

Секция «География»

Факторы формирования теплового стока в водотоках устьевых областей юга ЕТР

Кузьмина Екатерина Олеговна

Аспирант

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия
E-mail: ka_small16@mail.ru*

В данной работе рассмотрены основные факторы формирования теплового стока водотоков в устьях Волги и Дона. Тепловой сток – важный фактор гидроэкологического состояния водных объектов. Роль этого фактора зависит от географического положения, термических и гидрологических условий водосборного бассейна. Тепловые условия во многом определяют масштабы и интенсивность ледовых явлений на реках в осенний и весенний сезоны, вероятность заторных наводнений. Тепловой фактор участвует в формировании качества воды, влияет на скорость биологических процессов и химических реакций в реках, условия существования водных организмов [1]. Анализ теплового стока для данных устьевых областей проведен для двух периодов: естественного и зарегулированного стока. Для устья р. Волги период естественного стока соответствует периоду до заполнения Волгоградского водохранилища (1961 г.), для устья Дона – до сооружения Цимлянского гидроузла (1952 г.). В устьевых областях Волги и Дона на величину теплового стока влияют как изменение водности, так и повышение температур воды в результате потепления климата и зарегулирования стока, причем для каждой устьевой области характерны свои особенности и преобладающее влияние одного из факторов. Фактор водности оказывает подавляющее влияние на величину теплового стока в исследуемых устьевых областях. На Дону происходит увеличение стока воды к морскому краю дельты, а на Волге, наоборот, он уменьшается вследствие большого испарения. В целом эти потери составляют несколько процентов для средних и малых по водности лет. Для многоводных лет были вычислены потери для каждого месяца путем расчета водного баланса [2]. Тепловой сток у этих рек растет с приближением к морю, что на Дону обусловлено антропогенным увеличением водности, а на Волге – значительным ростом температуры воды к морскому краю, по сравнению с ее значением в вершине дельты. В дельтах рек происходит изменение величины теплового стока вследствие распределения воды по дельтовым водотокам, отличий в скорости ее нагревания и охлаждения при уменьшении объема русловой массы. В относительно малых водотоках температура воды в период весенне-летнего нагревания будет выше по сравнению с более крупными рукавами дельты. Наоборот, в период осеннего охлаждения температура воды в малых элементах русловой сети дельт будет ниже по сравнению с крупными водотоками, имеющими большее теплосодержание. Учет этих процессов может оказаться важным при анализе условий эволюции морских берегов и морского края дельт [1].

Литература

1. Гидроэкология: теория и практика. (Проблемы гидрологии и гидроэкологии, вып. 2) / Под ред. Н.И. Алексеевского. М.: Издательство МГУ, 2004.

2. Полонский В.Ф., Остроумова Л.П. Многолетние и внутригодовые изменения стока и уровней воды в дельте Волги // Метеорология и гидрология, 2010. №2. С. 63-72.