

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Васюкова Е.В., Шишкин А.И.

*Санкт-Петербургский государственный  
политехнический университет,  
Санкт-Петербург*

Российское природоохранное законодательство направлено на нормирование качества окружающей среды, игнорируя отраслевую специфику и выдвигая тем самым требования к сбросам загрязняющих веществ со сточными водами предприятий зачастую завышенные и заведомо невыполнимые современными известными в мировой практике техническими и технологическими приемами производства продукции. А так как жесткие требования надзорных органов не выполняются предприятиями в полной мере, то и качество воды в поверхностных водных объектах из года в год ухудшается. Существующих в настоящее время мотивов, побуждающих водопользователей к изменению ситуации, недостаточно. Специально уполномоченные органы в области использования и охраны водного фонда различных уровней, как следует из вышесказанного, не способны, используя только запретительные меры, управлять состоянием водных объектов.

Действующие сегодня экономические рычаги государственного стимулирования к снижению сброса загрязнений в виде платы за загрязнение окружающей среды недействительны, так как в заложенной методологии взимания платежей не реализуются в полной мере причинно-следственные связи, влияющие на изменение ситуации к лучшему.

На современном этапе развития экономики в условиях перехода от административных методов управления к рыночным механизмам требуется:

- ◆ разработка принципиально новой методологии нормирования сброса загрязнений водопользователем, основанной на установлении экологических стандартов технологий для различных видов продукции с учетом использования предприятиями современных технологий для производства продукции;

- ◆ создание новой методологии системы платежей на отраслевом принципе нормирования на основе «наилучшей существующей технологии» с точки зрения загрязнения окружающей среды применительно к каждому производству.

При этом следует пояснить, что новая методология нормирования включает не только другой относительно существующего алгоритм процесса определения значений норматива, но и предполагает иной объект нормирования. При этом предлагается нормировать причину, определяющую возникновение загрязнения водного объекта – состояние эксплуатации и уровень технической оснащенности производства для выработки определенного вида продукции, приводящие к потерям сырья и химикатов, а не следствие – качество воды поверхностного водного объекта, к которому приводят эти потери.

Принципиально новая методология нормирования и методология системы платежей должны быть связаны таким образом, чтобы способствовать:

- ◆ стремлению предприятия - водопользователя к применению современных способов производства продукции, современных технологий и оборудования с минимальными потерями исходного сырья и химикатов, что совпадает с его экономическими интересами;

- ◆ исключению чиновничьего произвола при обращении в специально уполномоченные органы в области использования и охраны водного фонда.

Правовые предпосылки разработки принципиально новой методологии нормирования для российских водопользователей освещены в Законе РФ «Об охране окружающей среды».

Экологические нормативы (стандарты) технологий – это количественная величина потерь исходного сырья и химикатов, затрачиваемых на единицу выпускаемой продукции, выраженной в общепринятых показателях, характеризующих качество окружающей среды, таких как ХПК, АОХ, азот, фосфор и других. Эта величина позволяет давать комплексную экологическую оценку используемой технологии по числовым значениям нескольких интегральных показателей. Такой подход отвечает международным системам экологических критериев оценки технологий и производства.

Понятию «наилучшей существующей технологии» с точки зрения загрязнения окружающей среды отвечают те процессы, которые на данный временной период апробированы в мировой практике, т.е. технически достижимы, и характеризуются наименьшими потерями. Таким образом, процессы, отвечающие понятию «наилучшей существующей технологии», со временем теряют принадлежность к «наилучшим», появляются новые более прогрессивные, которые определяются как «наилучшие».

Числовые значения уровня экологических нормативов технологий в сторону ужесточения должны отвечать изменению требований к технологиям. Такие изменения можно ожидать вследствие внедрения «наилучших существующих технологий», однако это потребует определенных финансовых затрат и некоторого временного периода для реализации. При этом можно ожидать, как следствия этих внедрений, улучшения экологической обстановки в поверхностном водном объекте, принимающем сточные воды предприятия, т.е. сокращения вклада данного водопользователя в общий сброс загрязнений на ограниченном участке поверхностного водного объекта.

Количественные величины экологических нормативов технологий, как эталоны, с которыми должны сравниваться действующие производства и новые проектируемые, должны быть приняты или разработаны для процессов производства отдельных видов продукции. Эти экологические нормативы должны иметь юридический статус в Российской Федерации, отвечать по содержанию требованиям международных систем экологических оценок и использоваться бассейновыми специально уполномоченными органами в области использования и охраны водного фонда как элемент государственного управления качеством поверхностных водных объектов.

За основу могли бы быть использованы номенклатура и количественные величины экологических

нормативов технологий, установленные в Рекомендациях Хельсинкской Комиссии для аналогичных производств как наиболее приемлемые для российских предприятий и соответствующие состоянию отечественной экономики.

Применение экологических нормативов технологий, заимствованных из международной практики или вновь разработанных и ранее неиспользуемых в отечественной практике, требует разработки методических документов, в которых должен быть создан алгоритм расчета экологических стандартов технологий разных уровней – «текущего» и «перспективного», как для действующих предприятий, так и вновь строящихся.

Кроме того, должны быть разработаны и определены методология и механизмы использования этих разноуровневых нормативов для практических целей, в частности, для управления качеством поверхностных вод в бассейнах рек посредством регулирования взимания платежей с водопользователей.

Главный результат нормирования – улучшения качества воды поверхностных водных объектов-приемников сточных вод – будет достигнут вследствие последовательно проводимой технической политики, направленной на реализацию мирового уровня технической оснащенности предприятий, что параллельно приведет к повышению конкурентной способности российской продукции.

Квота нагрузки водопользователя на водный бассейн – это произведение удельного экологического норматива технологий одного из уровней на количество производимой водопользователем продукции. При этом также должна учитываться эффективность систем локальной и внеплощадочной очистки. Соответственно, следует различать три уровня квот – массы загрязнений, поступление которой в водоем потенциально возможно.

На сокращение величины квот может влиять сам водопользователь, проводя взвешенную техническую политику. Более жесткие требования специально уполномоченных органов в области использования и охраны водного фонда при неблагоприятном состоянии водного объекта могут сводиться к сокращению объемов выпуска основной продукции.

В соответствии с существующими экологическими стандартами технологий (рис.) предлагается выделить несколько уровней нормативов качества воды речного бассейна или его отдельных участков: «текущий существующий», «текущий возможный» и «целевой».

Согласно Постановлению Правительства РФ государственная система наблюдений должна заниматься установлением нормативов состояния водного объекта, а также оценкой и прогнозом изменений под воздействием природных и антропогенных факторов. При этом понятие норматива состояния водного объекта включает все регистрируемые показатели: гидрохимические, гидроморфологические, гидрологические, гидробиологические, бактериологические.

«Текущий существующий» норматив состояния водного объекта временно формируется под воздействием водопользователей, работающих при несо-

блюдении технических условий работы установленного на предприятии оборудования.

Организационно-технические мероприятия, проводимые водопользователем, позволят привести «текущий существующий» экологический норматив технологии к «текущему возможному» экологическому нормативу. При этом антропогенное воздействие на водный объект сокращается, а класс и категория водного объекта могут сохраниться или повыситься, если абсолютные значения показателей будут соответствовать более высокому классу.

«Целевой норматив» состояния водного объекта формируется под воздействием водопользователей, использующих оборудование и технологии, отвечающие понятию «наилучших существующих технологий». Такое состояние водного объекта обеспечивается при достижении «перспективного» экологического норматива технологий.

Таким образом, поступательное движение в сторону сокращения потерь сырья и химикатов будет базироваться на реально достигаемых результатах и приводить к оздоровлению водного объекта. Такой подход к нормированию может быть использован для разработки новой методологии системы платежей на отраслевом принципе.

Влияние на водопользователей со стороны специально уполномоченных органов в области использования и охраны водного фонда, в части регулирования сброса загрязнений от предприятий, должно сводиться к контрольным функциям:

- ◆ за соблюдением предприятием «текущего возможного» норматива технологии на заявленный временной период, что найдет отражение в платежах;
- ◆ за своевременным выполнением водопользователем программы технического перевооружения предприятия, которая позволит выйти на качественно новый «текущий возможный» норматив, соответствующий «перспективному».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Л.А. Мосур, А.И. Шишкин. Экологическое нормирование технологий как элемент управления нормативами качества водного объекта. – «Целлюлоза. Бумага. Картон», 2004, №6, с. 78-81.
2. Постановление Правительства РФ от 31.03.2003 №177 «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)».

#### МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Вериго С.А.

*«МАТИ» – Российский государственный  
технологический университет  
им. К. Э. Циолковского  
Москва*

Современные крупные предприятия стараются максимально расширить сеть своих представительств. Это ведёт к увеличению сложности управления и принятия решений. Соответственно, возникает про-