

УДК 504.4.062.2

ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПЛАТЫ ЗА ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Ануфриев В. Н.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

В настоящее время в Республике Беларусь используется система оплаты за водопользование, основанная на лимитировании потребителей по объемам забираемой воды и объемам отведения сточных вод, установлении ставок экологического налога исходя из типа забираемых вод и степени загрязненности сбрасываемых сточных вод, а также льготировании отдельных потребителей. При заборе воды используются три вида ставок за воду из поверхностных источников, из подземных источников и за минеральную воду./1/

Ставки экологического налога за сбросы загрязненных веществ в природные водные объекты со сточными водами дифференцируются в зависимости вида водного объекта, куда отводятся сточные воды, а также от степени очистки сточной воды (нормативно-очищенные, нормативно-чистые, недостаточно-очищенные, неочищенные). Оплата налога производится за объем сбросов сточных вод. В ряде случаев предусмотрено взимание налога по льготным ставкам./2,3/

Совершенствование системы взимания экологического налога по нашему мнению должно идти в направлении дифференциации ставок в зависимости от условий водопользования. Основным принципом установления размеров экологического налога при заборе воды из природных источников должна быть взаимосвязь между величиной ставок и качеством забираемой воды. Кроме того должна быть учитываться доступность ресурса и экологические ограничения по объемам забора. В частности, таких как соотношения расходов забора и расходов воды в поверхностном источнике или запасов воды в подземном водоносном горизонте, нахождение природного водного объекта в особо охраняемых территориях и т. д.

Если данные предложения оформить в виде расчетных формул, то ставка платежей за забор воды может определяться следующей зависимостью:

$$X = a * I * k_1 * k_2 * k_3, \quad (1)$$

где a – базовая социально-экологическая стоимость водных ресурсов в РБ, рублей; I – индекс, учитывающий инфляцию; k_1 – коэффициент, учитывающий вид водного ресурса в том числе: а) подземные минеральные воды, б)

подземные артезианские воды, в) подземные грунтовые воды, г) поверхностные воды природных водных объектов, д) сточные воды.

Величины коэффициента k_1 должны определяться в процессе детальных эколого-экономических расчетов. При этом значения коэффициентов должны иметь следующие соотношения:

$$k_{1a} > k_{1б} > k_{1в} > k_{1г} > k_{1д}, \quad (2)$$

Кроме того, величина $k_{1д}$ может устанавливаться равной нулю или же отрицательной. k_2 — коэффициент, учитывающий качество забираемых водных ресурсов. Величина k_2 для поверхностных природных вод может определяться по зависимости:

$$k_{2(\text{пов.вод})} = 1 / \text{ИЗВ}, \quad (3)$$

где ИЗВ — индекс загрязненности воды.

Величина k_2 для подземных пресных вод должна устанавливаться по аналогичному принципу, учитывающему качество забираемой воды. Величина k_2 может устанавливаться по зависимости:

$$k_{2(\text{подз.вод})} = n / S \left(C_{\phi_i} / C_{\text{ПДК}_i} \right), \quad (4)$$

где C_{ϕ_i} — содержание отдельных загрязняющих веществ в забираемой воде, мг/л; $C_{\text{ПДК}_i}$ — ПДК соответствующих загрязняющих веществ для питьевой воды, мг/л.

Количество показателей (n) должно быть выбрано относительно небольшим (5-6 показателей), но выбранные показатели должны адекватно отражать качество подземной воды с точки зрения потребительской ценности, а также учитывать степень антропогенного загрязнения вод. Например, такими параметрами могут быть содержание аммонийных соединений, нитритов, нитратов, железа общего, сухой остаток, перманганатная окисляемость.

Величина k_2 при заборе минеральных вод, может приниматься дискретной в зависимости от потребительских качеств таких вод. При этом значение данного коэффициента должно быть большим в сравнении величинами таких же коэффициентов используемых для подземных пресных вод.

Величина k_2 при заборе сточных вод должна устанавливаться достаточно низкой и значение должно приниматься дискретным, либо устанавливаться по методике, сходной с формулой (3), предлагаемой для расчета величины k_2 для природных поверхностных вод.

Коэффициент k_3 должен учитывать специфические особенности водного объекта, из которого производится отбор воды, бассейновых особенностей поверхностного водного объекта, гидрогеологических особенностей водоносного горизонта.

Недостаточная эффективность действующей системы платежей за сбросы загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах, в природные водные объекты обусловлена тем, что ставки налога, устанавливаются в зависимости от категории сточных вод и не зависят от количества и токсикологической опасности загрязняющих веществ, сбрасываемых вместе со сточными водами. Исходя из вышесказанного при разработке ставок налога на сбросы загрязняющих веществ в водные объекты следует исходить из следующих принципов. Экологический налог должен оказывать максимальное стимулирующее воздействие на водопользователей к сокращению антропогенной нагрузки на водные объекты. Плата за сброс загрязняющих веществ должна устанавливаться как совокупность нормативов оплаты за отдельные ингредиенты или группы однородных ингредиентов, содержащихся в сбросах, в пределах установленного перечня. При этом должен использоваться ограниченный ряд параметров.

Порядок расчета должен быть максимально простым, и логичным, и удобным для расчетов. В качестве варианта может быть использована методика расчета, основанная на оценке нагрузки по загрязняющим веществам, с учетом фоновых показателей качества воды. В данном случае при исчислении налога расчет ведется по ущербу, возникающему при сбросе каждого из загрязнителей./4/

Расчетная зависимость может быть записана следующим образом:

$$Y = b * I * M * K_1 * K_2 * K_3, \quad (5)$$

b — базовый показатель оплаты экологического налога, рублей за условную тонну загрязняющего вещества, рублей. В качестве величины базового показателя может быть принята ставка налога сброс нормативно-чистых сточных вод; I — индекс, учитывающий инфляцию; M — общая приведенная масса годового сброса примесей данным источником в природные водные объекты, усл. т/год.

Общая приведенная масса загрязняющих веществ, сбрасываемых в водные объекты, в свою очередь может рассчитываться по зависимости:

$$M = \sum_{i=1}^n A_i m_i^*, \quad (6)$$

где m_i^* — масса сброса i -го загрязняющего вещества в концентрациях, превышающих фоновые, т/год. Величину m_i^* можно рассчитать по формуле:

$$m_i^* = (C_i - C_i^\Phi) * V_\Gamma / 1000, \quad (7)$$

где C_i — среднегодовая концентрация i -го загрязняющего вещества в сточных водах, кг/м³; C_i^Φ — фоновая концентрация i -го загрязняющего вещества в воде природных водных объектов, не подверженных антропогенному загрязнению или целевые показатели содержания загрязняющих веществ в данном водном объекте; V_Γ — годовой объем сточных вод, отводимых в природные водные объекты, м³.

Зависимость (7) может быть детализирована при отдельной оценке сброса сточных вод по месяцам года. В данном случае выражение (7) будет иметь вид:

$$m_i^* = \sum_{j=1}^{12} (C_{ij} - C_i^\Phi) * V_j / 1000, \quad (8)$$

где C_{ij} — средняя концентрация i -го загрязняющего вещества в сточных водах за j -й месяц, кг/м³; V_j — объем сброса сточных вод за j -й месяц, м³; n — общее количество загрязняющих веществ в сточных водах принятых для расчета.

Для расчета могут быть использованы 16 показателей, которые в настоящее время применяются для контроля эффективности работы канализационных очистных сооружений и мониторинга. Например, БПК₃, взвешенные вещества, минеральный состав (сухой остаток), хлориды, сульфаты, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, фосфаты, СПАВ, нефтепродукты, железо, хром, медь, цинк, никель.

A_i — показатель относительной экологической опасности i -го загрязняющего вещества, усл.т./в год ингредиента рассчитывается по зависимости:

$$A_i = 1 / ПДК_i, \quad (9)$$

где ПДК _{i} — предельно-допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества для рыбохозяйственных водных объектов./5,6/; K_1 — коэффициент, учитывающий вид объекта, в который отводятся сточные воды (водоемы, водотоки); K_2 — территориальный коэффициент, учитывающий характеристики водного бассейна, в водный объект которого отводятся сточные воды. Величина коэффициента устанавливается по каждому из бассейнов основных рек в зависимости от водности и других условий; K_3 — коэффициент учета особенностей конкретного водного объекта. Величиной этого коэффициента должны учитываться рыбопродуктивность, рекреационная ценность, водность

бассейна, нахождение природного водного объекта в особо охраняемых территориях и т. д.

Литература

1. Водный кодекс Республики Беларусь от 15 июня 1998 г.
2. Закон Республики Беларусь от 23 декабря 1991 г. «О налоге за пользование природными ресурсами (экологический налог)» /сб. нормативных документов по вопросам окружающей среды. Часть 1. Минск, 1992 /.
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17 января 2001 г. №62 «О ставках экологического налога, лимита добычи природных ресурсов и допустимых выбросов (сбросов) загрязняющих веществ». Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2001 г. 29 января № 95/5054.
4. Войтов И.В. Научные основы рационального управления и охраны водных ресурсов трансграничных рек для достижения устойчивого развития и эколого-безопасного водоснабжения Беларуси. Мп.: «Современное слово». 476с.
5. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения. Утвержденные Заместителем министра здравоохранения СССР. 1988. № 4630-88.
6. Обобщенный перечень предельно-допустимых концентраций и ориентировочных безопасных уровней воздействия вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов. М. Главрыбхоз. 1990. № 12-04.11.