

## РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СКИОВО БАССЕЙНА РЕКИ ДОН

Косолапов А.Е., Клименко О.А.

Северо-Кавказский филиал ФГУП РосНИИВХ, Россия

Целевые показатели качества вод (ЦПКВ) – это состав и концентрации химических веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах, при которых не деградирует экологическая система водного объекта и обеспечиваются социальные потребности приоритетных видов водопользования.

ЦПКВ для поверхностных водных объектов должны устанавливаться исходя из: 1) отнесения водных объектов или их участков к определенным группам водных объектов (русловые водохранилища, озера-водохранилища, спрямленные (канализованные) участки рек, природные водоемы и водотоки, трансформированные в технологические водоемы и др.); 2) происхождения и особенностей миграции в природных водах нормируемых ЗВ; 3) условий целевого использования водных объектов; 4) сложившегося экологического состояния водных объектов.

В случае комплексного использования водного объекта принимаются наиболее жесткие нормы качества воды для имеющихся на водном объекте видов водопользования. По происхождению ЗВ могут быть: искусственного происхождения (ксенобиотики), например нефтепродукты, СПАВ; двойного генезиса, т. е. вещества широко распространенные в природных водах как по естественным причинам, так и в результате антропогенного воздействия.

В зависимости от целевого использования водных объектов для ксенобиотиков нормативы качества воды устанавливаются на основе рыбохозяйственных или гигиенических нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК). Для веществ двойного генезиса в зависимости от конкретных условий в качестве нормативов могут использоваться ПДК или рассчитанные характерные для всего рассматриваемого водохозяйственного участка условно фоновые концентрации ЗВ.

Предлагаемая процедура установления ЦПКВ для расчетных водохозяйственных участков (ВХУ) заключается в следующем. Для каждого ВХУ по каждому из рассматриваемых ЗВ из имеющихся створов систематических гидрохимических

наблюдений выбирают створы, где отмечалось наилучшее качество воды. Далее рассчитывают фоновую концентрацию, представляющую собой условный фон по рассматриваемому веществу для всего ВХУ на период действия НДС и СКИОВО. Условно фоновая концентрация ЗВ рассчитывается для наиболее неблагоприятного в годовом цикле периода (таким периодом может быть календарный месяц, сезон, период ледостава, холодный период года, теплый период года, весь годовой цикл) за последний характерный многолетний период наблюдений. Если на рассматриваемом участке имеются результаты многолетних (более 7 лет) синхронных гидробиологических и гидрохимических наблюдений, то могут быть установлены экологические нормативы (ЭН) качества воды по гидрохимическим показателям. Для установления ЭН можно использовать биотический подход, основанный на наличии причинно-следственной связи между уровнями воздействий на биоту и откликом биоты. Биологической основой такого подхода является концепция экологической толерантности, устанавливающая допустимые уровни воздействий для биотической части водных экосистем. В указанном смысле можно отождествить пределы экологической толерантности с границами, внутри которых состояние экосистемы можно считать нормальным.

В целях установления ЭН по результатам анализа синхронно полученной многолетней гидрохимической и гидробиологической информации для интересующего участка реки выделяются участки и створы наблюдения, принимаемые за «условно фоновые». Состояние абиотической и биотической компонент этих участков можно отождествлять с пределами экологической толерантности, верхние значения которых можно использовать для установления экологических нормативов качества воды ( $C_3$ ).

Установление ЦПКВ для всего ВХУ предлагается осуществлять в следующей последовательности: проводится анализ структуры водопользования по каждому бассейну, подбассейну, ВХУ, выделяются основные виды водопользования; для каждого ВХУ устанавливается перечень приоритетных видов водопользования; проводится выбор состава показателей, определяющих качество воды в водных объектах, исходя из нормативных требований приоритетных видов водопользования; осуществляется оценка качества воды в водных объектах по данным систематических гидрохимических и гидробиологических наблюдений с учетом нормативных требований приоритетных видов водопользования (с учетом ПДК и классов качества

воды по гидробиологическим показателям); анализируется соответствие качества воды требованиям приоритетных видов водопользования в каждом створе наблюдения на ВХУ; устанавливаются ЦПКВ для всего рассматриваемого ВХУ по отдельным приоритетным ЗВ.