



Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет»
Кафедра «Экономика промышленности и производственного менеджмента»

Кафедра «Экономика промышленности и производственный менеджмент»

методические указания к выполнению курсового проекта

по дисциплине

**«Экономическая оценка влияния
предприятий на окружающую среду»**

Составитель доц., к.х.н. Агафонов И.А.

Самара 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Методы управления природоохранной деятельностью	4
Принципы взимания платы с природопользователей	9
Приложение 1. Пример расчета по теме «Величина платы, взимаемой за размещение отходов, образующихся на предприятии» на примере МП ПОЖКХ с. Кошки.	15
Список литературы	22

Введение

В соответствии со ст. 16 Федерального Закона “Об охране окружающей среды” [1] негативное воздействие, которое организации оказывают на окружающую среду, является платным. К видам негативного воздействия на окружающую среду относятся: выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ и иных веществ; сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади; загрязнение недр, почв; размещение отходов производства и потребления; загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий; иные виды негативного воздействия на окружающую среду.

Все юридические лица и индивидуальные предприниматели, чья деятельность связана с природопользованием, обязаны перечислять соответствующие взносы в бюджет. Порядок исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливается законодательством Российской Федерации [1].

Нормативы платы за загрязнение окружающей среды утверждает Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору Ростехнадзора.

Важным фактом является то, что плательщиком признается лицо, которое непосредственно производит размещение отходов. Например, предприятие самостоятельно не утилизирует отходы, которые образуются в результате его деятельности, а передает для обращения сторонней организации, имеющей лицензию. В этом случае плату за негативное воздействие на окружающую среду будет вносить эта организация. Однако следует отметить, что это правило действует в случае передачи права собственности на отходы сторонней организации, так как в соответствии со ст. 4 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» [2] отходы являются объектом права собственности.

Порядок расчета и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду определен постановлением Правительства РФ от 28.08.92 № 632 [3]. Нормативы платы указаны в постановлении Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 [4].

Курсовая работа, выполненная в соответствии с методикой [4], ставит своей задачей определение объема платы, взимаемой с предприятия и включает в себя следующие элементы:

Титульный лист.

Содержание.

введение, в котором формулируется задача исследования.

Основная часть.

Заключение, содержащее основные выводы из основной части.

Список использованных литературных, научно-публицистических и сетевых источников.

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Несмотря на кажущееся многообразие, в управлении стоит выделить три метода, с помощью которых осуществляется воздействие на людей или организации, вовлеченные в общую экономическую деятельность. То же можно отнести к природопользователям, воздействие на которых осуществляют государственные органы. В частности - административное регулирование и система экономических стимулов [1].

- Административное регулирование предполагает введение соответствующих нормативных стандартов и ограничений, а также прямой контроль и лицензирование процессов природопользования, указывающих производителю рамки, которые он должен соблюдать.

- Экономические механизмы предполагают внедрение системы платежей за загрязнение, экологических налогов, субсидий, а также использование других экономических стимулов, чтобы заинтересовать производителя в рациональном природопользовании.

Эти подходы могут применяться на различных стадиях производственного процесса, рассмотренного в контексте его возможного воздействия на окружающую среду. Это воздействие зависит от состава первичных ресурсов, специфики производственного процесса, применяемых природоохранных технологий, формирующих выбросы в окружающую среду.

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

В административном регулировании главное место занимают нормативы или стандарты.

Стандарты качества окружающей природной среды регламентируют допустимое состояние воздушного и водного бассейнов, почв и других ее составляющих. Обычно для каждого из загрязнителей предусмотрена предельно допустимая концентрация его содержания (ПДК). Считается, что наличие загрязняющих веществ в количествах, не превышающих эти концентрации, не оказывает негативного воздействия на здоровье человека и на экосистему. Нормативы ПДК бывают среднесуточные, устанавливающие среднюю концентрацию вредных веществ, и максимально разовые, фиксирующие предел допустимого роста концентрации загрязнителя в течение суток.

Стандарты воздействия на окружающую среду определенного производственного процесса устанавливают уровень сбросов или выбросов из данного точечного источника (труба) после применения очистного оборудования. Данный стандарт может базироваться на показателях потока (количество выбросов в единицу времени) или запаса (количество выбросов за определенный период). Стандарты воздействия на окружающую среду определяются на основе ПДК. Для каждого предприятия выбросы не должны превышать таких величин, при которых по всей территории, подверженной воздействию, соблюдаются нормативы ПДК. Обычно расчеты таких стандартов, называемых предельно допустимыми выбросами (ПДВ), проводят с учетом рассеивания выбросов и наложения их на фоновое загрязнение. Также учитывается суммарное воздействие нескольких источников загрязнения (рис. 4.1).

На практике концентрация измеряется в контрольных точках. Если норматив ПДК превышен, то исходное значение выбросов уменьшается и расчеты проводятся снова. Если он меньше, то исходное значение может быть увеличено.

Часто приходится сталкиваться с ситуацией, когда предприятие ни при каких условиях не может быстро сократить свои выбросы до уровня ПДВ. Закрывать же предприятие по экологическим причинам согласны немногие и у нас, и за рубежом. Достаточно привести

хотя бы пример с Байкальским целлюлозно-бумажным комбинатом. О том, что его надо немедленно закрыть, знали с момента, как он был пущен в эксплуатацию, но Байкальский комбинат работает до сих пор.

Конечно, имеются и другие предприятия, чьи выбросы выше ПДВ. В качестве компромисса для них были установлены нормативы временно согласованных выбросов (ВСВ). Установления нормативов ВСВ предполагало разработку долгосрочной программы снижения выбросов на предприятиях. Эти нормативы устанавливались убывающими во времени в процессе реализации программы с таким расчетом, чтобы в результате прийти к уровню ПДВ (рис. 4.3).

Для сбросов в водные источники предусмотрены нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) и временно согласованных сбросов (ВСС). Механизм их расчета в идейном плане совпадает с механизмом расчета ПДК и ПДВ.

Расчет показателя ПДВ можно представить как итеративный процесс. Сначала для источника выбросов определяют базовое значение норматива, т. е. для предприятия устанавливается начальное значение ПДВ. Затем в контрольных точках проверяется концентрация вредных примесей. В качестве контрольных обычно рассматриваются наименее благополучные. Проверка концентрации осуществляется на основе расчетов. При помощи специальных моделей проводится имитация рассеивания выбросов. Выбросы от нового источника суммируются с фоновым загрязнением, а затем проверяется концентрация загрязнения в контрольных точках. Концентрации в контрольных точках рассчитывают с учетом воздействия различных источников выброса.

Если концентрация в контрольных точках равна ПДВ, то начальное значение ПДВ утверждается предприятию в качестве стандарта. Если хотя бы в одной контрольной точке концентрация выбросов превышала ПДК, то начальное значение ПДК уменьшается, и все расчеты повторяются до тех пор, пока не будет соблюдаться ограничение на концентрацию во всех контрольных точках. Если же первоначальное значение ПДВ было очень жестким, то оно может быть увеличено и процесс расчетов будет опять повторен.

Технологические стандарты устанавливают определенные требования для процесса производства или очистной технологии.

Например, в США используются стандарты так называемой наилучшей из доступных технологий. Этот стандарт означает, что для предприятий, к которым он применен, должно соблюдаться следующее требование: природоохранная технология должна соответствовать некой эталонной технологии.

Стандарты качества продукции. Наиболее показательный пример — стандарт содержания вредных примесей в продуктах питания, питьевой воде и т. п.

Меры административного воздействия на виновников загрязнения.

Прямые запреты. Эта мера применяется, если определенные производства или первичные ресурсы оказывают настолько нежелательное воздействие на окружающую среду (пестициды, высоко токсичные материалы), что эффективным становится только их полное запрещение. Например, было запрещено применение ДЦТ. С 1 января 1996 г. вводится запрет на производство и потребление хлорфторуглеродов, разрушающих озоновый слой. Если же мы лишь ограничиваем общие масштабы воздействия (потребление какого-либо вещества или его производство, вылов рыбы, заготовка леса и т. п.), то вводятся лимиты или квоты. Они могут иметь одну из нескольких форм: предельное число выпасаемых на 1 га животных, ограничение нагрузки на почву, лимит выпуска конечной продукции за определенный временной промежуток.

Иногда введение таких лимитов предшествует введению полного запрета. Примером опять может служить производство озоноразрушающих веществ. Мировое сообщество приняло решение поэтапно отказаться от их применения, поэтому в каждом из государств, присоединившихся к соответствующему соглашению, выпуск этих веществ год от года

должен сокращаться, а выпуск некоторых из них прекратиться вообще. Для последних применяются запреты, а для тех веществ, производство которых пока еще разрешено, используются лимиты.

Сертификаты на использование земель и воды даются для ранжирования потенциально конфликтующих пользователей в целях обеспечения максимальной эффективности природопользования. Они служат вместе с системой стандартов для защиты от незапланированных выбросов. Сертификаты или лицензии, как правило, выдаются природопользователям, как только для них определены лимиты воздействия. Обладание таким сертификатом дает право на использование, временное или постоянное, конкретного участка земли, леса, забор определенного объема воды, выбросы некоторого количества вредных веществ и т. П.

Оценка воздействия на состояние окружающей среды (ОВОС) служит для организации сбора и предоставления информации о потенциальных экономических издержках проектов. Например, в США первоначально она применялась только для оценки федеральных проектов. Теперь она используется и для проектов штата или муниципалитета, а также частных. Обычно процедура ОВОС включает информацию о масштабах антропогенного воздействия вследствие реализации проекта, о возможностях и издержках на очистные технологии, об альтернативах проекта, элементах устойчивого развития в нем с указанием невозобновимых потерь ресурсов. В основном процедура ОВОС позволяет оценить уникальные крупномасштабные проекты развития ресурсного потенциала, строительство химических комбинатов и других проектов, сопряженных со значительным воздействием на окружающую среду.

Разрешения и лицензии необходимы для фирм, желающих активизироваться в сфере, подлежащей лицензированию, или легально осуществлять выбросы. Чаще всего они привязаны к технологии реализации проекта или стандартам качества окружающей среды. Выдача или возобновление разрешения тоже можно увязать с экологической стратегией фирмы. Лицензии и разрешения выдаются на определенный период и возобновляются через установленные промежутки времени. Если производство предполагается расширить, то нужно получить новое разрешение.

Подобный инструмент увязывается с установленными стандартами воздействия или лимитами производства (использования) экологически опасных веществ. Таким образом, разрешения и лицензии сочетаются с другими рычагами: сертификатами на использование земель, требованиями осуществить ОВОС как условие предоставления разрешения. Также они могут быть дополнены платой за загрязнение, налогами, платежами пользователей при комбинированной экономической стратегии.

Именно такая система существует сейчас в России. Для предприятия сначала устанавливаются нормативы воздействия на окружающую среду. Затем на их основе определяются лимиты выбросов.

Эти лимиты положены в основу разрешений на комплексное природопользование и договора на комплексное природопользование, заключаемого между предприятиями-загрязнителями и природоохранными органами. В том же договоре устанавливаются размеры и порядок внесения предприятием платы за выбросы (сбросы) вредных веществ и размещение отходов.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Среди экономических рычагов и стимулов основное место занимают *платежи и налоги за загрязнение*. Они представляют собой косвенные рычаги воздействия и выражаются в установлении платы на выбросы или сбросы. Уровень платежа соответствует социально-экономическому ущербу от загрязнения или какому-либо другому показателю, например

экономической оценке ассимиляционного потенциала природной среды. Налоги на загрязнение и платежи хороши потому, что эта система предоставляет максимальную свободу загрязнителю в выборе стратегии сочетания степени очистки и платы за остаточный выброс, позволяющую минимизировать издержки на превращение внешнего фактора загрязнения во внутреннюю статью издержек для них (интернализация экстерналийных издержек, о чем мы говорили выше). Если природоохранные издержки низки, то фирма значительно сократит выбросы (вместо того, чтобы платить налог). В теории она сократит их до оптимального уровня, когда природные затраты на добавочную очистку становятся равными ставке платежа.

Налогом могут быть обложены также первичные ресурсы, конечная продукция или технологии. Хотя чисто внешне по воздействию на предприятие налоги и платежи эквивалентны, необходимо все же провести грань между этими двумя инструментами. Когда мы произносим слово «налог», то подразумеваем, что, во-первых, он направляется в бюджет, а, во-вторых, нет особых причин, кроме пополнения казны, чтобы его вводить. Когда говорится о платеже, то уже сразу подразумевается, что плательщик оплачивает что-то. В данном случае платеж за загрязнение — это плата за право пользования ассимиляционным потенциалом природной среды. Пользователь этого ресурса платит за него так же, как он платит за приобретаемое сырье, электроэнергию и т. д.

Платежи пользователей на покрытие административных расходов могут включать плату за получение разрешения или лицензии, а также другие номинальные платежи, соответствующие величине выбросов и покрывающие издержки на раздачу разрешений и лицензий. Эти платежи в целом меньше платежей за загрязнение и имеют ограниченное воздействие на уровень выбросов фирмы. Скорее всего их надо рассматривать как лицензионный сбор, который сопровождается выдачей лицензии. По сути этот платеж не имеет самостоятельного значения.

Субсидии представляют собой специальные выплаты фирмам-загрязнителям за сокращение выбросов. Среди субсидий наиболее часто встречаются инвестиционные налоговые кредиты, займы с уменьшенной ставкой процента, гарантии займов, обеспечение ускоренной амортизации природоохранного оборудования, средства на регулирование цен первичных ресурсов и конечной продукции.

Системы обязательной ответственности. Если считать, что права собственности на окружающую среду принадлежат всему обществу в целом, то фирмы-загрязнители должны нести ответственность за причиненный ущерб. Если налог на загрязнение или плата за выбросы отражает предельный ущерб от загрязнения, определенный до акта выброса, то ущерб в системе обязательной ответственности рассчитывается по факту выброса (после него) конкретно для каждого случая. Иначе говоря, нанеся ущерб фирма обязана его либо каким-то образом компенсировать, либо провести очистку нарушенного природного объекта, либо выплатить компенсации пострадавшим, либо сделать еще что-то. Такая система предполагает использование документов, закрепляющих обязательства на осуществление природоохранной деятельности под соответствующий залог.

Этот подход особенно эффективен, если число загрязнителей и их жертв ограничено, а размер загрязнения и его состав легко отследить. Необходимо различать аварийные выбросы и восстановление экосистемы после осуществления определенной деятельности (рекультивация земель).

В первом случае фирма может лишь прогнозировать будущий ущерб и принимать все меры, чтобы его не допустить. Но если такой ущерб будет нанесен, виновник полностью компенсирует его. В качестве гарантий здесь могут выступать активы фирмы, в том числе страховой полис и т. п.

Во втором случае примерные масштабы будущего ущерба известны, например, если речь идет о добыче полезных ископаемых. В качестве гарантий здесь выступает денежный

депозит, вносимый фирмой. Если фирма сама проведет рекультивацию земель, она получит свой депозит обратно, если нет, то суммы депозита должно хватить, чтобы рекультивацию провел кто-нибудь другой. Свою ответственность по компенсации ущерба загрязнитель может переложить на посредника, например, внося плату за загрязнение по ставкам, соответствующим экономической оценке ассимиляционного потенциала. Он, как мы говорили раньше, в том числе оплачивает и ущерб. В этом случае получатель платы должен рассчитаться с жертвой загрязнения.

Система целевого резервирования средств на утилизацию отходов (залогов) используется для создания в этих целях стимула у потребителей на осуществление дополнительных издержек. В момент покупки товара, предопределяющей предстоящее загрязнение, осуществляется вклад, который возвращается с процентами после утилизации отходов, например покупка батареек, напитков в жестяных банках и т. п. Известны случаи применения данной системы для стимулирования восстановления и утилизации отработанных масел, рециклирования озоноразрушающих веществ.

Информационные системы в виде обеспечения полноты информации и свободы ознакомления с ней играют роль, подобную экономическим стимулам. Если фирмы предоставляют всю информацию, то потребители или жители близлежащих территорий оповещены о размерах загрязнения или вредных веществах в продукции. Информированность (антиреклама) ведет к изменению спроса на продукцию, обеспечивая сокращение загрязнения, использование соответствующих первичных ресурсов или типа технологии.

ПРИНЦИПЫ ВЗИМАНИЯ ПЛАТЫ С ПРИРОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Промышленное предприятия в общем виде оказывает воздействие на окружающую среду путем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов загрязняющих веществ в водные объекты - поверхностные и подземные, а также размещения отходов. В Приложении 1 [4] рассматриваются действующие методики расчета платы за загрязнение окружающей природной среды и приводится обширный справочный материал.

Магистрант в качестве объекта исследования выбирает промышленный объект, связанный с его трудовой деятельностью или тематикой будущей магистерской диссертации и рассматривает его как источник загрязнения окружающей природной среды, определяя величину платы, взимаемой с него.

1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников.

1.1. Плата за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы выбросов, определяются путем умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ.

$$П_{Н.АТМ} = \sum_{i=1}^n C_{Н_i АТМ} \cdot M_{i АТМ}, \text{ при } M_{i АТМ} \leq M_{Н_i АТМ} \quad (1)$$

где: i - вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, 3...n$);

$П_{Н.АТМ}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы выбросов (руб.);

$C_{Н_i АТМ}$ – ставка платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах допустимых нормативов выбросов (руб.);

$M_{i АТМ}$ – фактический выброс i -го загрязняющего вещества (т);

$M_{Н_i АТМ}$ – предельно допустимый выброс i -го загрязняющего вещества (т).

$$C_{Н_i АТМ} = Н_{БН_i АТМ} \cdot K_{З АТМ}, \quad (2)$$

где $Н_{БН_i АТМ}$ – базовый норматив платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы выбросов (руб.);

$K_{З АТМ}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости атмосферы в данном регионе.

1.2. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы за разницу между лимитными и предельно допустимыми выбросами загрязняющих веществ и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ.

$$П_{Л АТМ} = \sum_{i=1}^n C_{Л_i АТМ} \cdot (M_{i АТМ} - M_{Н_i АТМ}) \text{ при } M_{Н_i АТМ} \leq M_{Л_i АТМ} \quad (3)$$

где: i - вид загрязняющего вещества ($i = 1.....n$);

$П_{Л АТМ}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов (руб.);

$C_{\text{Лі АТМ}}$ – ставка платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.);

$M_{i \text{ АТМ}}$ – фактический выброс i -го загрязняющего вещества (т);

$M_{\text{Ні АТМ}}$ – предельно допустимый выброс i -го загрязняющего вещества (т);

$M_{\text{Лі АТМ}}$ – выброс i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (т).

$$C_{\text{Лі АТМ}} = \text{Нбі атм} \times K_{\text{э атм}}, \quad (4)$$

где: Нбі атм - базовый норматив платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.);

$K_{\text{э атм}}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости атмосферы в данном регионе;

1.3. Плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ определяется путем умножения соответствующих ставок платы за загрязнение в пределах установленных лимитов на величину превышения фактической массы выбросов над установленными лимитами, суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ и умножения этих сумм на пятикратный повышающий коэффициент.

$$P_{\text{СЛ АТМ}} = 5 \sum_{i=1}^n C_{\text{Лі АТМ}} \cdot (M_{i \text{ АТМ}} - M_{\text{Ні АТМ}}) \text{ при } M_{i \text{ АТМ}} > M_{\text{Лі АТМ}} \quad (5)$$

где: i - вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, \dots, n$);

$P_{\text{СЛ атм}}$ - плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ (руб.);

$C_{\text{Лі атм}}$ - ставка платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.);

$M_{i \text{ атм}}$ - фактический выброс i -го загрязняющего вещества;

$M_{\text{Лі атм}}$ - выброс i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (т).

$$C_{\text{Лі атм}} = \text{Нбі атм} \times K_{\text{э атм}}, \quad (4)$$

где: Нбі атм - базовый норматив платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.);

$K_{\text{э атм}}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости атмосферы в данном регионе;

1.4. Общая плата за загрязнение атмосферного воздуха определяется по формуле:

$$P_{\text{атм}} = P_{\text{н атм}} + P_{\text{л атм}} + P_{\text{сл атм}} \quad (6)$$

2. Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты

2.1. Плата за сбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы сбросов, определяется путем умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ.

$$P_{\text{Н вод}} = \sum_{i=1}^n C_{\text{Ні вод}} \cdot M_{i \text{ вод}}, \text{ при } M_{i \text{ вод}} \leq M_{\text{Ні вод}} \quad (11)$$

где: i - вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, \dots, n$);

$P_{\text{Н вод}}$ – плата за сбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы сбросов (руб.);

$C_{\text{нi вод}}$ – ставка платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах допустимых нормативов сбросов (руб.);

$M_{i \text{ вод}}$ – фактический сброс i -го загрязняющего вещества (т);

$M_{\text{нi вод}}$ – предельно допустимый сброс i -го загрязняющего вещества (т).

$$C_{\text{нi вод}} = \text{Нбнi вод} \times K_{\text{э вод}} \quad (12)$$

где: Нбнi вод - базовый норматив платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы сбросов (руб.);

$K_{\text{э вод}}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости поверхностного водного объекта;

3.2. Плата за сброс загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы за разницу между лимитными и предельно допустимыми сбросами загрязняющих веществ и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ.

$$P_{\text{л вод}} = \sum_{i=1}^n C_{\text{ли вод}} \cdot (M_{i \text{ вод}} - M_{\text{нi вод}}), \text{ при } M_{i \text{ вод}} \leq M_{\text{ли вод}} \quad (13)$$

где: i - вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, \dots, n$);

$P_{\text{л вод}}$ – плата за сбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов (руб.);

$C_{\text{ли вод}}$ – ставка платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.);

$M_{i \text{ вод}}$ - фактический сброс i -го загрязняющего вещества (т);

$M_{\text{нi вод}}$ - предельно допустимый сброс i -го загрязняющего вещества (т);

$M_{\text{ли вод}}$ - сброс i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (т).

$$C_{\text{ли вод}} = \text{Нблi вод} \times K_{\text{э вод}} \quad (14)$$

где: Нблi вод - базовой норматив платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.);

$K_{\text{э вод}}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости поверхностного водного объекта.

3.3. Плата за сверхлимитный сброс загрязняющих веществ определяется путем умножения соответствующих ставок платы за загрязнение в пределах установленных лимитов на величину превышения фактической массы сбросов над установленными лимитами, суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ и умножения этих сумм на пятикратный повышающий коэффициент.

$$P_{\text{сл вод}} = 5 \sum_{i=1}^n C_{\text{ли вод}} \cdot (M_{i \text{ вод}} - M_{\text{ли вод}}), \text{ при } M_{i \text{ вод}} > M_{\text{ли вод}}, \quad (15)$$

где: i - вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, \dots, n$);

$P_{\text{сл вод}}$ - плата за сверхлимитный сброс загрязняющих веществ (руб.);

$C_{\text{ли вод}}$ - ставка платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.);

$M_{i \text{ вод}}$ – фактическая масса сброса i -го загрязняющего вещества (т);

$M_{\text{ли вод}}$ – масса сброса i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (т).

$$C_{\text{ли вод}} = \text{Нблi вод} \times K_{\text{э вод}} \quad (14)$$

где: $N_{\text{бл вод}}$ - базовой норматив платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.);

$K_{\text{э вод}}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости поверхностного водного объекта.

3.4. Общая плата за загрязнение поверхностных и подземных водных объектов определяется по формуле:

$$P_{\text{вод}} = P_{\text{н вод}} + P_{\text{л вод}} + P_{\text{сл вод}} \quad (16)$$

3. Расчет платы за размещение отходов.

4.1. Размер платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода (нетоксичные, токсичные) на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов.

$$P_{\text{л отх}} = \sum_{i=1}^n C_{\text{л и отх}} \cdot M_{i \text{ отх}}, \text{ при } M_{i \text{ отх}} \leq M_{\text{л и отх}} \quad (17)$$

где: $P_{\text{л отх}}$ - размер платы за размещение i -го отхода в пределах установленных лимитов (руб.);

$C_{\text{л и отх}}$ - ставка платы за размещение 1 тонны i -го отхода в пределах установленных лимитов (руб.);

$M_{i \text{ отх}}$ - фактическое размещение i -го отхода (т, куб.м);

i - вид отхода ($i = 1, 2, 3, \dots, n$);

$M_{\text{л и отх}}$ - годовой лимит на размещение i -го отхода (т, куб.м);

$C_{\text{л и отх}} = N_{\text{бл и отх}} \times K_{\text{э отх}} \quad (18)$, где:

$N_{\text{бл и отх}}$ - базовой норматив платы за 1 тонну размещаемых отходов в пределах установленных лимитов (руб.);

$K_{\text{э отх}}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости почв в данном регионе.

4.2. Размер платы за сверхлимитное размещение токсичных и нетоксичных отходов определяется путем умножения соответствующих ставок платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов на величину превышения фактической массы размещаемых отходов над установленными лимитами и умножения этих сумм на пятикратный повышающий коэффициент и суммирования полученных произведений по видам размещения отходов

$$P_{\text{сл отх}} = 5 \sum_{i=1}^n C_{\text{л и отх}} \cdot (M_{i \text{ отх}} - M_{\text{л и отх}}) \text{ при } M_{i \text{ отх}} > M_{\text{л и отх}} \quad (19)$$

где: $P_{\text{сл отх}}$ - размер платы за сверхлимитное размещение отходов (руб.);

$C_{\text{л и отх}}$ - ставка платы за размещение 1 тонны i -го отхода в пределах установленных лимитов (руб.);

$M_{i \text{ отх}}$ - фактическое размещение i -го отхода (т, куб.м);

$M_{\text{л и отх}}$ - годовой лимит на размещение i -го отхода (т, куб.м);

$$C_{\text{л и отх}} = N_{\text{бл и отх}} \times K_{\text{э отх}} \quad (18)$$

где: $C_{\text{л и отх}}$ - ставка платы за размещение 1 тонны i -го отхода в пределах установленных лимитов (руб.);

Нблї отх - базовой норматив платы за 1 тонну размещаемых отходов в пределах установленных лимитов (руб.);

Кэ отх - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости почв в данном регионе.

4.3. Отходы подразделяются на промышленные, бытовые и сельскохозяйственные, токсичные и нетоксичные.

Класс токсичности отходов определяется в соответствии с "Временным классификатором токсичных промышленных отходов и Методическими рекомендациями по определению класса токсичности промышленных отходов", утвержденным Минздравом СССР и ГКНТ СССР в 1987 году.

4.4. Размещение отходов производства и потребления осуществляется на:

- полигонах для захоронения твердых бытовых отходов, на которых в установленном порядке могут захораниваться некоторые виды твердых инертных промышленных отходов, в том числе IV класса опасности;
- полигонах общегородского (регионального) назначения по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов;
- полигонах, принадлежащих отдельному или группе предприятий для захоронения токсичных и нетоксичных промышленных отходов;
- отвалах, шламохранилищах для складирования (хранения) многотонажных неиспользуемых промышленных отходов;
- свалках (санкционированных, несанкционированных).

Полигон является природоохранным сооружением для централизованного сбора, обезвреживания, захоронения (хранения) токсичных и нетоксичных отходов промышленных предприятий, научно-исследовательских организаций и учреждений, захоронения твердых бытовых отходов, обеспечивающим защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод, препятствующий распространению болезнетворных микроорганизмов и др.

Санкционированные свалки - разрешены органами исполнительной власти на местах территории (существующие площадки) для размещения промышленных и бытовых отходов, но не обустроенные в соответствии с СНиП 2.01.28-85 и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора, являются временными, подлежат обустройству в соответствии с указанными требованиями или закрытию в сроки, необходимые для проектирования и строительства полигонов, отвечающих требованиям СНиП.

4.5. При размещении токсичных отходов на специализированных по их обезвреживанию, захоронению и хранению полигонах плата с природопользователей за размещение не взимается, а природопользователи в установленном порядке могут осуществлять страхование размещаемых отходов в связи с экологическим риском (пункт в редакции, введенной в действие с 11 апреля 2000 года приказом Госкомэкологии России от 15 февраля 2000 года N 77, - см. предыдущую редакцию).

4.6. При размещении отходов на территориях, принадлежащих природопользователям базовый норматив платы умножается на коэффициент 0,3.

4.7. Размер платы за размещение отходов на неотведенной для этой цели территории (несанкционированная свалка) определяется путем умножения соответствующих ставок платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов на величину размещаемых отходов и умножения этих сумм на пятикратный повышающий коэффициент и коэффициент, учитывающий место размещения отходов *.

* При размещении отходов в границах городов, населенных пунктов, водоемов, рекреационных зон и водоохраных территорий применяется коэффициент 5, менее 3 км от границ вышеперечисленных объектов коэффициент 3.

Нарушение правил хранения удобрений, ядохимикатов, перенасыщение ими полей следует рассматривать, как размещение отходов с нарушением правил хранения и размер платы определяется, как размещение отходов на несанкционированных свалках.

Объем размещаемых отходов в этих случаях определяется расчетно или инструментальным замером с момента возникновения нарушения до его ликвидации.

4.8. Плата за размещение твердых бытовых отходов определяется по базовым нормативам платы нетоксичных отходов перерабатывающей промышленности.

За нарушение правил захоронения твердых бытовых отходов плата определяется, как размещение отходов на несанкционированных свалках.

4.9. За отходы, накопленные до 1991 года, плата не взимается.

4.10. Плата за размещение отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами, которые подлежат дальнейшей переработке и являются сырьем или материалами в других производствах, устанавливается на уровне договорных цен на эти ресурсы, существующих в республике, крае и области.

ПРИМЕР РАСЧЕТА ПО ТЕМЕ

«Величина платы, взимаемой за размещение отходов, образующихся на предприятии» на примере МП ПОЖКХ с. Кошки.

Нормирование в области обращения с отходами

В целях обеспечения охраны окружающей природной среды и здоровья человека, уменьшения количества отходов применительно к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами, устанавливаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение.

Лимиты на размещение отходов устанавливают в соответствии с нормативами предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду специально уполномоченные федеральные органы исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, разрабатывают проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение определяет Правительство Российской Федерации.

При нарушении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение деятельность индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в области обращения с отходами может быть ограничена, приостановлена или прекращена в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

Основные принципы экономического регулирования в области обращения с отходами

Основными принципами экономического регулирования в области обращения с отходами являются:

- уменьшение количества отходов и вовлечение их в хозяйственный оборот;
- платность размещения отходов;
- экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами.

В целях планирования мер по уменьшению количества отходов, их использованию, обезвреживанию и размещению с учетом состояния окружающей природной среды, а также уровня социально-экономического развития территорий федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации разрабатывают соответственно федеральные целевые программы и региональные целевые программы в области обращения с отходами.

Финансирование программ в области обращения с отходами осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

Плата за размещение отходов

Плата за размещение отходов взимается с индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Базовые нормативы платы за размещение отходов определяет Правительство Российской Федерации.

Дифференцированные ставки платы за размещение отходов устанавливаются с учетом экологической обстановки на соответствующих территориях на основании базовых нормативов платы за размещение отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию со специально уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

Экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами

Экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами осуществляется посредством:

- понижения размера платы за размещение отходов индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность, в процессе которой образуются отходы, при внедрении ими технологий, обеспечивающих уменьшение количества отходов;
- применения ускоренной амортизации основных производственных фондов, связанных с осуществлением деятельности в области обращения с отходами.

Меры экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами осуществляются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расчет платы за размещение отходов для МП ПОЖКХ с. Кошки

Размер платы в бюджет за размещение отходов при наличии разрешения на размещение отходов определяется путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода на фактическое размещение и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов:

$$\text{Пл}_{\text{отх.}} = \sum C_{i \text{отх.}} \cdot M_{i \text{отх.}}, \quad (1)$$

где $C_{i \text{отх.}}$ – ставка платы за размещение 1 тонны i -го отхода (руб.);

$M_{i \text{отх.}}$ – фактическое размещение i -го отхода (т, м³).

$$C_{i \text{отх.}} = N_{\text{бл } i \text{отх.}} \cdot K_{\text{э отх.}}, \quad (2)$$

где $N_{\text{бл } i \text{отх.}}$ – базовый норматив платы за 1 тонну размещаемых отходов;

$K_{\text{э отх.}}$ – коэффициент экологической ситуации в данном регионе.

Размер платы за размещение отходов для предприятия, не имеющего разрешения, определяется путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода на фактическое размещение, суммирования полученных произведений по видам размещения отходов и умножения этих сумм на пятикратный повышающий коэффициент:

$$\text{Пл}_{\text{отх.}} = 5 \cdot C_{i \text{отх.}} \cdot M_{i \text{отх.}}, \quad (3)$$

Если предприятие не имеет проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, то вся масса отходов считается сверхнормативной и плата увеличивается в пять раз за всю массу образующихся отходов. С целью уменьшения платы за размещение отходов в окружающей природной среде, предприятию необходимо иметь проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, в котором кроме нормативов образования отходов рассматривают мероприятия по снижению количества размещаемых отходов. Используя справочные данные о базовых платы, и данные о массе и составе отходов, провели расчеты платежей для МП ПОЖКХ с. Кошки. В таблице 13.1 представлен перечень отходов, образующихся в ходе производственной деятельности МП ПОЖКХ с. Кошки.

Таблица П.1 – Перечень отходов образующихся на предприятии

Признак классификации	Наименование отходов	Количество,	
		т/год	м ³ /год
	45 наименований		
ВСЕГО ОТХОДОВ:		5074,687	16799,220
I. ПО КЛАССУ ОПАСНОСТИ			
Отходы I класса опасности	Всего:	0,004	14 шт.
	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	0,004	14 шт.
Отходы II класса опасности	Всего:	0,140	0,110
	Кислота аккумуляторная серная отработанная	0,140	0,110
Отходы III класса опасности	Всего:	7,4872	6,22
	Шлам карбидного ила	2,524	1,578
	Аккумуляторы свинцовые отработанные неразобранные, со слитым электролитом	0,532	18 шт.
	Остатки дизельного топлива, потерявшего потребительские свойства	0,255	0,850
	Масла моторные отработанные	0,903	0,970
	Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены	0,814	0,906
	Масла трансмиссионные отработанные	0,129	0,146
	Масла промышленные отработанные	0,240	0,258
	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	0,158	0,351
	Опилки древесные, загрязненные минеральными маслами (содержание масел - 15% и более)	1,150	0,719
	Металлическая тара из-под ЛКМ	0,209	465 шт.
	Полипропиленовая тара	0,0012	0,004
	Стеклянная тара	0,235	0,196
	Нефтешлам зачистки резервуаров	0,287	0,159
	Отработанные автомобильные фильтры	0,050	0,083
Отходы IV класса опасности	Всего:	4826,966	15195,070
	Отходы изношенной спецодежды	0,370	0,822
	Металлическая тара из-под карбида кальция	0,130	10 шт.
	Строительные отходы	9,500	5,278
	Отходы рубероида	65,000	40,625
	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	5,801	4,874
	Отходы асбоцемента в кусковой форме	6,750	4,219
	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	4500	15000
	Ил очистных сооружений	224,840	112,420
	Отходы отработанного сульфогля	11,604	23,208
	Солевой шлам	0,300	0,150
	Отходы абразивных материалов в виде пыли и порошка	0,276	0,173

Продолжение табл.П.1

Признак классификации	Наименование отходов	Количество,	
	Покрышки отработанные	2,195	3,136
	Шлам зачистки резервуаров хранения воды	0,200	0,167
Отходы класса опасности V	Всего:	240,09	1597,926
	Шлам нейтрализации сернокислотного электролита	0,278	0,174
	Смет с территории	139,67 0	232,78 3
	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,096	0,080
	Обрезь натуральной чистой древесины	4,800	9,600
	Опилки натуральной чистой древесины	2,966	5,933
	Стружка натуральной чистой древесины	3,560	7,119
	Стружка черных металлов незагрязненная	25,728	14,293
	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	0,207	0,173
	Отходы изолированных проводов и кабелей	0,025	0,017
	Стекланный бой незагрязненный (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,639	2,130
	Тормозные колодки отработанные	0,048	0,069
	Лом черных металлов несортированный	1,215	0,675
	Отходы, содержащие алюминий в кусковой форме	0,033	0,022
	Мусор с защитных решеток при водозаборе	60,000	75,000
	Бой шамотного кирпича	0,825	0,458
Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые		1249,400	

Из представленных в таблице 13.1 видов отходов, образующихся на МП ПОЖКХ, на полигоне размещается 27 видов из 45, остальные – передаются на переработку, обезвреживание или использование специализированным предприятиям (14 видов отходов) или утилизируются на собственном предприятии (2 вида отходов) или передаются населению (3 вида отходов).

Анализ деятельности предприятия по обращению с отходами показывает:

- 0,004% (0,207 т/год) отходов утилизируются или перерабатываются на собственном предприятии;

- 0,22% (11,326 т/год) отходов передаются населению;

- 0,63% (32,169 т/год) отходов передается для обезвреживания, переработки и использования другим предприятиям;

- и оставшиеся 99,14% от общей массы отходов (5031,003 т/год), образующихся на МП ПОЖКХ с. Кошки, размещаются на полигоне.

Годовые лимиты утверждаются только для отходов, размещаемых на полигонах. В связи с этим для расчета платы за размещение отходов необходимо провести анализ деятельности по обращению с каждым видом отходов и выявить количество отходов 1-5 класса опасности, подлежащих размещению на полигоне.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.10.2002 г (ред. 09.05.2005 г.).
2. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ 24.06.1998 г. (ред. 09.05.2005 г.).
3. Постановление Правительства РФ №632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов и другие виды вредного воздействия» от 28.08.1992 г. (изм. 12.02.2003 г.).
4. Постановление Правительства РФ №344 «О Нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» от 12.06.2003 Интернет-источник: <http://www.gmf.ru/noframe/base?d&nd=9034758&nh=1>
5. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов: Учебное пособие для вузов. — М.: Аспект Пресс, 2001.—319 с.
6. Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.2006 г.;
7. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
8. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 10.03. 2015 №12-47/5413 «О плате за негативное воздействие от передвижных источников»
9. Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 г. №344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».
10. Постановление Правительства РФ от 01.07.2005 г. №410 «О внесении изменений в Приложение №1 к Постановлению Правительства РФ от 12.06.2003 г. №344»
11. Постановление Правительства РФ от 19.11.2014 г. №1219 «О коэффициентах к нормативам платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, в том числе через централизованные системы водоотведения, размещение отходов производства и потребления».
12. Федеральный Закон № 7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды».
13. «Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства» N 87 от 13.04.2009 г.
14. Экономика природопользования: Метод. указ. по выполнению курсовой работы для студентов всех форм обучения специальности 080502 / ГОУВПО Самар. гос. техн. ун-т; Сост.: И.В. Косякова Самара, 2006. 41 с.