



ААНИИ

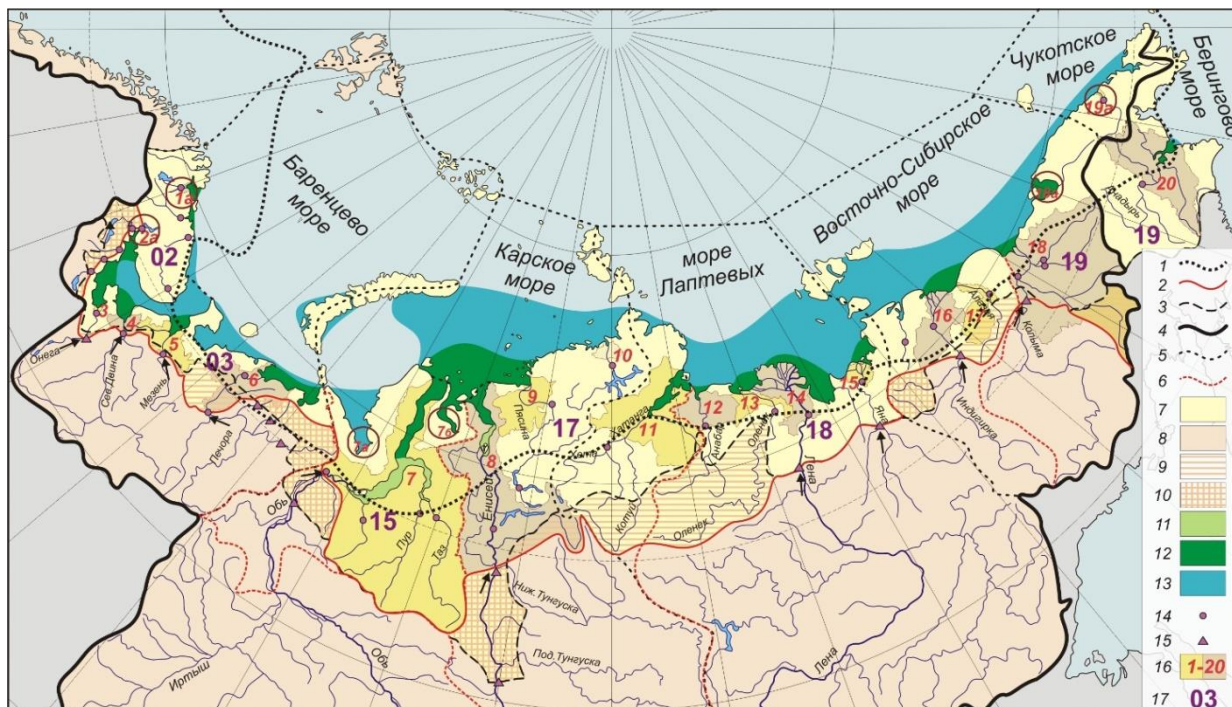
Арктический и антарктический
научно-исследовательский институт

Пути развития государственного гидрологического мониторинга Карского устьевого региона

Третьяков М.В.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОСТОЯНИЕ И ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ОБЪ-
ЕНИСЕЙСКОГО УСТЬЕВОГО РЕГИОНА НА ФОНЕ ИЗМЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА И
ИНТЕНСИВНОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
22-23 ОКТЯБРЯ 2024 Г., САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ААНИИ

Устьевые области больших и средних рек, расположенные во внутренних водах Российской Арктики



Границы:

1 – физико-географическая (1985 г.); 2 – водноресурсная (1990 г.) (водноэкологическая (2007 г.) гидрографическая (2016 г.)) Российской Арктики; 3 – административно-территориальная Арктической зоны РФ (2014 г.); 4 – водосбор бассейна СЛО; 5 – водосборы бассейнов морей; 6 – водосборы водных бассейнов.

Водосборы:

7 – рек Арктической зоны РФ в административно-территориальных границах; 8 – рек за пределами Арктической зоны РФ; 9 – рек Арктической зоны в пределах водноресурсной (гидрографической) границы АЗРФ; 10 – рек Арктической зоны за пределами водноресурсной (гидрографической) границы АЗРФ.

Зоны:

11 – пресных вод в течение года; 12 – пресных вод при максимальном стоке и осолоненных при минимальном стоке; 13 – распространения речных вод в морях.

Створы:

14 – замыкающие гидрометрические створы на главных реках;

15 – пограничные гидрометрические створы на водноресурсной (гидрографической) границе Арктической зоны РФ;

16 – номер устьевой области больших и средних (номер с индексом в круге) рек (1 – Кольско-Тулумская; 2а – Кандалакшская; 3 – Онежская; 4 – Северо-Двинская; 5 – Мезени и Кулоя; 6 – Печорская; 7 – Обско-Тазовская; 7а – Байдарацкая; 7б – Гыданская; 8 – Енисейская; 9 – Пясинская; 10 – Нижне-таймырская; 11 – Хатангская; 12 – Анабарская; 13 – Оленекская; 14 – Ленская; 15 – Янская; 16 – Индигирская; 17 – Алазейская; 18 – Колымская; 18а – Чаунская; 19а – Амгуэмская; – 20 – Анадырская).

17 – номер бассейнового водного округа по ВК (02 - Баренцево-Беломорский; 03 - Двинско-Печорский; 15 - Нижнеобский; 17 - Енисейский; 18 - Ленский; 19 - Анадыро-Колымский).

Хозяйственная деятельность в Карском устьевом регионе



- Нефтегазовый комплекс
- строительный комплекс
- лесной комплекс, деревообрабатывающая промышленность
- транспортный комплекс (водный, воздушный, железнодорожный, магистральные трубопроводы)
- оленеводство
- рыболовство, рыбозаводы
- пушной промысел
- добыча и переработка медно-никелевых руд в Норильском промышленном районе
- месторождения платино-медноникелевых руд, свинца, цинка, железа, золота и ртути
- месторождения каменного и бурого угля и термоантрацитов
- гидроэнергетика
- федеральные и окружные заказники

Правовые и директивные документы по ведению мониторинга водных объектов РФ

Постановление Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. №219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов». (ст. 10 ВК) Росгидромет ответственен за государственный мониторинг поверхностных водных объектов, который включает регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, включая количественные и качественные показатели водных ресурсов, сбор и обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений и внесение их в реестр, оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов и водных ресурсов

Водный кодекс РФ (от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ) с поправками на текущий момент (последние от 13 июля 2015 г. N 244-ФЗ, N 233-ФЗ, N 224-ФЗ, N 221-ФЗ).

Постановление Правительства РФ от 30 ноября 2006 г. №728 «О гидрографическом и водохозяйственном районировании территории Российской Федерации и утверждении границ бассейновых округов» (ст. 32 ВК)

ФЗ от 31 июля 1998 года №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» с поправками на текущий момент (последние от 13.07.2015 г N 213-ФЗ, N 221-ФЗ)

Государственный мониторинг водных объектов представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов и является частью государственного мониторинга окружающей среды.

Государственный мониторинг водных объектов включает в себя:

- 1) регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными и качественными показателями состояния водных ресурсов, а также за режимом использования водоохранных зон;
- 2) сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений;
- 3) внесение сведений, полученных в результате наблюдений, в Государственный водный реестр;
- 4) оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов.

Основные проблемы системы наблюдений

- сеть организована по логистическому принципу, а не по гидрографическому и подчинена разным УГМС, нарушен бассейновый принцип;
- сокращение сети гидрологических и устьевых гидрометеорологических пунктов наблюдений;
- отсутствие оперативно-производственных подразделений непосредственно в Арктической зоне

Зона ответственности ФГБУ Северное УГМС по разным источникам



Зона ответственности ФГБУ Северное УГМС по данным сайта <http://www.sevmeteo.ru/company/> (черная граница)

Красным цветом отмечена зона ответственности Северного УГМС в соответствии с Уставом, утвержденным приказом Росгидромета от 06.10.2011 г. № 536

Зеленой штриховкой отмечена зона ответственности ФГБУ Обь-Иртышского УГМС, а голубой штриховкой - ФГБУ Среднесибирского УГМС по административному регламенту, утвержденный приказом Минприроды РФ от 31.10.2008 г. № 299

Основные проблемы системы сбора и обработки информации

- не обеспечено соблюдение нормативных требований по подготовке изданий ВК;
- наличие значительных пропусков наблюдений;
- сокращение состава и программы наблюдений;
- не обеспечено единство методов измерений;
- недостаточный геодезический контроль за состоянием высотной основы;
- не обеспечен пространственно-временной анализ результатов наблюдений;
- недостаточный уровень анализа надежности и однородности наблюдений;
- наличие значительной задолженности по подготовке ЕДМ и МДМ.

Подсистема оценки и прогнозирования изменений состояния Карского устьевого региона

Развитие подсистемы оценки и прогнозирования изменений состояния Карского устьевого региона может осуществляться путем внедрения в практику различных модельных расчетов, позволяющих увеличить количество информации в пространстве и во времени, а также оптимизировать дорогостоящие натурные наблюдения.

Если для разделов государственного мониторинга по *регулярным наблюдениям* за состоянием водных объектов, включая количественные и качественные показатели водных ресурсов, *сбору и обработке и хранению* сведений, полученных в результате наблюдений и *внесению их в реестр* имеется нормативная база, то для раздела *оценки и прогнозирования изменений* состояния водных объектов и водных ресурсов нормативная база в настоящее время практически отсутствует.

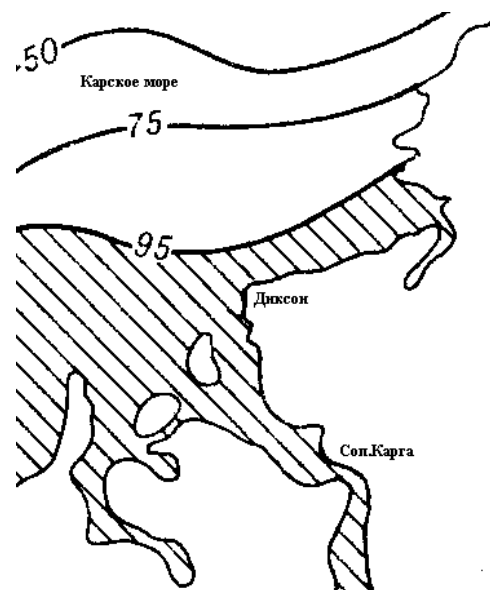
Оценка и прогнозирование изменений состояния Карского устьевоего региона, количественных и качественных показателей состояния его водных ресурсов

Необходимо развитие моделирования гидрологических процессов в устьевом регионе

Для успешного применения моделирования необходимо правильно выделить моделируемую систему.

Для пространственного выделения системы необходимо развивать гидрологическое районирование устьевоего региона.

Перспективным является развитие взаимодействия моделей устьевоего региона со смежными моделями – моделями Северного ледовитого океана, моделями циркуляции атмосферы, моделями формирования речного стока;



Границы ареала речных вод различной обеспеченности (Иванов В.В., Русанов В.П., Гордин О.И., Осипова И.В. Межгодовая изменчивость распространения речных вод в Карском море. Тр. ААНИИ. -т.368. -1984. -с.74-81)

Пути развития государственного гидрологического мониторинга Карского устьевого региона

- развитие береговой наблюдательной сети;
- развитие отечественных методов дистанционного зондирования Земли;
- развитие информационных ресурсов по имеющимся данным береговой сети и экспедиционных наблюдений;
- развитие моделирования гидрологических процессов в устьевых областях рек, включая развитие математического аппарата и вычислительных мощностей, привлечение всех возможных источников информации. Развитие взаимодействия моделей устьевого региона со смежными моделями – моделями Северного Ледовитого океана, моделями циркуляции атмосферы, моделями формирования речного стока;
- создание информационных ресурсов по модельным расчетам гидрологического состояния устьевого региона.
- воссоздание постоянно действующей арктической устьевой экспедиции, работавшей в 70-80 годы, для обеспечения моделей граничными условиями, а также данными внутри области для калибровки и верификации моделей, для уточнения районирования устьевых областей.

Данные этой экспедиции, а также данные гидрометеорологической береговой сети и результаты моделирования устьевых процессов на основе полученных данных могут стать основой для осуществления гидрометеорологического и экологического мониторинга в устьевых областях рек Карского устьевого региона, подверженных сильнейшему антропогенному воздействию.

Арктическая устьевая гидрологическая экспедиция

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

18 июля - 3 августа 1977 г./

Для обеспечения работ, предусмотренных постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР (переброска стока сибирских рек в Аральское море) от 15 июля 1976 г., в АНИИ организовали самостоятельное подразделение - Обь-Енисейскую устьевую гидрологическую экспедицию. Приказ о создании ОЕУГЭ был подписан 31 мая 1977 г. Основная цель работ подразделения - всестороннее изучение основных закономерностей гидрологического режима устьевых областей рек Обь и Енисей для определения возможного влияния и изменения режимов за счет переброски части стока рек, улучшения гидрометобеспечения морского и речного флота, деятельности хозяйственных организаций в этих районах.

Для решения задач предусматривалось производство по скоординированным программам комплексных гидрологических и авиационных исследований совместно с арктическими и сибирскими управлениями Гидрометслужбы (УГКС) и организациями других ведомств, осуществляющих исследования в Обско-Тазовском и Енисейском районах; исследования и получение сведений по водному, русловому, ледовому, термическому режиму и процессам.

В 1983 г. ОЕУГЭ переименовали в Арктическую устьевую гидрологическую экспедицию

Условные обозначения:

- - гидрологическая станция с сокращенным комплексом гидрохимических наблюдений
- - автономная станция с БИВ
- - автономная станция с АИИТ
- ▲ - суточная станция
- △ - полусуточная станция

Предложение в Решение:

воссоздать постоянно действующую Арктическую устьевую гидрологическую экспедицию.



ААНИИ

Арктический и антарктический
научно-исследовательский институт

Спасибо за внимание