

Секция «География»

Ледовый и термический режим дельтовых водотоков рек юга ЕТР при изменении антропогенных и климатических факторов

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 ледотермические условия дельтовых водотоков наиболее крупных рек юга ЕТР – Волги, Дона, Кубани и Терека.

Дельта – сформировавшаяся в результате современных процессов дельтообразования часть устьевой области реки (устьевого участка реки), включающая верхнюю подверженную руслоформирующей деятельности речного потока толщу устьевого конуса выноса реки и надводную аллювиальную сушу, имеющую сложную и изменчивую гидрографическую сеть и специфический «дельтовый» ландшафт [1].

Термический и ледовый режим в водотоках устьевого участка реки зависит от совокупности климатических, морфометрических и антропогенных факторов. На термический режим исследуемых рек основное влияние оказало зарегулирование стока (Волга, 1961 г.; Дон, 1952 г.; Кубань, 1975 г.) и изменение климатических условий в последние десятилетия. На ледотермический режим дельтовых водотоков Дона также существенно влияют сбросы подогретых вод Новочеркасской ГРЭС и предприятий в г. Ростов.

Анализ полученных материалов гидрометеорологических наблюдений за 1881-2008 гг. показал зависимость термического режима водотоков от размеров самих водотоков. Большой размер водотока соответствует его большему расходу воды и теплосодержанию водной массы. Толщина льда в водотоках большего размера также больше по сравнению с водотоками малого размера.

В условиях регулирования стока характерные даты ледовых явлений сдвинулись в сторону более поздних дат в осенне-зимний период и более ранних дат в весенний период (по сравнению с условиями естественного режима). Подобная закономерность свойственна датам перехода температуры воды через характерные значения 0,2 и 10 °С (в осенний период) и для 0,2 °С (в весенний период). Однако переход температуры воды через 10 °С весной изменился во всех исследуемых водотоках в сторону более поздних дат, что обусловлено сбросом в нижний бьеф рек более холодных (по сравнению с речными водными массами) водных масс водохранилищ в период нагревания водных масс в дельтовых водотоках.

Климатические изменения за последние 45 лет привели к смещению дат перехода температуры воды через характерные значения в сторону более поздних дат осенью и более ранних дат весной. Появление ледовых образований также сдвинулось на более поздние сроки (с ноября на декабрь). Продолжительность ледостава уменьшилась в 2,5 раза из-за более позднего замерзания и более раннего вскрытия водотоков, которое начинается в феврале, что на месяц раньше по сравнению с условиями до зарегулирования стока и потепления климата. При этом уменьшение толщины льда в среднем составило 40-50 см. В начале 2000-х гг. на многих исследуемых водотоках ледостав вообще отсутствовал. В последние годы нарастание континентальности климата позволяет

наблюдать все периоды ледового режима (замерзание, ледостав, вскрытие), однако способствует увеличению средней годовой температуры воды за счет роста ее значений в летне-осенний сезон.

Литература

1. Михайлов В.Н. Устья рек России и сопредельных стран: прошлое, настоящее, будущее. М., 1997.