

## МИНИМАЛЬНЫЙ СТОК РЕК ЕСИЛЬСКОГО ВХБ

Молдахметов М.М., Махмудова Л.К.

Национальный университет имени аль-Фараби, Республика Казахстан

На рассматриваемой территории при сравнительно одинаковых климатических условиях величина минимального стока зависит от местных физико-географических особенностей территории: рельефа, геологического строения бассейна, глубины врезанности русла и инфильтрационных свойств почво-грунтов. Одним из главных факторов, определяющих величину меженного стока, является степень увлажнения территории.

К рекам, имеющим сток в период межени, относятся р.Есиль с притоками и р.Шаглинка. Большая часть равнинной территории отличается маловодностью. На реках Карасу, Куздын-Карасу и других водотоках сток прекращается уже в начале лета, и вода сохраняется только в глубоких плесах.

Меженный период на р.Есиль по всей его длине длится в среднем девять месяцев (с июля по март). В летний период минимальные расходы воды наблюдались в июле-августе, в зимний период – январе-марте. Наименьшие из минимальных расходов приходятся на зимнюю межень.

В конце шестидесятых годов прошлого столетия естественный гидрологический режим р. Есиль был нарушен водохранилищами, осуществляющими многолетнее регулирование стока (Вячеславское с полезной емкостью 378млн.м<sup>3</sup> и Сергеевское - с полезной емкостью 635млн.м<sup>3</sup>).

После строительства Вячеславского и Сергеевского водохранилищ минимальные расходы воды возросли, главным образом, в зимнюю межень, значительно сократилось число лет с отсутствием стока.

Для детального анализа изменений минимального месячного стока за летний и зимний межени в бассейне р.Есиль рассмотрены его изменения практически по всем створам и его притоков. Показано, что минимальный месячный сток и за летний период и за зимний период отличается постоянным ростом за последние 40-45 лет. В этом повышении могут сказываться попуски из водохранилищ после 70-х годов прошлого века, но особенно значителен рост с конца 70-х-начало 80-х годов прошлого столетия. Это четко

иллюстрируется разностной интегральной кривой. Таким образом, явный рост минимальных месячных расходов воды р.Есиль, видимо, обусловлен не только попусками из водохранилищ, но и за счет естественных многолетних колебаний. Анализ разностной интегральной кривой показывает, что фаза многоводья началась не с момента ввода в строй водохранилищ, а с 80-х гг. прошлого столетия. В створе г.Петропавловск минимальный летний сток до середины 1960г., возрос в 2,5 раза.

По реке Жабай в створе г. Атбасар прослеживается явное увеличение зимних минимумов во времени. Отчетливо выделяются три периода: 1939 по 1975гг. в зимний период сток не наблюдается, с 1978 по 1985гг. минимальный средний месячный расход воды составляет  $0,060\text{м}^3/\text{с}$ , а с 1986 по 2010гг. –  $0,54\text{м}^3/\text{с}$ . На р.Есиль в створе г.Астана также, четко выделяются три периода с разными значениями среднего стока: в 1934-1953гг. – стока нет, значения нулевые, в 1954-1985гг. –  $0,16\text{м}^3/\text{с}$ , с 1986г. –  $1,04\text{м}^3/\text{с}$ . Различия очень значительны.