



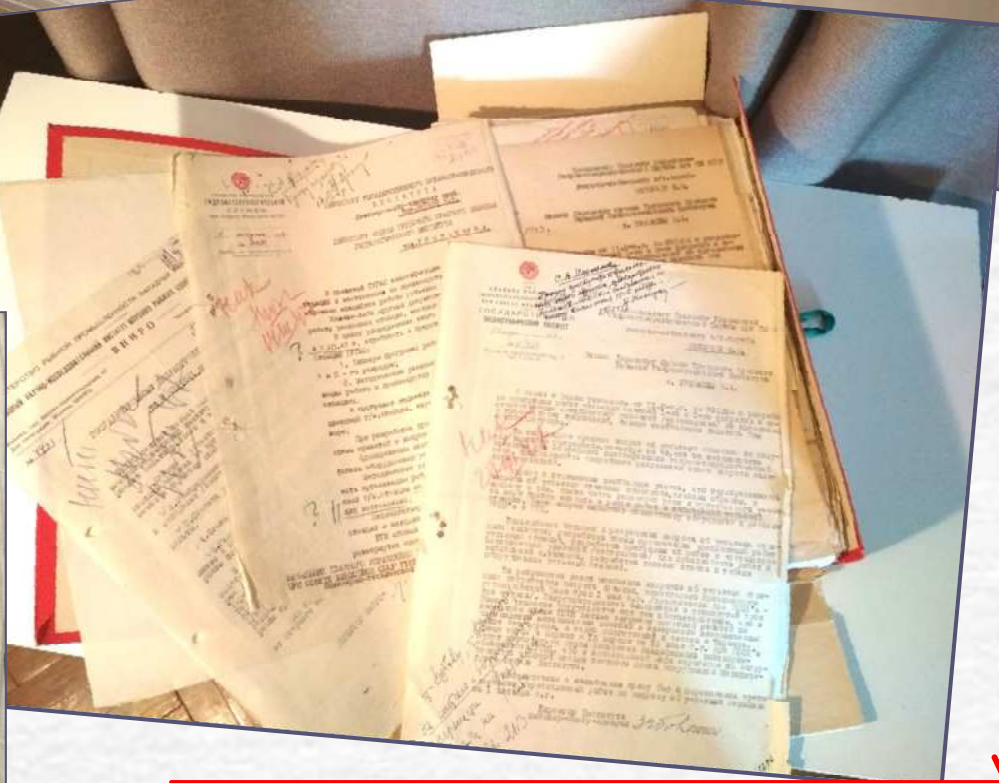
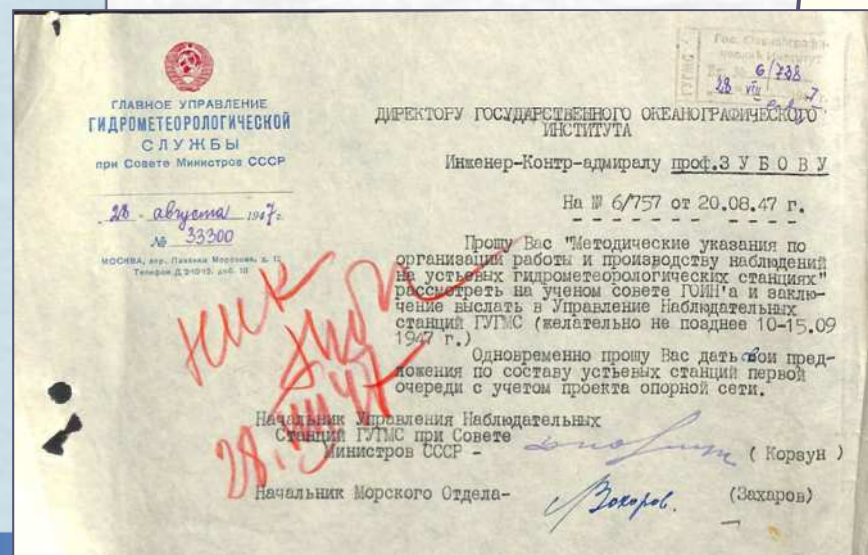
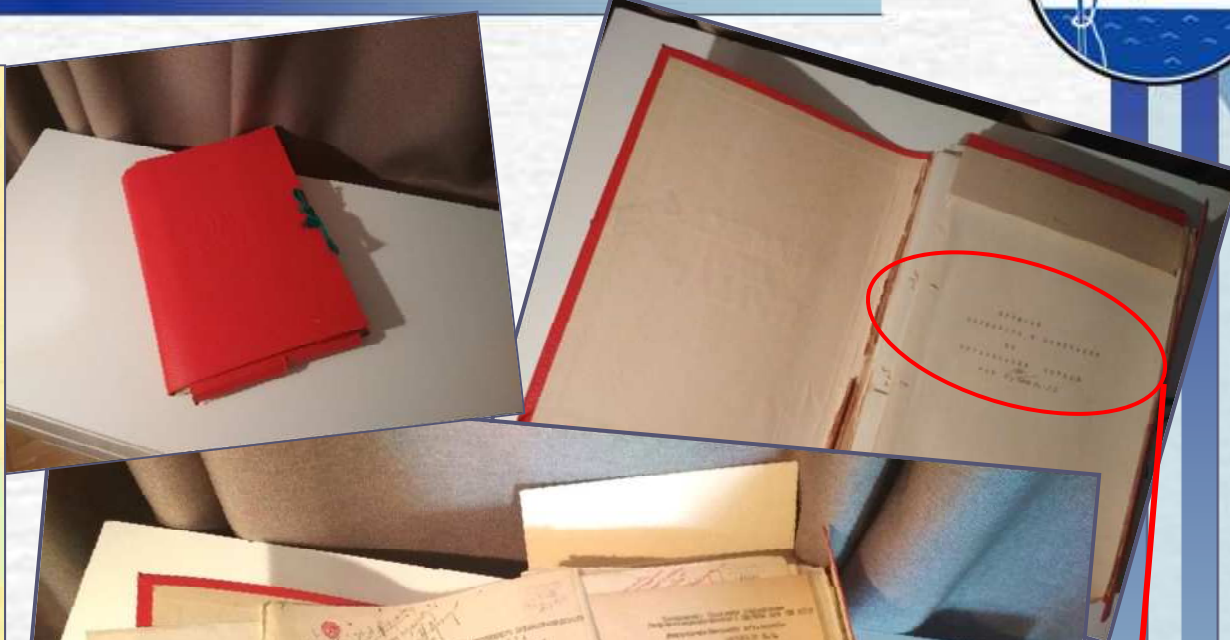
Прикладные исследования устьевых областей рек в ГОИНе:
история и современность

О.В.Горелиц , И.В.Землянов, Г.С.Ермакова, Е.В.Борщенко

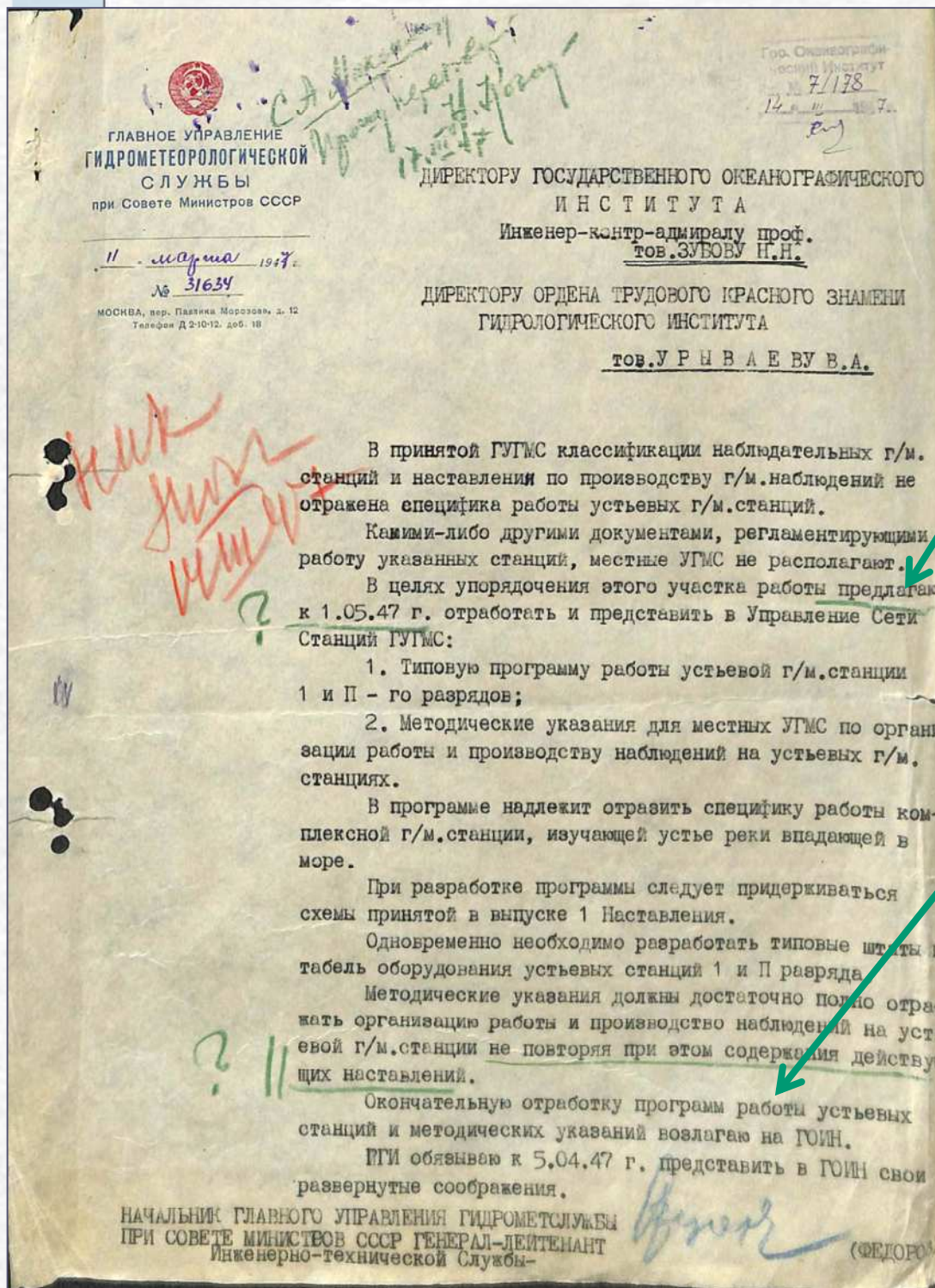


Санкт-Петербург, 30.10.2024

«Старые письма» – В.Каверин и Старые письма – ГОИН (почтовая сумка) (красная папка)



«Прошлая переписка и совещания по организации устьев рек 1947-1952 гг.»



История - 1947 г.



В марте 1947 года Начальник ГУГМС при СМ СССР **Генерал-лейтенант Е.К.Фёдоров** поручил директорам ГОИНа и ГГИ к 01.05.1947:

«Отработать типовую программу работ устьевой станции и методические указания по производству наблюдений на устьевой станции»

«Окончательную отработку программы работы устьевых станций и методических указаний возлагаю на ГОИН».



Е.К.ФЁДОРОВ

История - 1947 г.



В ответе Н.Н.Зубов пишет:

«Необходимость скорейшего разрешения вопроса об устьевых станциях является очевидной»...

«Но вопрос главным образом относится к тому, какая часть реки и приустьевого участка моря должна входить в район наблюдений устьевой станции. Этот вопрос подлежит обсуждению с ГГИ».



Н.Н.ЗУБОВ

С.А. Макашова
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
19 мая 1947 г.
№ 6/249
Москва 34, Кропоткинский пер., 6
Тел. Г 6-84-06
генерал-лейтенанту и т.с. службы
БЕДОРОВ Е.К.
Юния: Директору Ордена Трудового Красного
Знамени Гидрологического Института
т. УРЬЯДОВ В.А.

В связи с Вашим указанием от II.Ш-с.г. за №31634 о разработке программы работ устьевых станций I-го и 2-го разрядов и соответствующих методических указаний /наставлений/ по организации и производству наблюдений, считаю необходимым доложить Вам о нижеследующем.

До настоящего времени вопрос об устьевых станциях не получил должного разрешения, несмотря на то, что он неоднократно возникал при обсуждении классификации гидрометеорологической сети. Необходимость скорейшего разрешения этого вопроса является очевидной.

Наряду с отмеченным необходимо учесть, что неразрешенность вопроса об устьевых станциях относится, главным образом, к вопросу о том, какая часть акватории реки и приустьевого участка моря должна входить в район работ и наблюдений устьевой станции. Этот вопрос подлежит совместному обсуждению и решению ГОИН"а и ГГИ.

Дальнейшими этапами в разрешении вопроса об устьевых станциях являются: разработка схемы организации комплексных работ устьевых станций, разработка программы их работ и составление методических указаний /наставлений/ для производства работ и наблюдений и, наконец, разработка типовых штатов и табеля оборотования устьевых станций.

На разрешение всего комплекса вопросов об устьевых станциях потребуется затрата времени, значительно превышающего установленный Вами срок I мая с.г. /практически для ГОИН"а - три недели/. Затруднительность выполнения в упомянутый срок Вашего указания усугубляется еще тем обстоятельством, что в настоящее время ГОИН весьма загружен плановой работой по составлению методических пособий и завершению незаконченных работ этого рода, а также подготовкой к сессии в Торонто. Кроме того, в период с 15 апреля по 15 июня с.г. при ГОИН"е будут проводиться курсы повышения квалификации инженеров-океанографов ГГИ, что в значительной мере отразится на загрузке работами весьма жесткого штата сотрудников в Методическом Отделе Института.

В соответствии с изложенным прошу Вас о перенесении срока окончания перечисленных работ по вопросу об устьевых станциях на I октября с.г.

Директор Института
инженер-контр-адмирал Зубов

с.м. /12.06
21.03.47

СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

Государственный ордена Трудового
Красного Знамени
ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

16. июль 1947.
№ 11-3450

Ленинград 53,
В. О., 2-я линия, дом № 23.
Тел. коммут. 90-91, 90-92.
Для телеграмм „ГГИ“

Директору Государственного Океанографического
Института
инженер-адмиралу Н.Н.ЗУБОВУ

Копия: Начальнику Управления сети станций
ГУГМС тов.КОРЗУН В.И.

О ПРОГРАММЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ В УСТЬЯХ
РЕК, ВПАДАЮЩИХ В МОРЯ /РАСПОРЯЖЕНИЕ НАЧ.ГУГМС № 6/249 от
19/III 1947 г./.

Общими задачами изучения морских устьев рек являются:

1. ИЗУЧЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ
2. ИЗУЧЕНИЕ АККУМУЛЯЦИИ НАНОСОВ
3. ИЗУЧЕНИЕ ОБРАЩЕНИЯ ТЕПЛА МЕЖДУ ВОДАМИ РЕКИ И
МОРЯ И ВОЗДУХОМ ВОДОЙ И ВОЗДУХОМ.
4. ИЗУЧЕНИЕ КЛИМАТА РАЙОНА.

Частными задачами ИЗУЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ в устьевом
участке речного русла являются: учет стока воды, изу-
чение явлений распластывания паводка, изучение явлений
проникновения морской воды в речные устья во время прилива-
отлива, изучение движения воды, выявленного ветровыми воз-
действиями.

Наблюдения, обусловленные поставленными выше общими за-
дачами изучения морских устьев рек, могут составлять комплек-
сы разной степени детальности. Целесообразно различать два
основных комплекса наблюдений – полный и сокращенный. В со-
став сокращенного комплекса должны входить наблюдения, свя-
занные только с изучением движения воды и аккумуляцией на-
носов. Возможно, что в некоторых случаях будет целесообразным
поставить наблюдения только над аккумуляцией наносов.

Объемы наблюдений /сроки, число пунктов, детальность/
полностью определяются, во-первых, природными условиями и,
во-вторых, соображениями обслуживания обороны и промышленно-
сти, в каждом случае особо.

Так как разнообразие природных условий, так же, как и
требований обороны и промышленности, велико, а сеть станций,
призванных изучать морские устья рек, едва-ли будет большой –
то, устанавливать жесткие типовые программы наблюдений на
этих станциях вряд-ли нужно.

Директор ГГИ

/Урываев/

Начальник Гидрометрического
О т д е л а

В.Ч.Ханов /Уханов/

История - 1947 г.



В ответе директора ГГИ
В.А.Урываева были
сформулированы общие
задачи гидрометеороло-
гических наблюдений в устьях
рек и было подчеркнуто:

«Объемы наблюдений на сети
устьевых станций полностью
определяются природными
условиями и
соображениями обслуживания
обороны и промышленности»

Уже в августе 1947 года в
ГУГМС был представлен
подготовленный проект
«**Методических указаний
по организации работы и
производству наблюдений
на устьевых
гидрометеорологических
станциях»**



История - 1947 г.

Г.О. Океанографический институт
Вх. № 21/1062
20.XI.1947

СССР
МИНИСТЕРСТВО
МОРСКОГО ФЛОТА

17-го декабря 1947 г.
№ 1242
г. МОСКВА

ДИРЕКТОРУ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
СССР

инженер-контр-адмиралу т.ЗУБОВУ Н.В.

на № 21/1021 от 27/XI - 1947 года.

История
1947 г.

Министерство Морского Флота сообщает, что первоочередными для целей портостроения и судоходства вопросами, по изучению устьевых и баровых участков судоходных рек являются следующие:

Министерство морского флота четко сформулировало требования к составу наблюдений, размещению устьевых станций и определило устья рек, представляющие наибольший интерес с точки зрения судоходства и обороны

МИНИСТЕРСТВО РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЗАПАДНЫХ РАЙОНОВ СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МОРСКОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ
ВНИРО
Москва, 140, Верхне-Красносельская, 17
Для телеграмм: Москва, ВНИРО
Телефон дирекции Е 1-83-86, Е 1-94-03
Секретариат Е 1-52-03

№ 4433
27 декабря 1947 г.

ГОСУДАРСТВЕННОМУ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОМУ ИНСТИТУТУ
на № 21/1021 от 27/XI-1947г.

ВНИРО считает весьма желательным включение в план работ океанографического института изучение гидрологического режима дельты р.Волги и в первую очередь следующих вопросов:

- ✓ 1. Наносы в устьевых участках и в авандельте, в частности степень влияния на придонные организмы /бентос/, а также место и характер отложения илов.
- ✓ 2. Распределение стока между восточными /система р.Бузан/ и западными /Волга-Вактемир/ протоками.
- ✓ 3. Степень размыва дна в крупных протоках /эрозия/ дельты.
- ✓ 4. Стоны и нагоны.
- ✓ 5. Гидрологический режим авандельты, в частности направление и дальность распространения пресных вод и газовый режим под ними /кислород, сероводород/.

В отношении других рек, ВНИРО полагал бы также весьма желательным включить в план работы изучение устьев следующих рек /в порядке их очередности/: Урал, Кура, Дон, Кубань.

ВНИРО поддержал необходимость изучения крупнейших устьев рек - Волги, Урала, Дона, Днепра, Зап.Двины, Сев.Двины, а также добавил к этому перечню устья рек Кубани, Куры, Терека, Дуная.

Управление восточных водных путей предложило включить в перечень устья Оби, Лены, Енисея, Амура.

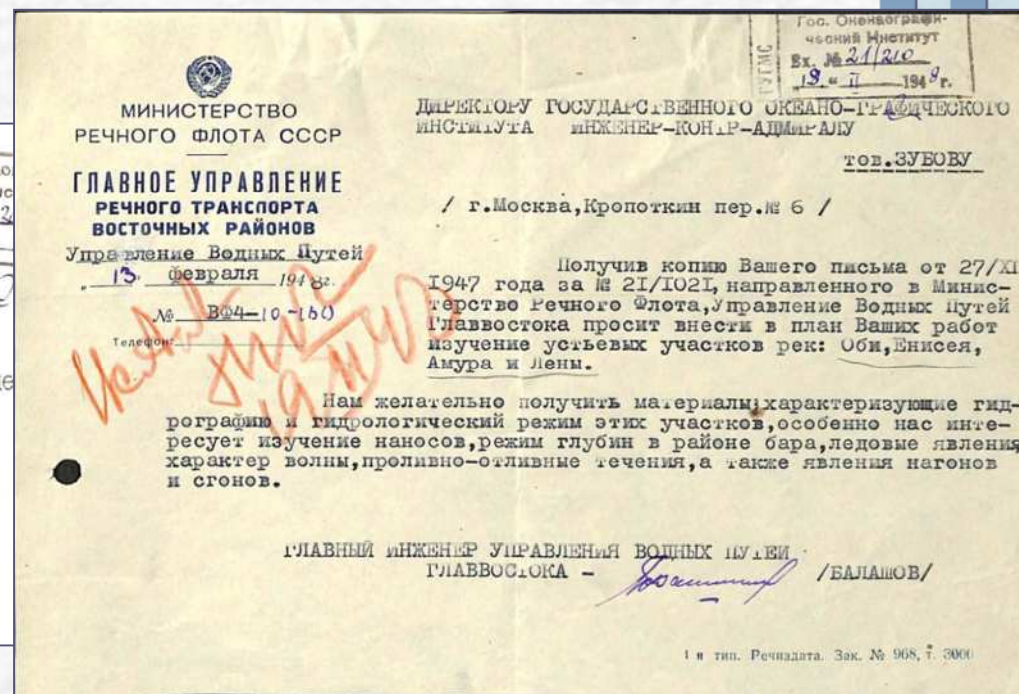
История - 1948 г. – Первое устьевое совещание



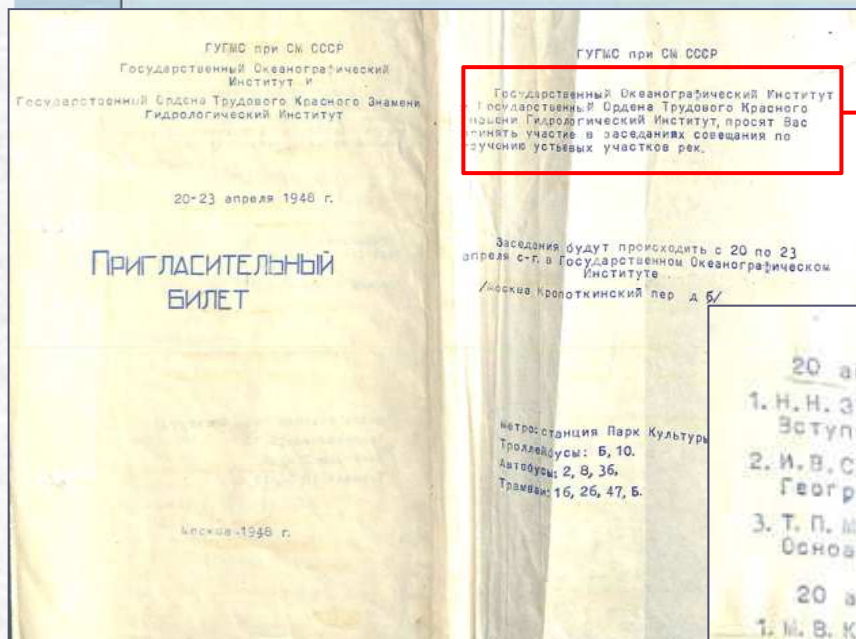
В начале 1948 г. в ГОИНе было подготовлено и уже в апреле 1948 г. проведено Первое совещание по изучению устьевых участков рек!

Сохранилась обширная переписка о подготовке к совещанию с руководителями всех ведущих профильных научно-исследовательских и проектных институтов - ГГИ, ВНИРО, АНИИ, Союзморпроект, Гипроречтранс, а также с рядом Министерств и Управлений, среди них:

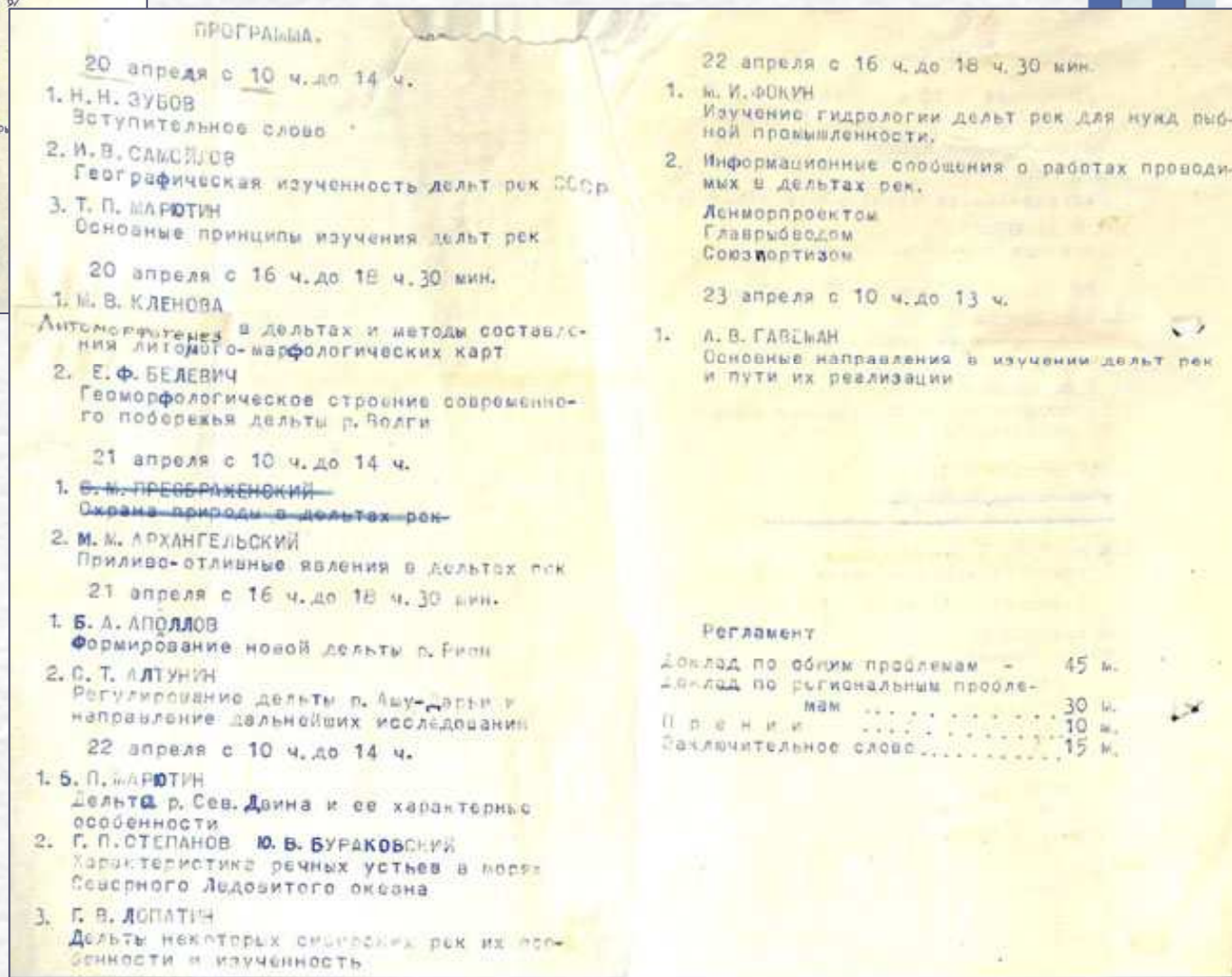
- Министерство Морского флота,
- Главное управление Заповедников при Совете Министров,
- Главное управление Северного Морского Пути,
- Главное управление водных путей,
- Главное управление речного транспорта восточных районов,
- и еще ряд других организаций



История – Первое устьевое Собрание в апреле 1948 г.



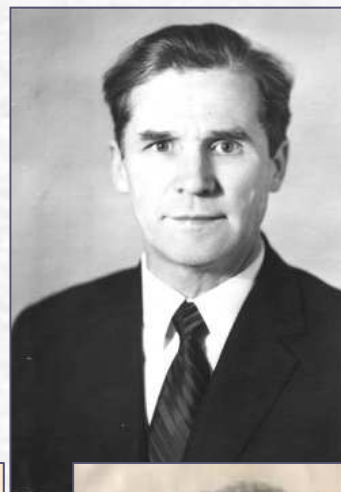
Государственный океанографический институт и
Государственный Ордена Трудового Красного Знамени
Гидрологический институт просят Вас принять участие
в заседании Собрания по изучению устьевых
участков рек.



Лаборатория морских устьев рек ГОИНа - ЛаМУР. 1950-е годы.



В итоге в 1954 г. в ГОИНе была создана Лаборатория исследований устьев рек под руководством проф. И.В.Самойлова. Коллектив молодых ученых приступил к организации сети устьевых станций. К началу 1960-х гг. в системе Гидрометслужбы уже работали специализированные устьевые наблюдательные станции (Сев. Двина, Нева, Дон, Кубань, Волга, Терек...)



И.В.Самойлов

С.С.Байдин

Н.А.Скриптунов



В.Н.Михайлов

М.М.Рогов

А.И.Симонов

Лаборатория морских устьев рек ГОИНа – ЛаМУР 1960-е годы



В 1965 г. было издано первое «Руководство по гидрологическому исследованию морских устьев рек», подготовленное коллективом ЛаМУР, под редакцией проф. С.С.Байдина.

В 1966 г. – проведено Устьевое совещание.

В 1950-1960-х гг. – начало подготовки монографий по гидрологии устьев рек нашей страны



Монографии ГОИНа по гидрологии устьев рек – подготовленные учеными ЛаМУР в 1950-1970-е гг.



Опубликовано более 20 монографий, теоретических
и методических документов, библиография изданий.

Научная школа исследований гидрологии морских устьев рек – ГОИН-АНИИ-МГУ-ИВП



Во второй половине XX века учеными и специалистами ГОИНа и ряда институтов и ВУЗов были заложены фундаментальные основы современной отечественной научной школы изучения устьев рек. Разработаны основные положения теории устьевых процессов и методов их изучения и наблюдения.

Информационной базой для исследований стала созданная впервые уникальная специализированная сеть устьевых станций, действующая на принятой единой методической основе.

Ведущая роль в формировании абиотической компоненты экосистем устьев рек принадлежит физическим процессам, которые проф. В.Н.Михайловым были названы в совокупности **гидролого-морфологическими процессами**

- *динамика водного потока и водный баланс дельт;*
- *смешение речных и морских вод;*
- *движение наносов и их баланс в устьях рек;*
- *морфологические процессы, включая русловые деформации в дельтовых водотоках, динамику морского края дельт, динамику устьевого взморья.*

Развитие научной школы устьевых исследований в XXI в. продолжают ученые ГОИНа, АНИИ, МГУ, ИВП РАН в тесном сотрудничестве со специалистами устьевых станций и региональных подразделений Росгидромета.

В.Н.Михайлов
**УСТЬЯ РЕК
РОССИИ
И
СОПРЕДЕЛЬНЫХ
СТРАН:
ПРОШЛОЕ,
НАСТОЯЩЕЕ
И
БУДУЩЕЕ**

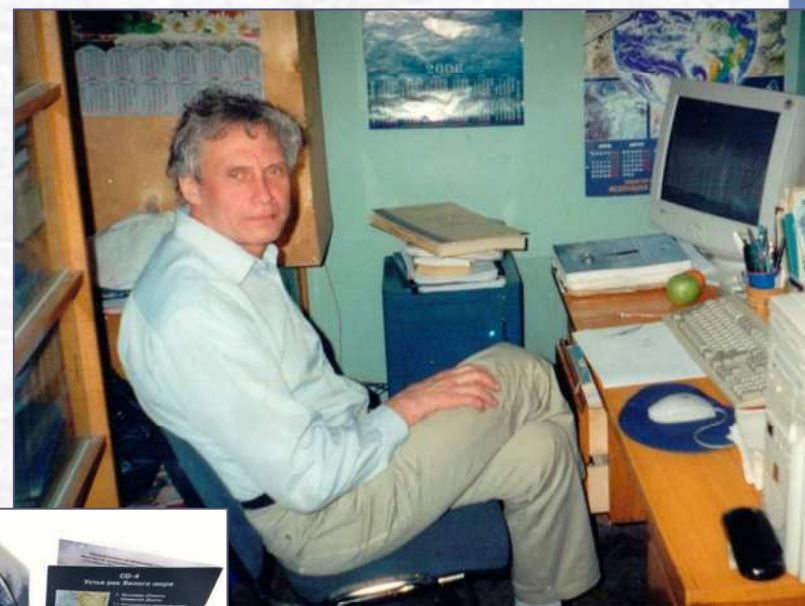
ГЕОС

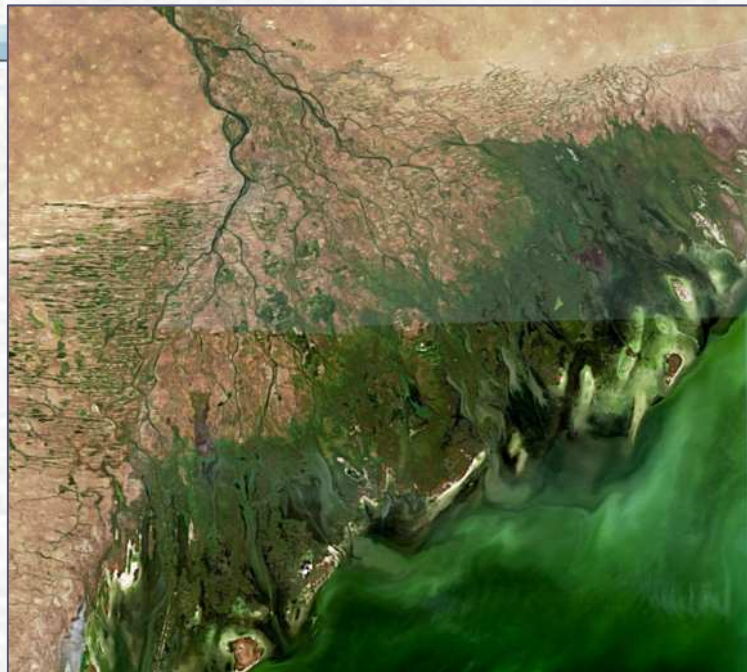
Электронно-справочные пособия (ЭСП) – 1990-2000 гг



ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники гражданского назначения»

В рамках программы Миннауки **«Моря России»** коллективом под руководством директора ГОИНа А.С.Васильева и В.Ф.Полонского были созданы ЭСП (на 6 CD) устьевым областям рек в зоне деятельности ГОИНа





VII Гидрологический съезд, 2013 г.

Пленарный доклад –
И.В.Землянов, ГОИН

- Значительное увеличение антропогенной нагрузки на водные ресурсы и экосистемы устьевых областей рек в условиях растущего экономического освоения приморских территорий и прибрежных акваторий.
- Современные климатические изменения и их ближайшие и отдаленные последствия для различных природно-климатических регионов и для устьевых областей рек как замыкающих звеньев речных бассейнов.
- Обеспечение гидрометеорологической безопасности и устойчивого развития в пределах устьевых областей рек
- Недостаточное развитие существующей наблюдательной сети в устьях рек и несовершенство нормативно-правовой базы

Гидрологические исследования морских устьев рек в XXI веке



1 – специализированные устьевые подразделения Росгидромета
2 – гидрологические исследования в устьях рек в рамках научных работ

В Европейской части России работают 7 подразделений:

- 3 устьевых станции – Донская, Кубанская, Северодвинская;
- Группа – Устье Печоры - в составе ОГМС Нарьян-Мар;
- 3 ЦГМС – Санкт-Петербургский, Астраханский, Дагестанский.

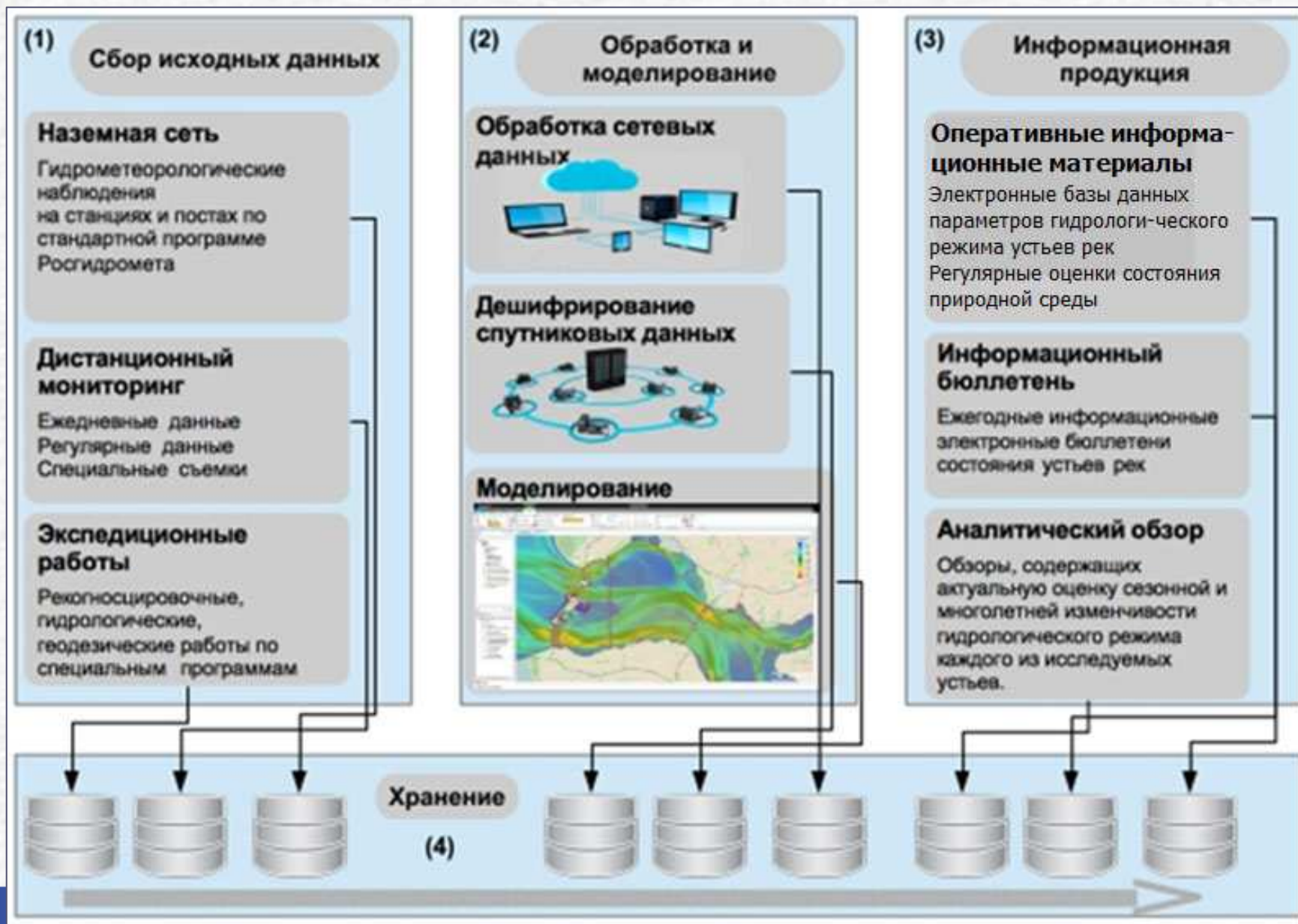
На Дальнем Востоке работает:

- Амурская устьевая станция.

Цифровая технология информационного обеспечения



Общая архитектура технологического комплекса и основные модули



Структура информационной продукции



Оперативные информационные материалы

Регулярные актуальные оценки состояния природной среды морских устьев рек и оперативная информация о текущих изменениях основных гидролого-морфологических характеристик.

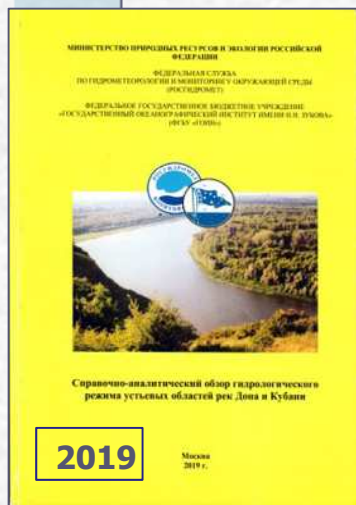
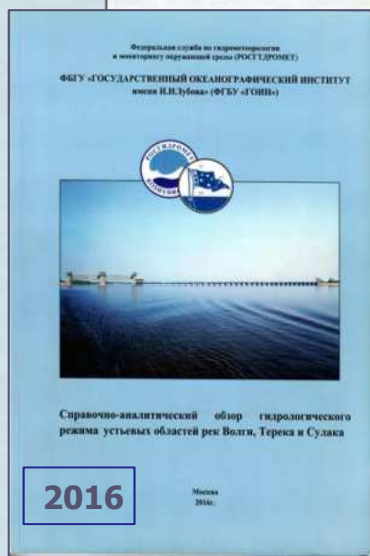
Информационные бюллетени

Ежегодные информационные электронные бюллетени состояния устьев рек Каспийского, Черного, Азовского, Балтийского, Баренцева и Белого морей, морей Дальнего Востока – Берингова, Охотского и Японского.

Справочно-аналитические обзоры

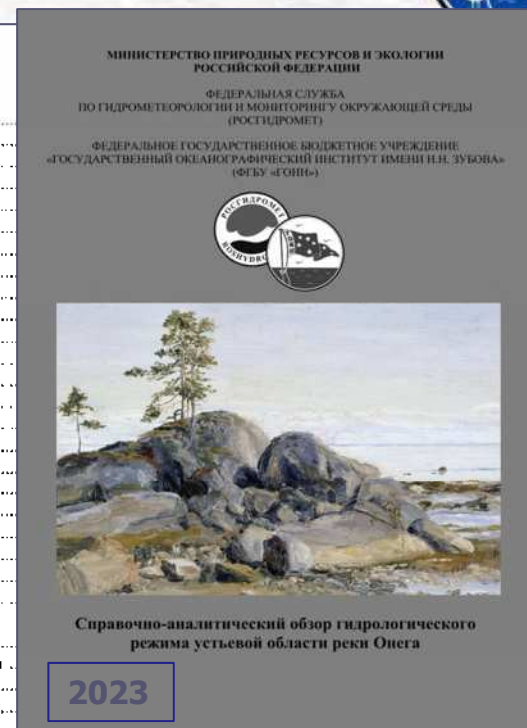
Периодические справочно-аналитические обзоры гидрологического режима устьев рек, содержащие анализ сезонной и многолетней изменчивости параметров гидрометеорологического режима, актуальную информацию о состоянии природной среды и водохозяйственном использовании водных ресурсов устьев рек Каспийского, Черного, Азовского, Балтийского, Баренцева и Белого морей, морей Дальнего Востока – Берингова, Охотского и Японского. В качестве приложения к Обзорам начата подготовка Очерков по истории исследований устьев рек.

Результаты современных исследований – Справочно-аналитические обзоры, Исторический Очерк

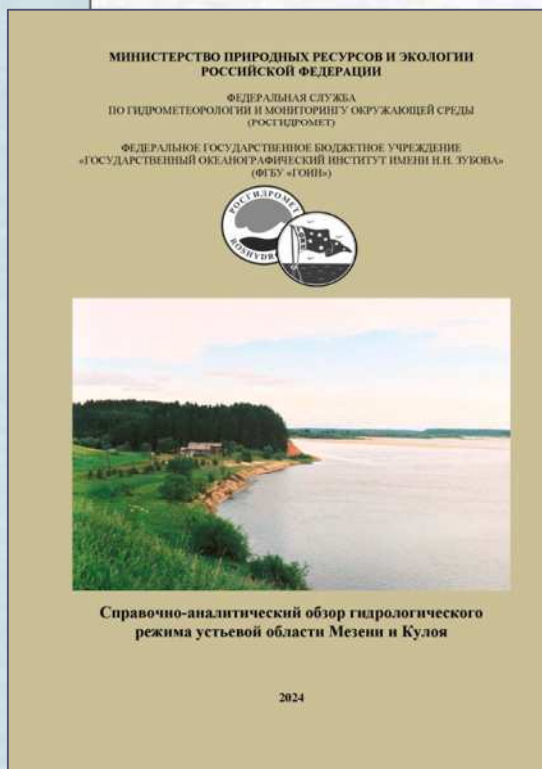


СОДЕРЖАНИЕ

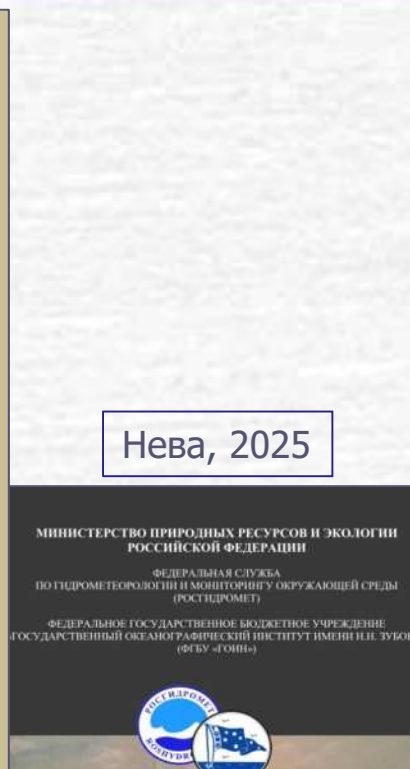
Введение	
1. Гидрография	
2. История исследований и гидрометеорологическая изученность	
2.1. История исследований	
2.2. Гидрометеорологическая изученность	
3. Картографическая изученность	
3.1. Картографическая изученность XV-XIX вв.	
3.2. Навигационные карты и лоции	
3.3. Современные топографические карты	
4. Физико-географическая характеристика	
4.1. Климат	
4.2. Геология и геоморфология	
4.3. Почвенный покров	
4.4. Растительный покров	
4.5. Гидробиота	
5. Хозяйственное освоение	
6. Режим стока	
6.1. Годовой сток	
6.2. Внутреннее распределение стока	
6.3. Максимальный сток	
6.4. Минимальный сток	
7. Режим уровней	
7.1. Уровни воды в вершинной части устьевой области	
7.2. Уровни воды в нижней части устьевой области реки и на устьевом взморье	
7.3. Приливное распределение уровней на устьевом участке реки	
8. Динамика льда	
8.1. Режим течений Онежского залива	171
8.2. Режим течений в устьевой области р. Онеги	175
9. Термический режим и тепловой сток	175
9.1. Термический режим	175
9.2. Тепловой сток	185
10. Ледовый режим	189
10.1. Вскрытие и замерзание за исторический период	190
10.2. Характерные сроки наступления и продолжительность ледовых явлений	195
10.3. Толщина льда	224
11. Сток наносов и морфологические процессы	238
11.1. Мутность воды и сток наносов	238
11.2. Морфологические процессы	250
12. Распределение солёности и химический состав вод	259
12.1. Распределение солёности и смешение вод	259
12.2. Химический состав вод и сток растворенных веществ	271
12.3. Качество вод	278
13. Водохозяйственное освоение	281
13.1. Схема комплексного использования и охраны водных объектов	281
13.2. Характеристика водопользования	284
13.3. Адаптация к изменению климата и водных ресурсов территории	289
Заключение	304
Список сокращений	306
Библиография	308
Приложение	340



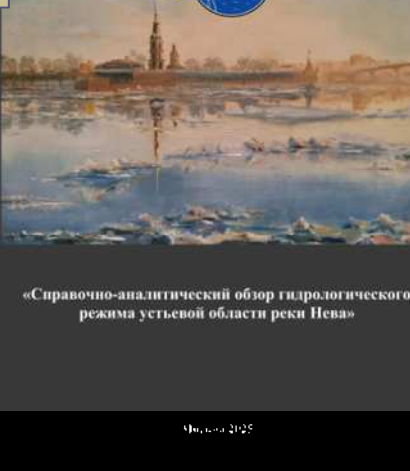
Результаты современных исследований – Обзоры План - 2024-2027 гг



Мезень и Кулой,
2024



Нева, 2025



«Справочно-аналитический обзор гидрологического
режима устьевой области реки Невы»

Москва 2025



Устья рек
Камчатки,
2026



Амур, 2027

Устьевики ГОИНа - сегодня



Наши предшественники и учителя более 75 лет назад сформулировали необходимость и важность научных исследований устьевых областей рек.

Сегодня значение этих исследований возрастает многократно в условиях современных климатических изменений, развития морского транспорта и экономики прибрежных территорий, сохраняющейся необходимости *«обслуживания промышленности и обороны»*, как подчеркивали в 1947 г. Н.Н.Зубов, В.А.Урываев, Е.К.Федоров и многие другие ученые.

Предложение к Решению секции №6



На рубеже XX-XXI веков в 1999-2001 гг. была выполнена последняя масштабная государственная работа в рамках ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники гражданского назначения»:

«КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ АБИОТИЧЕСКОЙ КОМПОНЕНТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ МОРСКИХ УСТЬЕВ РЕК РОССИИ» (в проекте «Моря России»).

Электронно- справочные пособия (ЭСП), подготовленные по итогам работы включали обобщения материалов наблюдений в устьях рек, выполненных не позднее середины 1990-х гг. За время, прошедшее с момента выпуска ЭСП, устьевые области многих крупных рек Российской федерации под влиянием природных и антропогенных факторов претерпели серьезные изменения.

Спустя четверть века пришло время новых научных обобщений и практических решений, основанных на углубленных исследованиях произошедших изменений. Современные вызовы говорят нам -

Необходима новая государственная программа по исследованиям современного состояния морских устьев рек для перспективного планирования и эффективного использования природных ресурсов этих уникальных водных объектов.

Спасибо за внимание!

