

# Методологические основы управления водными ресурсами трансграничных рек

К.Ж. Мустафаев, Ж.С. Мустафаев, К.Б. Койбагарова

Таразский государственный университет им М.Х. Дулати  
Казахстан, г. Тараз, ул. Толе би, 60  
ТОО «НТО Гидротехника и мелиорация»  
Казахстан, г. Тараз, ул. Жунусалиев, 49/28  
z-mustafa@rambler.ru

Совместное равноправное использование и охрана водных ресурсов трансграничных рек, где сосредоточены экономические и политические интересы каждого отдельного государства, из расположенных в одном речном бассейне, является одной из главных и сложных международных проблем, требующих всестороннего анализа и обобщений для выработки единого консенсуса.

Системно-структурный анализ опыта использования водных ресурсов трансграничных рек в мировом масштабе показал, что в условиях острого дефицита водных ресурсов, равноправного их использования государствами, расположенными в бассейне рек, во многом зависит от соблюдения правовых аспектов водопользования и охраны водных ресурсов и может быть решено на основе идеологии устойчивости, предложенной по комиссии ООН по окружающей среде и развитию.

Начиная с первой конференции ООН по природным ресурсам, которая проходила на озере Сассеке в 1949 году, затем – в Мар-дель-Плата в 1977 году, в Дублине и Рио-де-Жанейро в 1992 году и в Гааге в 2000 году, вода всегда является объектом широкого обсуждения, доказательством чего является документ, принятый в Рио, «Повестка дня XXI век», где основополагающими принципами признаются: равное, разумное и справедливое использования водных ресурсов трансграничных рек.

Принцип разумного использования водных ресурсов трансграничных рек должен обеспечить устойчивое развитие природы и общества, которое предполагает удовлетворение потребностей нынешнего поколения, не ставящие под угрозу способность будущих поколений удовлетворить свои собственные потребности, то есть необходимость определения экологически допустимых изъятий речных вод и экологического попуска. В качестве такового могут быть использованы методологии оценки экологической и экономической эффективности использования водно-земельных ресурсов речных бассейнов [1; 2]: коэффициент экономической устойчивости природной системы речных бассейнов в виде:  $K_{\text{э}} = Z(x) / Z_n(x)$ , где  $Z(x)$  – суммарный эффект;  $Z_n(x)$  – общая прибыль природно-технического комплекса; коэффициент экологи-

экономической устойчивости природной системы речных бассейнов  $K_{\mathcal{E}}^{np} = \lambda \cdot K_{\mathcal{E}}^{max} + (1-\lambda) \cdot K_{\mathcal{E}}^{min}$ , где  $K_{\mathcal{E}}^{max}$  – максимально-возможное значение коэффициента экономической устойчивости природной системы бассейна рек;  $K_{\mathcal{E}}^{min}$  – минимальное значение коэффициента экономической устойчивости природной системы бассейна рек;  $\lambda = 1 - \Delta \mathcal{E}$ , здесь  $\Delta \mathcal{E}$  – экологическое состояние природной системы речных бассейнов.

Исходя из такого подхода, можно определить экологически допустимые нормы изъятия ( $\Delta Q_{ij}^o$ ) речных вод по каждому из месяцев внутри года в бассейнах рек по следующей зависимости:  $\Delta Q_{ij}^o = K_{\mathcal{E}}^{np} \cdot Q_{ij}$ , а экологический пропуск в низовьях реки можно определить по следующей формуле:  $\Delta Q_{ij}^n = (1 - K_{\mathcal{E}}^{np}) \cdot Q_{ij}$  (где  $Q_{ij}$  – расход воды в реке в  $i$ -том месяце  $j$ -го года.).

Принцип равноправного использования водных ресурсов трансграничных рек заявлять права на использование водных ресурсов каждое государство не только должно учитывать свои исключительные интересы, но интересы каждого человека, живущего в бассейне трансграничных рек, так как это является его единственной средой обитания. На основе таких позиций можно и определить права человека на долю использования водных ресурсов трансграничных рек по следующей формуле:  $Q_{ij} = \bar{Q}_{yi} \cdot N_{jk} \cdot K_k$ , где  $Q_{ij}$  – расход воды трансграничных рек, предназначенный  $j$ -государству  $i$ -времени;  $K_k$  – коэффициент, учитывающий благоприятность природно-климатических условий  $k$  водохозяйственных участков трансграничных рек: в верховьях – 0.75, в среднем течение – 1.00 и низовьях – 1.25;  $N_{jk}$  – количество человек, проживающих в  $k$  водохозяйственных участках трансграничных рек  $j$ -государства;.

Для обеспечения принципа справедливого использования природного ресурса, требуется перераспределение объем стока трансграничных рек по водохозяйственным участкам по следующей формуле: для верхнего течения –  $W_{ij} = (W_{\mathcal{E}}^i / n) \cdot \alpha_{\mathcal{E}pi}$ ; для среднего течения -  $W_{ij} = (W_{\mathcal{E}}^i / n) (1 + \alpha_{\mathcal{E}pi})$ ; для низовья -  $W_{ij} = (W_{\mathcal{E}}^i / n) (1 + \alpha_{\mathcal{E}pi})$ , где  $W_{\mathcal{E}}^i$  – экологически допустимый уровень использования водных ресурсов трансграничных рек;  $\alpha_{\mathcal{E}pi}$  – коэффициент энергетических ресурсов водохозяйственных зон бассейнов рек.

## Литература

1. Мустафаев Л.Ж. Эколого-экономическая эффективность использования водных и земельных ресурсов рек (на примере реки Сырдарья) (Аналитический обзор).- Тараз, 2003. – 80 с.

2. Ибатуллин С.Р., Мустафаев Ж.С., Койбагарова К.Б. Сбалансированное использование водных ресурсов трансграничных рек. – Тараз, 2005. – 111 с.