

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЙ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОПАСНЫХ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В НИЗОВЬЯХ И УСТЬЕВЫХ ОБЛАСТЯХ РЕК АРКТИКИ.

Третьяков М.В., Иванов В.В.

ФГБУ «АНИИ», Россия

В связи с активизацией экономической деятельности в Российской Арктике в последнее десятилетие развитие гидрологического прогнозирования в низовьях и устьевых областях арктических рек стала актуальной проблемой. Кроме судоходства, которое исторически важно для снабжения АЗРФ, в последние годы началась активная деятельность по освоению углеводородных месторождений.

Особенностями Арктической зоны, влияющими на развитие системы наблюдений, предупреждения и прогнозирования опасных гидрологических явлений, являются, прежде всего, экстремальные природно-климатические условия, наличие ледовых явлений в течение длительного времени (8-10 месяцев в году), очаговый характер промышленно-хозяйственного освоения акваторий и прилегающих к ним водосборов, удаленность объектов прогнозирования от региональных гидрометцентров Росгидромета.

Основными опасными гидрологическими явлениями в рассматриваемых районах Арктики являются высокие уровни воды при половодьях, паводках, заторах и зажорах, низкие уровни в период межени, раннее ледообразование. Дополнительно в устьевых областях рек к основным опасным гидрологическим явлениям относится сильное проникновение морских вод в реки в сезонном и синоптическом масштабах, определяющее резкое изменение характеристик опасных гидрологических явлений в течение года.

Анализ современного состояния системы наблюдений, предупреждения и прогнозирования опасных гидрологических явлений в низовьях и устьевых областях рек Арктики показывает, что вследствие неоднократных реорганизаций подразделений Росгидромета в этих районах отмечено хроническое сокращение сети гидрологических и устьевых гидрометеорологических пунктов наблюдений совместно с ликвидацией оперативно-производственных подразделений непосредственно в Арктической зоне и передачей их функций в Сибирские УГМС, расположенных в значительном удалении от районов гидрометобеспечения, а также неудовлетворительное состояние сохранности фонда данных многолетних наблюдений на закрытой сети. Это затрудняет как разработку новых методов

прогнозов опасных гидрологических явлений в целом, так и их внедрение в практику гидрометобеспечения в Арктике.

Для низовьев и устьевых областей крупных рек Арктической зоны оперативная гидрологическая сеть наблюдений в силу больших пространственных масштабов рассматриваемых водных объектов, как правило, нерепрезентативна для открытых акваторий и требует обязательного проведения наблюдений на гидрологических створах и разрезах с использованием соответствующих плавсредств, специального измерительного оборудования и средств оперативной связи, а в переходные периоды весной и осенью привлечения дистанционных методов, включая авиационные и спутниковые.

Поэтому система наблюдений, предупреждений и прогнозирования на рассматриваемых водных объектах Арктики, в отличие от такой же системы, используемой на освоенных территориях в густонаселенных районах ЕТР и юга Сибири (которая основана на данных наблюдений на зональных реках), должна строиться на данных наблюдений по длине низовьев и устьевых областей крупных транзитных рек с использованием данных объективной интерполяции на участках, неосвещенных наблюдениями, на основе расчетов и численного моделирования. Особенно это относится к зоне проникновения морских вод в реки в сезонном и синоптическом масштабах, имеющей большие пространственные масштабы. Опорная сеть должна обеспечивать данные о граничных условиях на квазиоднородных участках, выделяемых на основе гидрографического и водохозяйственного районирования.

В докладе на примере низовьев и устьевой области реки Оби даются рекомендации по реализации данного подхода по организации системы наблюдений, предупреждения и прогнозирования опасных гидрологических явлений на водных объектах АЗРФ.