объективную и документированную оценку системы управления и процессов, установленных для охраны окружающей среды, а также для контроля воздействия и оценки согласованности деятельности предприятия с экологической политикой.
- Экоаудит призван способствовать получению населением объективной информации о степени опасности конкретного предприятия как источника техногенной угрозы.
- Население, живущее в зоне воздействия аудируемого объекта, должно быть информировано о состоянии защищенности аудируемого предприятия от угроз со стороны загрязненных природных объектов.
- Результаты аудиторской проверки могут быть использованы администрацией и владельцами предприятий при планировании природоохранной деятельности, выборе ресурсосберегающих технологий, организации системы экологически ориентированного управления, что в конечном итоге способствует повышению инвестиционной привлекательности

# Цели и задачи экологического аудита

- В настоящее время рядом специалистов рассматриваются два понятия: экологическое аудирование и экологический аудит.
- Экологическое аудирование — это вид предпринимательской деятельности, составная часть общего аудита в системе экологического менеджмента; организационно-управленческий инструмент обеспечения национальной безопасности в [экологической сфере](#).
- Экоаудит — рассматривается как элемент экологического менеджмента и организационно-управленческого механизма обеспечения национальной безопасности в экологической сфере как инструмент гарантии экологических прав граждан на техногенно безопасную и экологически чистую окружающую среду [4].
- В процессе аудиторской проверки выделяется достоверная информация о состоянии финансовой отчетности, платежно-расчетной документации, соблюдении налогового режима и т. п.

- Экологический аудит включает проверку следующих видов деятельности:
- 
- — выполнение экологических нормативов в соответствии с законодательством и внутрифирменными требованиями;
- 
- - определение уровня экологичности компании (проводится в случае, если данная компания не имеет официально принятых планов или программ в области окружающей среды);
- 
- функционирование системы экологического управления;
- 
- 
- получение экологического сертификата;
- 
- 
- выполнение финансовых обязательств и выплата долгов, правильность определения уровня рисков при слиянии и приобретении компаний;
- 
- — составление экологической декларации и отчетов компании об экологической деятельности.

- *Основные принципы* экологического аудита:
- объективность и независимость экологов от проверяемого субъекта хозяйственной деятельности, собственников и руководителей экологических аудиторских организаций и третьих лиц при ее проведении;
- профессионализм и компетентность экологов в вопросах охраны окружающей среды, природопользования и специфики обследуемого субъекта хозяйственной деятельности
- достоверность и полнота информации, предоставляемой субъектом хозяйственной деятельности;
- планирование работ по ее проведению
- комплексность (охват всех аспектов воздействия на окружающую среду);
- конфиденциальность информации, полученной в результате проведения аудита;
- ответственность экологов за результаты проводимых исследований

- **Задачами** экологического аудита являются:
- 
- обоснование экологической стратегии и политики предприятия;
- 
- определение приоритетов при планировании природоохранной деятельности предприятия, выявление дополнительных возможностей ее осуществления;
- 
- проверка соблюдения субъектом хозяйственной деятельности природоохранительного законодательства
- повышение эффективности регулирования воздействия субъекта хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- 
- снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды.



# Основные виды экологического аудита

- В связи с огромным разнообразием путей антропогенного воздействия на окружающую среду сформировался целый ряд видов экологического аудита в отечественной и международной практике, каждый из которых ориентирован на достижение определенных целей

- Назовем некоторые из них:
- 
- Определение соответствия хозяйственной деятельности предприятия природоохранному законодательству (аудит соответствия);
- 
- Оценка эффективности управления, соответствия сформированной внутренней системы управления и корпоративной политики, установление степени экологического риска, связанного с деятельностью предприятия (аудит управления);
- 
- Оценка экологической безопасности сырья, материалов и оборудования, используемых при производстве продукции; выявление альтернативных ресурсосберегающих технологий, способствующих, кроме того, снижению себестоимости производимого товара или услуг (аудит снабжения);
- 
- Оценка прошлого экономического ущерба от загрязнения, а также потенциальной экологической ответственности при осуществлении приватизационной стоимости предприятия или земельных участков с расположенными на них объектами (аудит недвижимости);
- Оценка опасности отходов производства путем их рекуперации, утилизации, размещения и захоронения (аудит обращения с отходами);
- 
- Оценка рационального использования территории под различные объекты с целью создания оптимальной экологической ситуации (аудит территорий);
- Оценка энергопотребления и возможных путей его снижения (аудит энергосбережения);
- 
- Оценка перспективной стратегии бизнеса [с учетом экологических характеристик](#) предприятия и выявления потенциальных деловых партнеров с экологически ориентированной системой управления (стратегический аудит);
- Оценка риска и размера ущерба в результате возможных техногенных аварий, технологических сбоев, стихийных природных процессов и т. п. для обоснования и осуществления экологического страхования (страховой экологический аудит);
- Оценка экологической опасности за прошлые накопленные ущербы на предприятии или объекте при переходе на другой вид собственности (аудит накопленных ущербов);
- 
- Оценка необходимых затрат на экологические аспекты деятельности при инвестировании реконструкции, расширения, репрофилирования, закрытии предприятия (инвестиционный экологический аудит).

- Перед проведением аудита необходимо:
- идентифицировать процессы, используемые в коммерческой деятельности или при производственном процессе объекта аудирования;
- 
- четко установить целевую направленность политики и планов предприятия;
- 
- 
- определить компетенцию аудита, включая его структуру и масштаб;
- 
- разработать процедуры, устанавливающие порядок проведения аудита.

- **Основными этапами процедуры экологического аудита являются:**
- - проверка первичной документации, журналов регистрации и прочих материалов, регистрирующих показатели природоохранной деятельности;
- 
- 
- сбор информации в рамках проведения аудита, включая собеседование с персоналом;
- 
- 
- визуальное обследование объекта, проверка состояния и эксплуатации технических средств;
- 
- инструментальный анализ параметров окружающей среды и факторов негативного воздействия;
- 
- выработка рекомендаций по совершенствованию природоохранной деятельности и рациональному использованию природных ресурсов

- Объектами экологических (гражданско-правовых и др.) правоотношений могут быть
- водные объекты
- акты животного мира
- участки: земельные, лесного [да или не входящие в лесной фонд, недр, континента, шельфа, внутренних морских вод, прилежащих зон, территориального моря.
- В полной мере этими признаками не обладают атмосферный воздух, генетический фонд, озонный слой атмосферы
- микроорганизмы

# **. Экологическое аудирование системы менеджмента на предприятии**

- Задачи аудирования системы экологического управления**
- Экологический аудит системы экологического менеджмента в соответствии, со стандартом ISO 14000 трактуется как систематический и документированный процесс получения объективных доказательств для определения соответствия.**

- **Программы и процедуры** экологического аудирования должны учитывать
  - приоритетные экологические аспекты деятельности предприятия;
  - 
  - 
  - периодичность проведения аудитов;
  - 
  - эффективное планирование и эффективную организацию работы аудиторской «команды»;
  - активное использование результатов аудита;
  - 
  - компетенцию auditors;
  - 
  - общую методологию экологического аудирования и методику осуществления аудитов.
  - 
  -

- **Основные принципы аудита систем экологического менеджмента**

- */ . Цели и объем аудита*

- Цели ставит клиент — организация, заказывающая аудит, а объем работы определяется при консультациях между аудиторами и руководством предприятия.

- *Объективность, независимость и компетентность аудиторов* обеспечивается тем, что аудиторы должны быть объективными в своей работе, независимыми от проверяемой ими деятельности. Если в аудиторской группе присутствует представитель от данной организации, он не должен быть зависим от администрации. Квалификация, опыт, профессиональные навыки — основные качества аудиторов, которые не должны разглашать получаемую информацию без полученного на то разрешения клиента
- *Систематичность процедур аудита* определяется тем, что он проводится строго в соответствии с документированными и четко определенными [методологиями и процедурами для любого](#) типа экологического аудита.

- *Критерии аудита* согласовываются между ведущим аудитором и клиентом, а затем сообщаются организациям. Критерии должны быть основными и дополнительными и базироваться на ключевых требованиях стандарта ISO 14001.

- *Надежность результатов аудита и выводов* определяется полнотой собранной информации, корректностью ее анализа, правильностью выявления причинных и следственных факторов. Следует помнить, что практически всегда при аудите присутствует элемент неопределенности, обусловленный ограниченностью временного срока аудита и выборочностью информации, имеющейся в наличии. Поэтому процесс аудита должен ориентироваться на достижение желаемого уровня доверия между клиентом и аудитором к надежности результатов и любым (даже неожиданным) выводам.

- *. Аудиторское заключение* оформляется в письменном виде как результат проверки и передается организации. Этот документ содержит все формальные сведения об аудиторской проверке с описанием процесса и указанием встретившихся сложностей и препятствий. Выводы по аудиту содержат сведения о соответствии системы управления окружающей средой критериям аудита системы управления окружающей средой, [о способности процесса внутреннего](#) анализа со стороны руководства обеспечить постоянную пригодность и эффективность системы управления и др. Аудиторское заключение выпускается в установленный период времени, передается клиенту, собственностью которого оно является. Аудируемая организация несет ответственность за проведение необходимых корректирующих действий по результатам проверки



- **5. Методика комплексной оценки эффективности функционирования систем экологического управления и экологического менеджмента на предприятиях.**

Для оценки эффективности систем производственного экологического управления и менеджмента возможно использование следующей методики, разработанной с учетом требований и рекомендаций Международного стандарта ISO 14001.

- **Методика включает 5 этапов:**

- Принципы этапов

- **1-й этап.** Оценка соответствия требованиям экологического законодательства Российской Федерации. Этот этап может носить формальный характер и проводиться несколькими способами:

- Получение подтверждений от всех государственных контролирующих организаций о том, что деятельность данного предприятия соответствует требованиям законодательства. Получение такого подтверждения может проводиться на предварительном этапе при сборе всех необходимых материалов для проведения оценки эффективности системы экологического менеджмента.

- Получение общего заключения о выполнении государственных экологических требований. Так, в Московской области приказом Комитета по охране окружающей среды от 2.09.96 г. утверждена форма Заключения о соблюдении норм экологической безопасности на химически опасных объектах Московской области. Выдачу Заключения осуществляют государственные органы по охране природы на основе выполнения предприятиями определенных требований.

- Подтверждение соответствия всем законодательным требованиям может проводиться методом от противного, то есть путем получения соответствующих данных, характеризующих:

- отсутствие сверхлимитных сбросов и выбросов, правильность хранения отходов на промплощадке;

- наличие всей необходимой документации по воздействию на окружающую среду;

- представление всех необходимых лицензий на комплексное природопользование, наличие разрешений на выброс и сброс загрязняющих веществ;

- наличие справок о платежах, разработанной и утвержденной документации, такой как, например, проекты нормативов предельно допустимых выбросов и сбросов, проекты лимитов размещения отходов и др.;

- обеспечение порядка на промышленной площадке.

- Если выполнение требований экологического законодательства подтверждено одним из выше перечисленных способов, то по первому этапу оценки эффективности системы экологического менеджмента делается положительное заключение.

- **2-й этап.** Оценка соответствия общим формальным требованиям стандарта ISO 14001. При этом устанавливается:
  - наличие экологической политики, которая доведена до сведения населения и общественности;
  - наличие экологических целей и задач;
  - наличие руководства и программы по системе экологического менеджмента;
  - четкое распределение обязанностей персонала, включая его обучение;
  - [проведение предварительного аудита](#) (обзора) для определения экологических аспектов существующей деятельности предприятия;
  - ведение необходимой документации;
  - осуществление систематического аудита для подтверждения работоспособности системы экологического менеджмента.
- При положительных ответах на все поставленные, вопросы дается итоговое положительное заключение по второму этапу оценки.

- **3-й этап.** Качественная оценка соответствия расширенным требованиям стандарта ISO 14001. Оценка соответствия системы экологического управления и менеджмента на предприятии расширенным требованиям стандарта ISO 14001, которая учитывает:
  - экологическую политику и планирование деятельности в области экологического менеджмента;
  - организацию деятельности в области экологического менеджмента;
  - оценку результатов и последовательное совершенствование деятельности в области экологического менеджмента.
- Для оценки используются различные виды анкет: Объекты оценки, Критерии оценки, Требования стандарта ISO 14001, Фактическое положение. Необходимо последовательно ответить на все вопросы анкет. При соответствии реальной ситуации на предприятии требованиям стандарта ISO 14001 делается итоговое положительное заключение по третьему этапу оценки.

- **4-й этап.** Оценка динамики изменения основных количественных критериев. Используются показатели как уже применяемые предприятием, так и дополнительно предлагаемые в рамках проводимой программы аудита. При этом важно показать динамику изменения показателей как минимум за три последних года.
- В основу оценки при анализе динамики изменения количественных показателей закладывается принцип их последовательного улучшения за анализируемый период. Система экологического менеджмента на предприятии считается достаточно эффективной (при условии, что соблюдены все вышеперечисленные требования и критерии), если подтверждается тенденция непрерывного улучшения во всех аспектах экологической деятельности предприятия, где это практически достижимо.
- 
- **5-й этап.** Качественная оценка деятельности предприятия в [области экологического управления и](#) менеджмента. На последнем этапе качественно оценивается разнообразная, преимущественно инициативная деятельность предприятия в области экологического менеджмента, включая намерения к осуществлению подобной деятельности и полученные промежуточные результаты

- **Процедура экологического аудита на предприятии**
- В настоящее время крупные компании и банки при осуществлении масштабных и долгосрочных инвестиций, предоставлении кредита и подобных рискованных операций, связанных с расширением, модернизацией, приватизацией и другой реорганизацией промышленных предприятий, проводят сами или требуют от партнеров по бизнесу проведения экологического аудита.
- Объектами экологического аудита являются:
  - 
  - 
  - имущество
  - текущие операции предприятия
  - система управления предприятием в чрезвычайных ситуациях
  - программы окружающей среды и обеспечения безопасности персонала и т. д.

- Схема потоков выполняется с учетом так называемых экологических аспектов, участвующих в производственном процессе. Всего существует 14 различных категорий экологических аспектов. К ним относятся
- **Сырьевые материалы** (составляющие и объемы сырья, а также поставщики и торговые марки);
- **Вспомогательные материалы** (материалы, используемые в качестве добавок (присадок) в [процессе производства](#), для очистки сточных вод и т. д.);
- **Производимая продукция** (объемы по каждому типу производимой продукции);
- **Топливо** (все виды топлива и масел, используемых на предприятии);
- **Электричество** (общий объем потребления электроэнергии, количество и тип счетчиков электроэнергии);
- **Вода** (потребление, наличие и тип счетчиков);
- **Выбросы в атмосферный воздух** (любые загрязняющие выбросы с указанием, образуются ли они в процессе производства или в результате работы вентиляции, действующей на предприятии, состав и объемы выбросов, количество выводящих труб на предприятии, устройства очистки выбросов);
- **Сточные воды** (все точки отведения сточных вод, образующихся как в процессе производства, так и из умывальных и душевых комнат, их состав и объем, наличие и состав очистных сооружений);
- **Отходы** (регистрируются отдельно все существующие отходы — производства, бытовые, опасные, указываются имеющиеся на территории места хранения отходов, описание методов утилизации отходов и процедур взятия проб);
- **Запахи** (регистрируются все запахи, образующиеся в результате работы предприятия);
- Шум (наиболее значительные источники шума с указанием оборудования, от которого исходит шум);
- **Вибрация;**
- **Риски** (все основные риски, например, от хранения опасных отходов, совместного хранения несовместимых химических веществ и все складские помещения на территории предприятия);
- **Сбои в работе предприятия** (непосредственно сбои в работе и их последствия, вид загрязняющих веществ и их объем).

# Аудит природопользования в системе менеджмента

- Переход к рыночной Экономике повлек за собой ряд новых проблем эколого-экономического характера. Среди них проблемы оценки природных богатств и ресурсов, сочетание прямых и рыночных механизмов регулирования, эффективность методов платного природопользования, рационального использования природных ресурсов и др. Решению этих комплексных проблем должен способствовать аудит природопользования.
- В настоящее время в аудите природопользования выделяют следующие основные направления:
  - 
  - - аудит недропользования;
  - 
  - - аудит землепользования;
  - 
  - - аудит водопользования;
  - 
  - - аудит лесопользования;
  - 
  - - аудит при подготовке соглашений о разделе продукции и др.
  - 
  -

- **Аудит недропользования**

- Основными задачами аудита недропользования являются:

- определение путей и [методов рационального и](#) комплексного использования природных ресурсов и охраны недр;

- проверка выполнения условий соглашений (договоров) о разделе продукции в части поисков, разведки и добычи минерального сырья, раздела произведенной продукции, ее транспортировки, обработки, хранения на всех стадиях договоров;

- контроль за использованием условий, предусмотренных лицензией на недропользование, своевременным внесением соответствующих платежей;

- проверка характера и степени воздействия недропользования на состояние окружающей среды и здоровье проживающего населения, а также персонала предприятия;

- разработка реконструкции по снижению негативного техногенного воздействия

- - получение достоверной информации о производственной и финансовой деятельности предприятия;- внедрение новых технологий для повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности; определение показателей, необходимых для эффективного страхования в сфере недропользования; подготовка рекомендаций по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности субъектов недропользования и др. Объектами аудита недропользования могут быть предприятия по добыче полезных ископаемых, предприятия, использующие шахты, тоннели, резервуары и т. п.; системы подземных коммуникаций и др. К предприятиям, занятым недропользованием, предъявляется ряд требований. Во-первых, они должны стремиться к рациональному использованию запасов с обеспечением наиболее полного их извлечения в пределах, установленных лицензией на недропользование. Во-вторых, максимально сокращать загрязнение недр при выполнении работ, связанных с освоением месторождения. В-третьих, соблюдать безопасность эксплуатации месторождения. В-четвертых, соблюдать установленные технологические регламенты. Предприятие-недропользователь (независимо от формы собственности) получает право на разработку месторождения при соблюдении следующих условий: наличие государственного акта о предоставлении ему участка в собственность, бессрочное пользование или договор аренды на временное пользование; наличие технического проекта, который прошел государственную экологическую экспертизу; — предприятие должно иметь акт о выборе и передаче земельного участка в собственность или аренду. Правом предоставления или изъятия земельного участка обладают местные власти (при этом учитываются интересы всех собственников земли, а также возможные экологические последствия).

- Договор на комплексное природопользование составляется между природопользователем и исполнительным органом власти на основе заключения экологической экспертизы на предполагаемую хозяйственную или иную деятельность на основе лицензии на комплексное природопользование.



# Становление аудита как вида деятельности

- Понятие «аудит» (от лат. audire - слышать, т.е. понимать происходящий процесс, явление и уметь его оценивать) применительно к сфере экономики означает проверку финансовых отчетов.
- Возникновение аудита относится к периоду формирования бухгалтерского учета как отрасли специальных научных знаний. Свидетельства об этом мы можем увидеть в первом труде итальянского ученого Луки Пачоли, «Трактате о счетах и записях». Они встречаются позднее и в художественной литературе, что характеризует аудит уже как общественное явление. Аудит: учебник для бакалавров / под ред. Р.П. Булыги. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2009. С.8
- При рассмотрении аудита с современных позиций его увязывают прежде всего с развитием акционерных обществ, когда собственность была отделена от власти и владельцы капитала стали нанимать для управления им специалистов (менеджеров, администраторов). Сами акционеры взяли на себя функции контроля над движением капитала. В этой части аудит стал спутником профессионального менеджера, а аудитор - независимым экспертом, который должен объективно оценить экономическую ситуацию на предприятии и обеспечить объективное отражение данных о состоянии хозяйствующих субъектов в их бухгалтерской отчетности. Можно сказать, что толчком к развитию аудита во всех странах стало развитие акционерных обществ. В этих условиях аудит принял на себя определенную социальную и общественную функцию, обеспечивая объективное суждение о достоверности отчетных данных, предоставляемых акционерными обществами, в целях снижения информационного риска их партнеров. Такое суждение об аудите наиболее распространено и полно определяет его сущность. Оно подтверждается самой историей аудита, поскольку законодательно аудит был закреплен после выхода законов, регламентирующих деятельность корпоративных структур. Аудит: учебник для бакалавров / под ред. Р.П. Булыги. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2009. С. 9
- Считается, что профессиональный аудит зародился в Великобритании. В Англии закон об обязательном аудите был принят в 1862 г., во Франции в 1867 г., в Германии в 1870 г. и его рассматривали как прямое продолжение Закона об акционерных обществах. Во Франции функции аудита были возложены сразу на две организации: объединение бухгалтеров-экспертов, которые создали Палату экспертов-бухгалтеров, и Объединение поверенных бухгалтеров и общество комиссаров, уполномоченных по счетам. Основное различие между ними состояло в том, что первых приглашали, а вторых назначали. Деятельность комиссаров по счетам строго регламентировалась правительственными органами, и именно на них был возложен контроль использования бюджетных средств.
- Особенный толчок развитию аудиторского дела дал мировой экономический кризис 1929-1933 гг., когда массовое банкротство акционерных обществ и предприятий потребовало ужесточения порядка и утверждения их балансов и отчетов со стороны независимых аудиторов. С середины 1930-х годов почти все развитые страны начали вводить обязательные требования к объему информации, которая должна содержаться в годовых отчетах, публиковаться, а достоверность отчетов - подтверждаться профессиональными аудиторами. В 1937 году был принят закон об обязательном аудите в США, которые впоследствии стали законодателями в мировом аудите. Аудит: учебник для бакалавров / под ред. Р.П. Булыги. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2009. С. 10
- Можно сделать вывод, что возникновение и развитие аудита было вызвано разделением интересов тех, кто непосредственно занимается управлением организацией (администрации, менеджеров), и тех, кто вкладывает деньги в ее деятельность (собственников, акционеров, инвесторов, кредиторов).

# Краткая характеристика предприятия

- Посол рыбы рассматривается не только как метод консервирования, но прежде всего как способ расширения и углубления ассортимента гастрономических рыбных товаров. Посол как вид консервирования применяется при производстве соленых, маринованных, вяленых, сушеных, копченых рыбных товаров.
- Посол рыбы, в первую очередь сельдевых, лососевых, скумбриевых, анчоусовых, ставридовых, является одним из наиболее целесообразных способов ее переработки.

- Посол - это диффузионно-осмотический процесс. Диффузия - проникновение растворенного вещества (например, поваренной соли) из растворов большей концентрации в сторону растворов меньшей концентрации. Осмос - явление обратное диффузии и представляет процесс проникновения растворителя из менее концентрированной среды в более концентрированную. По этой причине при посоле рыбы, через некоторое время происходит выравнивание всех растворенных веществ и влаги между раствором поваренной соли (тузлуком) и продуктом.

- **Технология соленой рыбы. Оборудование, используемое для производства соленой рыбы. Требования к качеству, условия и сроки хранения готовых продуктов**
- Консервирование рыбы поваренной солью называют посолом. При посоле значительно удлиняется срок хранения рыбы, продукт приобретает новые пищевые и вкусовые свойства. Сущность посола заключается в том, что поваренная соль проникает в мясо рыбы, вытесняет часть воды и создает в тканях концентрированный раствор, препятствующий развитию гнилостных микроорганизмов. Чем больше соли проникает в ткани рыбы, тем больше они обезвоживаются и тем дольше рыба сохраняется. При концентрации соли свыше 14 % рыбу можно длительно хранить без применения холода, но качество ее сильно снижается, так как питательные вещества (белки, жиры, минеральные вещества) из рыбы переходят в тузлук (смесь клеточного сока и соли). Перед кулинарной обработкой соленую рыбу вымачивают в воде, при этом теряется еще некоторая часть питательных веществ, поэтому вкусовые достоинства и питательная ценность блюд, приготовленных из соленой рыбы, значительно ниже, чем из свежей или мороженой.

- По способам разделки соленую рыбу подразделяют на: неразделанную;
- - зябреную -- удаляют жабры и часть внутренностей, икру или молоки оставляют;
- - потрошеную с головой;
- - потрошеную обезглавленную;
- - потрошеную семужной резки -- на брюшке два продольных разреза (первый -- от анального отверстия до брюшных плавников, второй -- отступя от брюшных плавников до колтычка), внутренности удалены, сгустки крови и почки зачищены;
- - пласт с головой -- рыбу разрезают по спине вдоль позвоночника от головы до хвостового плавника, а голову -- вдоль до верхней губы, внутренности удаляют, сгустки крови зачищают;
- - пласт обезглавленный -- рыбу разделяют, как указано выше, аналогично пласту с головой, но голова удалена;
- - пласт карманный (применяется только для палтуса) -- рыбу разрезают с глазной стороны, один разрез -- над ребрами с наклоном вправо от головы до хвостового плавника -- вскрывает брюшную полость, второй разрез -- от середины рыбы с наклоном влево, внутренности удалены, икра или молоки могут быть оставлены;
- - пласт клипфиской разделки -- рыбу разрезают по брюшку, голову и хребтовую часть до конца почек удаляют, хвостовую часть разрезают по средней линии, внутренности удаляют, сгустки крови зачищают, применяют в основном для трески;
- - полупласт -- рыбу разрезают по спине от правого глаза вдоль позвоночника до хвостового плавника, второй разрез проходит по левой стороне мясистой части спины вдоль позвоночника, внутренности удаляют, икра или молоки могут быть оставлены;
- - спинка-балычок -- удаляют брюшную часть срезом от головы до начала или конца анального плавника на 0,5--1,5 см ниже позвоночника, голова может быть удалена или оставлена;
- - кусок -- крупную потрошеную обезглавленную рыбу разрезают по длине на куски не менее 10 см;
- - боковник -- рыбу разрезают по спине вдоль позвоночника на две половинки, удаляя голову, позвоночник и внутренности.

- **СанПиН 2.3.4.050-96 Производство и реализация рыбной продукции**
- [ГОСТа 2874](#)
- [СанПиН 2.1.4.027-95.](#)
- [СНиП 2.04.01-85.](#)
- [ГОСТ 12.1.005-88](#)

# Экологическое воздействие рыбоводных хозяйств состоит из:

- • использования воды, в случаях когда уровень воды в естественном водоеме регулируется с целью подачи воды на предприятие
- • территории, занимаемой рыбоводным хозяйством
- • потребности в энергии (электричество и топливо)
- • процесса производства кормов
- • выброса сточных вод рыбоводных предприятий
- • химикатов и материалов, используемых для ухода за рыбой
- • генетических проблем, связанных с рыбами, сбегавшими из рыбоводного хозяйства

- Основная часть экологических отходов, относящихся к производству форели, возникает при производстве сырья для кормов и самих кормов. Эти процессы требуют много энергии и являются источником выбросов углекислого газа. Углеродный след после разведения рыбы существенно меньше, чем выбросы в окружающую среду, возникающие при выращивании сухопутных животных. Например, углеродный след при производстве говяжьего мяса в 3-7 раз больше, чем при производстве рыбы, а углеродный след при производстве свинины или курицы такой же или почти в два раза больше, чем для рыбы, в зависимости от способа производства.
- Самым значительным экологическим загрязнением при разведении рыб является загрязнение воды питательными веществами, т.е. эвтрофирование. Загрязняющий эффект при разведении рыб приблизительно в два раза больше, чем при производстве говядины или свинины и в пять раз больше, чем при производстве куриного мяса



- . Источник эвтрофирования
- Питательные вещества являются основным видом загрязнения при разведении рыбы. При разведении товарной рыбы выбросы питательных веществ состоят в основном из рыбных кормов. Хотя рыбы по сравнению с прочими домашними животными активно употребляют в пищу питательные вещества, при этом, они не перерабатывают полностью употребляемый в пищу корм. Питательные вещества попадают в воду (схема 2):
  - • растворение в воде несъеденного корма
  - • не переработанные организмом питательные вещества в фекалиях рыб
  - • побочные продукты обмена веществ и не используемые для роста питательные вещества в жидких выделениях
- Углеродный след от искусственно выращенной форели составляет лишь одну шестую от углеродного следа при производстве говядины.
- Самым значительным загрязнением природы при разведении рыбы являются питательные вещества.
- Возникновение нагрузки от питательных веществ
- Из попадающих в воду питательных веществ фосфор

- Химикаты, используемые при разведении рыбы
- Прочие вредные экологические воздействия возникают из-за химикатов, используемых на различных этапах производства:
  - средства, препятствующие обрастанию водорослями сетки (делевых вкладышей) садков
  - моющие антибактериальные средства
  - чистящие средства
  - различные антибиотики
- Химические вещества при разведении рыбы используются для борьбы с болезнями, вызываемыми бактериями, плесневыми грибами и паразитами. На предприятиях с проточной водой наиболее распространёнными видами химикатов используемых при проведении профилактических и лечебных мероприятий для рыбы и икры являются:
  - формалин
  - соль
  - хлорамин
  - перекись водорода
  - йодофоры
- Пользуйтесь химикатами в соответствии с инструкциями
- В рыбноводной промышленности используются формалин и морская соль (фото: Петри Хейнимаа)
- В Финляндии для лечения рыб используются следующие антибиотики:
  - окситетрациклин
  - фторфеникол
  - сульфатриметоприм

- Отходы
- Отходами при разведении рыб являются:
  - • мёртвые рыбы
  - • твёрдые отходы, например, пакеты из-под корма и неиспользуемые ящики из-под рыбы
  - • проблемные отходы, например, старые химикаты, аккумуляторы, лампы дневного света
  - • ил, удаляемый из выростных водоёмов

- Переработка отходов от производства рыбы
- Небольшое количество мёртвых рыб можно быстро утилизировать, захоронив их. Место захоронения должно находиться на отдалении от водоёма и грунтовых вод. Почва в этом месте должна быть достаточно плотной. Мёртвая рыба должна быть обязательно покрыта слоем почвы и, например, торфом. Мертвую рыбу можно временно законсервировать муравьиной кислотой и захоронить в земле позднее. Умершую рыбу также можно компостировать.
- Переработка твёрдых отходов
- Твердые отходы должны быть рассортированы и складированы таким образом, чтобы они не стали причиной замусоривания территории или неприятного запаха и иного экологического вреда. Отходы должны быть, прежде всего, доставлены на переработку в места переработки обычных или специальных отходов. Отходы должны быть доставлены на такое предприятие, которое имеет лицензию на приёмку и переработку данного вида отходов или же иные условия для должной организации переработки отходов.

# 6. Снижение экологического воздействия от рыбоводной промышленности с помощью биологических и технологических методов

- Наиболее значимым экологическим фактором рыбоводной промышленности является местное (локальное) эвтрофирование водоёмов. Источником эвтрофирования являются содержащиеся в кормах и используемые при выращивании рыбы питательные вещества, и возникающие при их накоплении органические материалы. При изготовлении кормов возникают и прочие факторы экологического загрязнения. Таким образом, самым важным для уменьшения экологических выбросов от рыбоводной промышленности и, в особенности, для уменьшения выбросов питательных веществ, является хорошая эффективность при использовании кормов, т.е. низкий кормовой коэффициент.

- Процесс разведения рыбы и его связь с окружающей средой. Для снижения экологической нагрузки биологические методы направлены непосредственно на процесс разведения рыбы, в то время как технологические методы направлены на обработку отработанной воды, выбор местонахождения рыбоводного предприятия и применяемые технологии рыбоводства.
- • Выбор видов/пород рыб с учётом кормовой эффективности и требований к питанию
- • Выбор видов/пород рыб с учётом скорости роста
- Оптимизация производства с помощью изменения условий разведения рыбы и
- рыбоводных методик
- • Методики кормления, уменьшающие количество отходов кормов
- • Ответственный контроль заболеваний рыб (профилактика и лечение)
- • Прочие меры, направленные на снижение кормового коэффициента, например, достаточный уровень содержания кислорода в воде и оптимальная температура воды
- Экологические чистые корма для рыб
- • Максимально низкое содержание фосфора, одновременно, соответствующее диетическим требованиям
- • Оптимальное соотношение азот/энергия
- • Хорошая растворимость кормов
- • Улучшение физических характеристик кормов

