

УДК 556.51 : 574.55 : 639.2.053 (262.81)

О ВЛИЯНИИ ПЕРЕБРОСКИ ВОД СЕВЕРНЫХ РЕК В БАССЕЙН КАСПИЯ
НА ЕГО БИОЛОГИЧЕСКУЮ И РЫБНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ

Е.Н.Казанчеев
(КаспНИРХ)

Цель нашей работы - ориентировочная оценка влияния переброски части стока рек европейского севера в бассейн Каспия на биологическую и рыбную продуктивность его северной части.

Одновременно с увеличением водности Волги возрастет изъятие воды на орошение и другие хозяйственные нужды, и пополнение Волги водой из другого бассейна почти целиком пойдет на покрытие резко увеличивающихся расходов воды.

Из этого, конечно, не следует, что переброска стока северных рек неэффективна для рыбного хозяйства. Наоборот, она является почти единственной мерой поддержания водности Волги и сохранения рыбохозяйственного значения Северного Каспия. В противном случае в водоеме произойдут серьезные изменения, грозящие резким снижением его биологической и рыбной продуктивности.

Годовой сток Волги при некомпенсированном изъятии воды существенно уменьшится. Он в зависимости от обеспеченности (50, 75, 95%) может составить только 75-80% современного небольшого стока. Уровень моря катастрофически снизится. Площадь Северного Каспия сократится на 25-50%, а объем его водной массы - на 40-60%. Нарушится водообмен между западной и восточной частями Северного Каспия. По существу, восточная половина превратится в полузамкнутый водоем с резко повышенной соленостью, лишенный основных кормовых организмов.

При переброске стока северных рек облик Северного Каспия будет выглядеть по-иному.

Будет предотвращено падение уровня моря, сохранено 23-28 тыс. км^2 площади Северного Каспия и 100-120 км^3 объема его водной массы. Соленость, особенно восточной части Северного Каспия, останется примерно на современно уровне, далеком от катастрофических величин, прогнозируемых при некомпенсируемом изъятии волжского стока.

Оценить влияние переброски стока северных рек на биологическую и рыбную продуктивность Северного Каспия довольно трудно. Попытаемся только ориентировочно определить эффективность этого мероприятия, применив для этого несколько вариантов расчетов.

Первый вариант расчета, наиболее простой, основан на определении возможного улова с акватории, которая сохранится благодаря повышению водности Волги. По нашему мнению, вполне допустимо принять современную рыбопродуктивность равную II кг/га, что при пересчете на 25 тыс./км², или на 2,5 млн.га, составляет 27500 т рыбы.

Во втором варианте расчета исходили из возможности роста рыбопродуктивности Северного Каспия с II до 2I кг/га. В этом случае общая добыча рыбы с 25 млн.га повышается до 52,5 тыс.т.

Вторая величина наряду с ростом водности Волги отражает также влияние других мер рационального ведения рыбного хозяйства. Однако водность рек, впадающих в Каспий, является здесь решающим фактором. Без поддержания водности на необходимом уровне остальные меры не принесут ожидаемого эффекта.

В третьем варианте расчета условно допускали, что режим водоема будет зависеть только от увеличения водности Волги, а изъятие воды не превысит современного уровня.

Этот расчет составлен по имеющимся в КаспНИРХ материалам о годовой продукции фитопланктона (первичная продукция), кормовых ресурсов (зообентос) и продукции рыб. Приводимые в таблице данные для краткости ограничиваются только двумя периодами (1971-1975 гг. и 1991-2000 гг.) и одной гидрологической характеристикой – отметкой уровня моря.

Таким образом, к периоду 1991-2000 гг. годовая продукция рыб Северного Каспия благодаря увеличению водности возрастет с 225 до 270 тыс.т.

От годовой продукции, допустив ориентировочные коэффициенты, можно подойти к годовой величине добычи рыбы. Годовой улов в большинстве водоемов, в том числе и на Каспии, при рациональном ведении хозяйства меньше годовой продукции. Мы принимаем, что улов рыбы в Северном Каспии составляет 50-60% годовой продукции.

Годовая продукция фитопланктона, зообентоса и рыб
в Северном Каспии

Показатели	1971-1975 гг.	1991-2000 гг.
Отметка уровня моря, м	-28,5	-28,2
Годовая продукция, млн.т		
фитопланктона	93,0	114,0
зообентоса	10,8	12,8
Годовая продукция рыб, тыс.т		
по фитопланктону	230	264
по зообентосу	220	269
средняя	225	270

Примечание. Отношение продукции рыб к продукции фитопланктона составляет 0,2%, к продукции бентоса - 2,2%.

Выводы

1. Увеличение водности Волги и моря благоприятно скажется на облике Северного Каспия и его рыбных ресурсах. При 75%-ной обеспеченности волжского стока уровень моря и его площадь будут близки к современным величинам (- 29 м и 70 тыс.км²), годовая продукция при условии переброски части стока северных рек возрастет с 225 тыс.т(1971-1975 гг.) до 270 тыс.т(2000 г.), а годовые уловы увеличатся на 23-27 тыс.т.

2. Проведенные расчеты не могут служить непреложным ориентиром для суждения о тех реальных изменениях, которые могут произойти в перспективе. Все будет зависеть от естественной водности Волги. Рост ее водности за счет переброски части стока северных рек надо рассматривать лишь как мероприятие, смягчающее катастрофические для рыбного хозяйства последствия крупных потерь воды на орошение и другие хозяйствственные нужды.

венных основных нормальных организмов.

— принципиальной водногодостигающей способностью каспийского бентоса и зообентоса. Водногодостигающая способность каспийского бентоса и зообентоса, а также способность к выживанию в новых условиях, определяется в первую очередь тем, что волжский сток, будучи водногодостигающим источником, обеспечивает каспийское море и зообентоса Северного Каспия вновь воду от избыточного солености, которая всегда есть в волжской воде. Каспий, останется примерно на современном уровне, далеком от катастрофических различий, проявляемых при некомпенсируемом изъятии волжского стока.

Benefits for the biological and fish productivity
in the Caspian Sea expected from the water
discharge transferred from northern rivers.

Kazanchiev E.N.

Summary

Any increase in the water content of the Volga River and Caspian Sea will be favourable to the Sea and its fishery resources. With the 75%-water content in the Volga River the water level and area of the Sea seem to be close to the present values (-29 m and 70000 km², respectively), the annual yield may extend from 225000 t (1971-1975) to 270000 t (2000) and annual catch is expected to increase by 23000-27000 t on condition some discharge of north rivers is transferred to the Caspian basin.

The estimations made are too tentative to be used for prediction of actual changes which may occur in future. The decisive factor is the natural water content in the Volga River. Some increase in the water content at the cost of an additional volume of water transferred from some north rivers should be considered only as a step to compensate, to some extent, the loss of a great amount of water used for irrigation and other purposes.

Any increase in the water content of the Volga River and Caspian Sea will be favourable to the Sea and its fishery resources. With the 75%-water content in the Volga River the water level and area of the Sea seem to be close to the present values (-29 m and 70000 km², respectively), the annual yield may extend from 225000 t (1971-1975) to 270000 t (2000) and annual catch is expected to increase by 23000-27000 t on condition some discharge of north rivers is transferred to the Caspian basin.