

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ОТРАСЛЯМИ В НИЗОВЬЯХ РЕКИ СЫРДАРЬИ**

Сырдарья - длиннейшая и вторая по водности после Амударьи река Средней Азии.

Образуется при слиянии Нарына и Карадарьи в восточной части Ферганской долины. Сток Сырдарьи формируется в горной части бассейна. Питание преимущественно снеговое, в меньшей мере ледниковое и дождевое. В среднем течении (от Фархадских гор до Чардаринского водохранилища) в Сырдарью впадают реки Ангрэн (Ахангаран), Чирчик и Келес. От Фархадского гидроузла начинается Южно-Голодностепский канал.

В нижнем течении Сырдарья протекает по восточной и северной окраинам песков Кызылкум; русло реки здесь извилисто и неустойчиво, в зимне-весенний период нередки паводки. Последний приток — Арыс. В низовьях реки на участке от города Туркестана до райцентра Жосалы имеется обширная пойма (шириной 10-50 км, длина около 400 км), пронизанная множеством протоков, местами заросшая тростником и тугаями, широко используемая для сельского хозяйства (рисоводство, бахчеводство, овощеводство, местами садоводство). В устье Сырдарья образует дельту (в районе города Казалинск) с многочисленными протоками, озёрами и болотами, используемую для бахчеводства.

Сырдарья ранее впадала в Аральское море, ныне, вследствие катастрофического снижения его уровня и распада моря на две части (в 1989 году), река впадает в северную часть моря (так называемое «Малое море»). Воды Сырдарьи в значительной мере разбираются на хозяйственные нужды, в связи с этим нынешний объём стока в устье снизился более чем в 10 раз (с 400 м<sup>3</sup>/с до 30 м<sup>3</sup>/с) по сравнению с условно-естественным периодом (до 1960 года).

Длина русла — 2212 км. На территории бассейна реки Сырдарья находятся 3 области Кыргызстана: Нарынская, Джалалабадская и Ошская, Согдийская область Таджикистана, 6 областей Узбекистана: Андижанская, Наманганская, Ферганская, Ташкентская, Джизакская и Сырдарьинская и две

области Казахстана: Южно-Казахстанская и Кызылординская. Площадь бассейна Сырдарьи составляет 219 000 км<sup>2</sup> [1].

На реке создано несколько водохранилищ: Токтогульское (19,5 км<sup>3</sup>, Кыргызстан), Кайраккумское (4,2 км<sup>3</sup>, Таджикистан), озеро Айдаркуль (41 км<sup>3</sup>, Узбекистан) и Чардаринское (5,7 км<sup>3</sup>, Казахстан). С целью урегулирования весенних паводков и сбросов воды с Токтогульской ГЭС Казахстан построил в Южно-Казахстанской области Коксарайское водохранилище (длина плотины 45 км) объёмом в миллиард кубометров, которое впервые было заполнено весной 2010 года.

Основными потребителями водных ресурсов р. Сырдарьи в низовьях являются: Малый Арал, орошаемое земледелие, хозяйственно-экологические системы дельты, приречные озерные системы и пойменные сенокосные угодья.

Состав и мощность водопотребителей в низовьях реки Сырдарья характеризуются следующим образом:

- Малый Арал (3,0 тыс. км<sup>2</sup>);
- орошаемое земледелие на площади 300 тыс. га, в т. ч. 75 тыс. га в Южно-Казахстанской и 225 тыс. га в Кызылординской областях;
- хозяйственно-экологические системы от Шардары до Казалинска, включающие озёра, обводняемые пастбища, пойменные сенокосные и растительные угодья (250 тыс. га);
- дельта р. Сырдарьи с озерно-сенокосными, рыбохозяйственными, водно-болотными и тугайными угодьями (250-300 тыс. га)[2].

Кроме хозяйственного потребления в расчётах необходимо учитывать потери воды по руслу р. Сырдарьи, Шардаринскому водохранилищу, на холостые сбросы в Большой Арал и т.п.

В таблице 1 отражена динамика использования водных ресурсов отраслями в низовьях реки Сырдарьи за период 1990-2005 гг. с учетом притока воды в Аральское море, а в таблице 2 приведено возможное распределение водных ресурсов среди водопотребителей низовьев реки Сырдарья с учётом

притока воды в Шардаринское водохранилище, приточности реки Арысь, возвратного стока и притока в Малый Арал.

**Таблица 1**

**Динамика использования водных ресурсов отраслями в низовьях реки за ретроспективный период, км<sup>3</sup>**

| Статьи баланса                     | 1990 г. | 1995 г. | 2005 г. |
|------------------------------------|---------|---------|---------|
| <b>I. ПРИХОД</b>                   |         |         |         |
| 1 Водоприток к Шардаринскому в/х   | 15,30   | 17,76   | 19,05   |
| 2 Боковая приточность р. Арысь     | 0,51    | 0,79    | 0,76    |
| 3 Возвратный сток в реку (КДВ)     | 0,70    | 0,66    | 0,56    |
| Итого водных ресурсов              | 16,51   | 19,21   | 20,37   |
| <b>II. РАСХОД</b>                  |         |         |         |
| 1 Водоприток в Малый Арал          | 1,92    | 3,00    | 4,10    |
| 2 Водопотребление экономики, всего |         |         |         |
| • орошение                         | 10,06   | 9,32    | 9,28    |
| • хоз. экологические объекты       | 6,38    | 4,93    | 5,05    |
| • дельта                           | 1,64    | 2,25    | 1,85    |
| • сенокосы                         | 1,68    | 1,88    | 1,98    |
| • рыбное хозяйство                 | 0,23    | 0,11    | 0,30    |
| • промкомбыт                       | 0,08    | 0,09    | 0,05    |
|                                    | 0,06    | 0,06    | 0,05    |
| 3 Потери стока, всего              | 4,53    | 6,89    | 6,99    |
| • русловые                         | 3,84    | 2,59    | 3,29    |
| • испарение с водохранилища        | 0,69    | 0,40    | 0,50    |
| • сброс в Арнасай                  | -       | 3,90    | 3,20    |
| Итого затраты водных ресурсов      | 14,59   | 16,21   | 16,27   |

Таблица 2

**Возможное распределение водных ресурсов среди водопотребителей  
низовьев реки Сырдарья, км<sup>3</sup>**

| Потребители и затраты стока           | Средне<br>многолетнее<br>значение | Обеспеченность, % |       |      |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------|------|
|                                       |                                   | 20                | 50    | 90   |
| Приток в Малый Арал                   | 2,80                              | 3,70              | 2,53  | 1,70 |
| Орошение                              | 5,50                              | 6,10              | 5,45  | 5,00 |
| Хозяйственно-экологические<br>системы | 1,00                              | 1,50              | 0,72  | 0,33 |
| Дельта                                | 1,20                              | 1,60              | 1,26  | 0,77 |
| Потери                                | 2,92                              | 3,65              | 2,50  | 1,90 |
| Всего:                                | 13,42                             | 16,55             | 12,46 | 9,70 |

Совместный анализ таблиц 1 и 2 и в целом анализ водохозяйственной обстановки в бассейне реки Сырдарья показывает следующее:

1. В период до 1990 года при средней водности Сырдарьи отрасли экономики обеспечивались водой в основном на уровне своих требований без учета Аральского моря. В маловодные годы поддерживалось только орошаемое земледелие, остальные водопотребители испытывали острый дефицит в водных ресурсах. Аральское море в течение почти всего периода имело отрицательный баланс, в результате чего продолжалось его интенсивное усыхание.

2. В последнее десятилетие с 1993 г. водоприток к Шардаре в вегетационный период снизился на 30-35% от годового с соответствующим увеличением зимнего притока, что явилось одной из причин вынужденных ежегодных сбросов в Арнасай больших объёмов водных ресурсов. За десять последних лет были сброшены в Арнасайское понижение до 38 км<sup>3</sup> воды чистой речной воды.

3. Недостаток воды в летний период даже при сокращении площади орошения (с 340 тыс. га до 230 тыс. га) вызывал определённую напряжённость в водообеспечении сельского хозяйства низовьев. Избежать более тяжёлых последствий и ущербов удалось исключительно благодаря многоводности последних лет.

***Шонбаева Галия Айшикхановна***

#### **Список литературы:**

1. Водные ресурсы и их использование Центрально-Азиатскими республиками в бассейне рек Сырдарьи и Амударьи» Министерство иностранных дел Республики Узбекистан.

2. Карлыханов О.К., Кеншимов А.К., Рябцев А.Д. К гидроэкологической ситуации в низовьях Сырдарьи. /Водное хозяйство Казахстана. – Астана: 2008, №3(19). – с.24-29.

.