

А. М. Пеньковская, канд. техн. наук; С. А. Дубенок, канд. техн. наук, РУП «ЦНИИКИВР»;
Т. А. Неверова, ст. науч. сотрудник ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь»

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СТАВОК ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НАЛОГА ЗА СБРОС СТОЧНЫХ ВОД

In article it is emphasized, that rates of the ecological tax working now for dump of sewage in superficial reservoirs demand updating. The complex account of the following factors is necessary: volume of dumped water, quantity of polluting substances, the degree of ecological danger of each removed component diluting abilities of a water-current and an actual condition water ecosystems.

Scientific – methodical development on a substantiation of the factors differentiating the rates of the tax on the basis of a complex parameter of anthropogenous loading of the rivers are considered, assumptions on perfection of an establishment of a payment for pollution of water sphere are given.

Введение. В настоящее время экономическое стимулирование снижения антропогенной нагрузки на водные объекты Республики Беларусь далеко от совершенства. Очень слабо используется общепризнанный международный принцип «загрязнитель платит».

Основная часть. Экологический налог за сброс сточных вод взимается независимо от экологического состояния водоприемника, количества и степени агрессивности загрязняющих веществ, поступающих от различных источников. Ставки налога за сбросы сточных вод в окружающую среду устанавливаются в зависимости от их категории: неочищенные, нормативно-очищенные, нормативно-чистые. В результате плата взимается за объемы сбрасываемых вод без учета содержания конкретных загрязняющих веществ в отводимых стоках. При этом налогоплательщики, имеющие в своих сточных водах загрязняющие вещества различной степени токсичности, оказываются в равных финансовых условиях. Нормативы платы не оказывают на водопользователей стимулирующего воздействия по снижению плотности антропогенной нагрузки на водную экосистему, не учитывают уровней загрязнения, дифференцированных по бассейнам рек и их участкам.

В связи с этим требуется разработка принципиально новых методических подходов к установлению ставок налога за сброс сточных вод. Необходим комплексный учет следующих факторов: объема сбрасываемой воды, количества загрязняющих веществ, степени экологической опасности каждого отводимого ингредиента, разбавляющей способности водотока и фактического состояния водной экосистемы.

В 2004 году в РУП «ЦНИИКИВР» выполнена научно-исследовательская работа по обоснованию дифференцированных по бассейнам рек и их участкам ставок экологического налога за сброс сточных вод [1].

Разработчиками определены величины коэффициентов, дифференцирующих ставки налога на основе ранжирования бассейнов и участков рек по антропогенной нагрузке, испытываемой вследствие забора воды, сброса сточных вод и других неблагоприятных воздействий.

Для сравнительной оценки антропогенной нагрузки в различных бассейнах и их участках предложен комплексный показатель антропогенной нагрузки рек (КПАН), учитывающий наиболее важные характеристики уровня загрязненности воды (X), степени использования речного стока (Y), а также ряд других неблагоприятных воздействий на реки, связанных с хозяйственной и иной деятельностью населения (Z). Для расчета показателя КПАН рекомендована формула:

$$\text{КПАН} = X + Y + Z. \quad (1)$$

Составляющие этого показателя выражаются относительными величинами, характеризующими кратность превышения факта над соответствующим нормативом. X – показатель загрязненности воды, рассчитываемый по формуле

$$X = \sqrt{x_{\text{хим}} \cdot x_{\text{био}}}, \quad (2)$$

где $x_{\text{хим}}$ – частный показатель загрязненности воды химическими веществами; $x_{\text{био}}$ – частный гидробиологический показатель.

В качестве показателя загрязненности химическими веществами предлагается использовать индекс загрязненности вод (ИЗВ), вычисляемый как 1/6 сумм относительных среднегодовых концентраций по принимаемым в расчет ингредиентам (растворенный кислород, БПК₅, азот аммонийный, азот нитритный, нефтепродукты и цинк) к предельно допустимым концентрациям по этим ингредиентам.

Поскольку оценка качества воды, базирующаяся на основе ИЗВ, не учитывает состояния экосистем водотоков, как частный гидробиологический показатель предлагается использовать

биотический индекс, вычисляемый за тот же период, т. е. оценка состояния водных экосистем проводится на основе анализа структуры гидробиоценозов и (или) их отдельных компонентов, а классификация качества воды по ГОСТ 17.1.3.07–82.

Нормативному уровню загрязненности речной воды соответствует показатель $X \leq 1$, который достигается, когда частные показатели химической и биологической загрязненности одновременно не превышают установленные для них нормативы, т. е. $x_{\text{хим}} \leq 1$ и $x_{\text{био}} \leq 1$.

Значение $X \geq 1$ свидетельствует о загрязнении речной воды сверх допустимых пределов.

Показатель степени использования речного стока Y учитывает отношение фактической степени использования речного стока к оптимальной и определяется по формуле:

$$Y = y_{\text{ф}}/y_0 \quad (3)$$

где $y_{\text{ф}}$ – фактическая степень использования стока реки; y_0 – оптимальная степень использования речного стока, при которой река остается элементом ландшафта и в ней не происходит нежелательных изменений экологических условий; величина y_0 принимается в качестве норматива использования стока реки.

Для расчета $y_{\text{ф}}$ используется соотношение

$$y_{\text{ф}} = q/Q_0, \quad (4)$$

где q – среднегодовой объем водозабора из русловой сети бассейна до расчетного створа; Q_0 – среднесуточный годовой естественный сток реки в расчетном створе (норма стока).

При расчете q учитываются все виды изъятия воды как непосредственно из русел рек, так и из созданных в бассейне водохранилищ (хозяйственно-питьевое, промышленное, сельскохозяйственное водоснабжение, орошение и обводнение, переброска стока в другие бассейны и т. д.).

В первом приближении нормативное значение показателя степени использования речного стока (y_0) предлагается определять из соотношения:

$$y_0 = Q_3/Q_0, \quad (5)$$

где Q_3 – среднегодовое значение естественных эксплуатационных ресурсов речного стока в расчетном створе; Q_0 – норма годового стока реки в данном створе.

Значение естественных эксплуатационных ресурсов определяется как разность между нормой стока и величиной минимально необходимого стока, который должен оставаться в русле для сохранения водного объекта как элемента ландшафта и недопущения нежелательных изменений в экологических условиях. Минимально необходимый сток в первом приближении может быть принят равным 75% от годового стока 95% обеспеченности.

Расчеты показывают, что для рек Беларуси среднее отношение Q_3/Q_0 изменяется в пределах от 0,37 до 0,65.

Показатель Z учитывает прямые и косвенные нагрузки на реку, вызванные хозяйственной или другой деятельностью проживающего в ее бассейне населения, воздействия, которые непосредственно не учитываются показателями X и Y . К их числу относятся:

– деятельность людей, приводящая к изменению естественных характеристик водности и водного режима рек (регулирование стока водохранилищами, переброски стока, вырубки леса, осушение болот, распашка естественных угодий на водосборе и т. д.);

– работы, осуществляемые непосредственно в русле и по берегам рек, приводящие к изменению естественных морфометрических и динамических характеристик речного потока и ухудшающие условия существования гидробиоценозов (гидротехническое строительство, дноуглубительные, русловыправительные и другие работы, транспорт, лесосплав и т. д.);

– рекреационные нагрузки на реки.

Указанные воздействия различаются по направлениям, характеру и уровню и не всегда поддаются количественной оценке. Правоммерно предположить, что степень рассматриваемых нагрузок на реки определяется масштабами хозяйственной и другой деятельности человека, влияющей на состояние речных систем, а также размерами рек. В качестве косвенной оценки влияния человеческой деятельности может использоваться численность проживающего в бассейне реки населения, а размеры рек выражаются через их водность. В этом случае показатель Z определяется по формуле

$$Z = z_{\text{ф}}/z_0, \quad (6)$$

где $z_{\text{ф}}$ – фактическая удельная нагрузка населения на речной бассейн; z_0 – норматив удельной нагрузки населения на речной бассейн.

Расчет фактической удельной нагрузки населения на речной сток осуществляется по формуле

$$z_{\text{ф}} = H/Q_0 \quad (7)$$

где H – численность населения, проживающего в бассейне реки до расчетного створа.

Норматив удельной нагрузки населения на речной сток (z_0) можно определить из соотношения

$$z_0 = H_N \frac{Q_0^* - 0,75 Q_{95}^*}{Q_0^*}, \quad (8)$$

где H_N – количество жителей, которым могут быть обеспечены нормальные условия жизнедеятельности (с точки зрения располагаемых водных ресурсов); Q_0^* и Q_{95}^* – средний для республики годовой

речной сток (соответственно норма и сток 95% обеспеченности); 0,75 – установленный законодательством Республики Беларусь коэффициент допустимого изъятия речного стока (исходя из необходимости оставления в русле реки минимально необходимого расхода в размере 0,75 % величины речного стока 95% -й обеспеченности).

Подставив в формулу (1) значения X , Y и Z , вычисляется величина комплексного показателя антропогенной нагрузки для конкретного речного бассейна или участка. Далее на основании величины КПАН устанавливаются коэффициенты дифференциации ставок экологического налога за сброс сточных вод. Использование таких коэффициентов будет способствовать рациональному размещению водопользователей, более эффективному выполнению природоохранных мероприятий, стабилизации экологической обстановки.

Заключение. Таким образом, в результате анализа отечественных и зарубежных научно-методических разработок, а также практики взимания экологического налога за сброс сточных вод в Республике Беларусь, соседних государствах и странах ЕС предлагается в основу расчета дифференцированных ставок платы заложить следующие принципы [2]:

– необходимость использования полной достоверной информации не только Государственного водного кадастра, национальной системы мониторинга окружающей среды, но и данных самих водопользователей;

– плата за загрязнение водной среды должна предусматривать платежи за каждый ингредиент, содержащийся в сбросах конкретного объекта;

– установление платы в зависимости не только от объема и количества загрязняющих веществ в сточных водах, но и от экологического состояния водоприемника, суммарной антропогенной нагрузки в пределах рассматриваемого речного бассейна, установленных нормативов качества природных и сточных вод;

– повышение платы за сброс сточных вод, загрязненных сверх нормативов, установленных разрешениями на спецводопользование;

– порядок взимания платы за загрязнения водной среды должен разрабатываться на основе действующих законов, быть максимально прост, понятен и удобен при расчетах специалистами природоохранных органов и водопользователями.

Литература

1. Обоснование дифференцированных по бассейнам рек и их участкам ставок экологического налога за сброс сточных вод /А. Н. Колобаев [и др.] // Природные ресурсы. – 2005. – № 2. – С. 128–129.

2. Неверова, Т. А. Предложения по совершенствованию системы платежей за загрязнение водной среды: отчет о НИР НИЭИ Минэкономики РБ / Т. А. Неверова. – Минск, 2002. – 28 с.