Государственный комитет СССР по гидрометеорологии
и контролю природной среды

Государственный ордена Трудового Красного Знамени
гидрологический институт

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

ОХРАНА ПРИРОДЫ. ГИДРОСФЕРА

Методические указания
Правила ведения учета поверхностных вод
РД 52.08.18-84 - РД 52.08.25-84

Ленинград 1984

gost.e-ecolog.ru

Государственный комитет СССР по гидрометеорологии
и контролю природной среды

Государственный ордена Трудового Красного Знамени
гидрологический институт

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

ОХРАНА ПРИРОДЫ. ГИДРОСФЕРА

Методические указания
Правила ведения учета поверхностных вод
РД 52.08.18-84 - РД 52.08.25-84

Ленинград 1984

УДК 556.54.04 + 551.46.06 Группа П 69

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

ОХРАНА ПРИРОДЫ РД 52.08.21-84

ГИДРОСФЕРА

Методические указания.
Правила ведения учета
поверхностных вод
Учет вод замкнутых и полузамкнутых
морей и морских устьев рек

Настоящий раздел Методических указаний устанавливает основные правила учета вод замкнутых и полузамкнутых морей и морских устьев рек, включая методы учета и оценки его точности, формы учета, обобщения, контроля и машинной обработки данных.

I. СИСТЕМА ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ И МЕТОДЫ УЧЕТА ВОД В ЗАМКНУТЫХ И ПОЛУЗАМКНУТЫХ МОРЯХ

I.I. Получение наиболее точных данных о количестве и качестве вод морей в настоящее время возможно лишь применительно к замкнутым и полузамкнутым морям, которые либо совсем не сообщаются с океаном и другими морскими бассейнами, либо имеют с ними слабую связь. Для этой цели используются результаты прибрежных наблюдений на береговых гидрометеорологических станциях и постах и рейдовых станциях, глубоководных наблюдений на стандартных разрезах и океанографических станциях, а также на сети ОГСНК.

I.I.I. На береговых и рейдовых станциях производятся наблюдения за гидрологическими элементами (уровнем моря, температурой и соленостью воды, волнением, течением) и за метеорологическими элементами (скоростью и направлением ветра, температурой и влажностью воздуха, атмосферными осадками и испарением).

Методика наблюдений на береговых гидрометеорологических станциях и постах, а также приборы, с помощью которых проводятся наблюдения, и точность измерений, описаны в Наставлении вып.9, часть I / 54 /.

I.I.2. На стандартных разрезах и океанографических станциях проводятся гидрологические и гидрохимические, а также некоторые метеорологические наблюдения. Состав наблюдений, методика, приборы и точность измерений изложены в "Руководстве по гидрологическим работам в океанах и морях" / 79 /, а также в "Руководстве по методам химического анализа морских вод" (1977).

I.I.3. Для исследования и контроля загрязненности вод морей наблюдения проводятся на сети ОГСНК в соответствии со специальными инструкциями, действующими в системе Госкомгидромета.

Дискретность измерения и методика определения загрязняющих веществ изложена в "Методических указаниях № 40 по организации системы наблюдений и контроля за загрязнением морей и устьев рек" (1978).

I.2. Основным методом учета вод в замкнутых и полузамкнутых морях, особенно в условиях лимитирующего стока рек, является метод водного баланса.

I.2.I. Уравнение водного баланса определяется характером моря (замкнутое или полузамкнутое).

Для полузамкнутого моря используется уравнение:

$$W_р + W_{ос} + W_{подз} + W_{пр} - W_{от} - W_и = \Delta W_м \qquad (I)$$

где $W_р$ – суммарный сток рек;

$W_{ос}$ – атмосферные осадки, выпадающие на поверхность моря;

$W_{подз}$ – подземный сток;

$W_и$ – испарение с поверхности моря;

$W_{пр}$ – приток вод через проливы;

$W_{от}$ – отток вод через проливы;

$\Delta W_м$ – изменение объема вод в море или невязка баланса.

Для замкнутого моря из уравнения (I) исключаются составляющие водообмена через проливы.

I.2.2. Водный баланс замкнутых и полузамкнутых морей рассчитывается за различные временные интервалы (месяц, год) на

основе результатов гидрометеорологических наблюдений прибрежных и островных гидрометеорологических станций и постов, гидрометрических данных о стоке на замыкающих створах рек, гипсометрических характеристик морей с применением ряда формул и приемов для расчета составляющих водного баланса.

1.2.3. Для замкнутых морей, подверженных резким изменениям площади и объема, расчет баланса выполняют в линейных единицах. Для полузамкнутых морей, где за счет водообмена с другими бассейнами площадь моря почти не меняется в течение года, целесообразно производить расчет баланса в объемных единицах.

1.2.4. Расчет текущих месячных и годовых балансов осуществляет ГОИН в соответствии с "Методическими указаниями по подготовке и изданию "Ежегодных данных о режиме и качестве вод морей и морских устьев рек" / 38 /, в рамках АИС ГУВ и ГВК на основе специализированного базового массива "Водный баланс внутренних морей СССР" и разработанного ГОИН математического обеспечения для ЕС ЭВМ I0-40.

1.2.5. В настоящее время водные балансы рассчитываются только по Аральскому, Каспийскому и Азовскому морям, их результаты предоставляются в "Ежегодных данных о режиме и качестве вод морей и морских устьев рек".

1.2.6. Метод расчета водного баланса применительно к внутренним морям (Каспийскому, Азовскому и Аральскому), определение составляющих водного баланса и оценка их точности подробно изложены в трудах ГОИН, вып.108 (1972).

2. СИСТЕМА ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ И МЕТОДЫ УЧЕТА ВОД В УСТЬЕВЫХ ОБЛАСТЯХ РЕК

2.1. Учет вод в устьевых областях рек заключается в исследовании распределения речного стока по основным водотокам дельты.

2.2. Устьевые области рек представляют собой конечные звенья гидрографической сети речных бассейнов. Здесь интегрируются все изменения речного стока, происходящие в речном бассейне.

Это особый географический объект, формирующийся в переходной между рекой и морем зоне. В пределах устьевой области реки речной режим постоянно сменяется морским режимом. При этом происходит сложное взаимодействие и смешение вод с различными физико-химическими свойствами - речных пресных и морских соленых, а также протекают процессы дельтообразования.

Устьевая область реки включает устьевой участок реки вместе с дельтой и частью бассейна дельты, а также устьевое взморье. Верхней границей (вершиной) устьевой области реки является створ нижнего течения реки, где не сказываются процессы дельтообразования и нагонные или приливные колебания уровня моря в межень. Нижней границей устьевой области реки или морской границей устьевого взморья является зона максимальных градиентов солености (гидрофронт) в половодье.

2.3. Распределение речного стока в устьевой области не остается постоянным, а изменяется вследствие многолетних изменений гидрографической сети дельты и морфологии отдельных водотоков (многолетнее перераспределение стока по пространству дельты), в результате сезонных колебаний стока и уровня моря и вследствие влияния сгонно-нагонных и приливных явлений (кратковременное перераспределение). На многолетнее перераспределение стока по водотокам в дельтах рек влияют также водохозяйственные мероприятия в бассейнах рек и гидротехнические мероприятия в самих дельтовых водотоках и при их выходе на устьевое взморье (углубление или спрямление русел, углубление подходящих к устью участков на взморье, сооружение удлиняющих молов и др.).

2.4. Гидрометрическая сеть для учета стока в устьевых областях рек должна состоять из основного, опорных и специальных гидрометрических створов.

2.4.1. Основной гидрометрический створ разбивается на реке в вершине устьевой области или выше ее вне влияния сгонно-нагонных и приливных колебаний уровня.

2.4.2. Опорные гидрометрические створы располагают в истоках основных рукавов дельт, по возможности, так же вне влияния сгонно-нагонных и приливных колебаний уровня моря.

2.4.3. Система специальных гидрометрических створов организуется для изучения распределения стока воды по дельтовым водотокам. На каждом крупном рукаве (водотоке) должен быть как минимум один створ. На малых рукавах, сток которых очень мал, и на рукавах, сток которых можно получить суммированием или вычитанием расходов воды соседних рукавов, гидростворы не организуют.

Обязательна организация гидростворов на поперечных протоках, расход воды в которых меняет знак в зависимости от изменения гидрологических условий.

2.4.4. Местоположение створов закрепляется и сохраняется постоянным. Допускается перенос створа для сильно деформируемых русел и при значительных изменениях гидрографической сети дельты.

2.4.5. Требования к устройству гидрометрического створа на водотоках в устьевых областях рек в целом те же, что и для равнинных рек. Они изложены в Наставлении / 47 / и Руководстве / 77 /.

2.4.6. При любом варианте размещения гидростворов должны быть организованы уровенные посты на самих гидростворах (постоянные или на период измерений) и вблизи основных узлов разветвление (для постоянных наблюдений).

2.4.7. При геодезических и промерных работах, связанных с измерением расхода воды, в устьях рек используют стандартные приборы и оборудование, применяемое на равнинных реках / 47 /.

2.5. Способы измерения расходов воды в водотоках устьевой области реки зависят от наличия или отсутствия обратных течений, а также от необходимости быстро измерить за короткое время большое количество расходов во многих водотоках.

2.6. Измерение и вычисление расхода воды в вершине устьевой области и в дельтовых водотоках при отсутствии сгонно-нагонных и приливо-отливных явлений производится теми же способами, что и на реках, с учетом всех требований Наставления / 47 /.

2.6.1. Расчетный уровень воды в случае быстрого его изменения в период измерений определяют по формулам, приведенным в Руководстве / 77 /. Там же определен порядок вычисления расхода воды для этих условий.

2.6.2. Частота измерений расходов воды определяется амплитудой колебания уровня. Если на графике $Q=f(H)$ разброс отдельных точек не превышает ± 5% величины расхода по кривой расходов, число измерений может быть сокращено.

2.6.3. При интенсивных русловых деформациях, связанных с устьевым удлинением, снижением уровня моря или перераспределением стока по дельтовым водотокам, рекомендуется делать по 4 - 6 контрольных измерений в год через каждые I - 2 года даже в тех случаях, когда за предшествующий период была получена обоснованная кривая $Q=f(H)$. Если контрольные измерения покажут существенные отклонения от кривой, то требуются подробные измерения для получения новой кривой расходов / 77 /.

2.7. Измерения расходов воды при сгонно-нагонных явлениях, необходимые для учета перераспределения стока воды по дельтовым водотокам и изучения скоростной структуры потока в результате влияния колебаний уровня приемного водоема, ведутся по речной методике / 77 /.

2.7.1. Сокращение времени одноразовых измерений достигается в основном за счет уменьшения количества вертикалей и горизонтов измерения течений.

Наилучшие результаты дают измерения течений по трем вертикалям (у берегов и на фарватере) или на одной вертикали (на фарватере).

2.7.2. При обратных течениях сокращенный способ измерения расходов воды дает большие погрешности. В этом случае применяют интеграционный способ измерения средней скорости на вертикали. Скорости интегрируются по вертикалям, предназначенным для многоточечного и основного способов. Вертушку на вертикали опускают медленным равномерным движением со скоростью I - I0 см/с от поверхности до дна и затем без остановки поднимают с той же скоростью. Такой прием повторяют два-три раза. Смена течения на противоположное фиксируется датчиком

направления течения, а также уменьшением частоты сигналов измерителя течений ГР-42. Границу разделения разнонаправленных потоков определяют по глубине, где произошла смена течений.

2.7.3. Для получения данных за период действия нагона (сгона) измерение расхода ведут детальным способом с дискретным измерением скорости и направления течения на пяти горизонтах на всех скоростных вертикалях в период всего нагона (сгона). Методика выполнения работ аналогична методике измерения расхода в устьях рек с приливами / 77 /.

Вычисление расхода воды через определенный интервал времени за период нагона (сгона) при многоточечном способе измерения аналогично вычислению расходов воды при приливе.

2.7.4. При сокращенном способе измерения расходов для перехода к средней скорости потока необходимо иметь график связи средней скорости потока по сечению со средней скоростью на одной вертикали (или трех), построенный по предшествующим измерениям расхода воды многоточечным способом при установившихся условиях режима / 77 /. С этих графиков по средней скорости для трех вертикалей фарватера снимают скорость всего потока. Умножение скорости потока на площадь живого сечения, снятого с профиля гидроствора для среднего уровня в период измерения скоростей, дает расход воды на определенный момент развития нагона (сгона).

2.7.5. При интеграционном способе измерения расхода воды среднюю скорость потока на вертикали вычисляют отдельно для потока в реку и из реки. Линию раздела двух противоположных потоков в сечении гидроствора проводят по глубине смены течений, зафиксированной во время измерений. Результатом вычислений являются величины расходов воды в сторону моря (с плюсом) и в сторону реки (с минусом), а также суммарный расход воды.

2.8. Для определения расхода воды в приливном устье используют два метода: метод кубатур и непрерывное измерение скорости течения на характерных вертикалях сечения за весь период приливного явления.

2.8.1. Метод кубатур состоит в геометрическом вычислении

призмы воды выше данного сечения за некоторый промежуток времени / 77 /. Этот метод служит для приближенного определения расходов воды в период приливного явления. Его следует применять в крайнем случае (при наличии аэрофотосъемки приливного участка реки в течение полного периода приливного явления) при полной невозможности непосредственного измерения скорости течения, так как он дает только среднюю скорость по сечению и не позволяет выяснить распределение расходов по рукавам.

2.8.2. Непрерывные измерения течения производят с целью определения результирующего (остаточного) расхода за период приливного явления, расчета распределения стока по дельтовым водотокам, а также для расчета водообмена между рекой и морем при различных величинах речного стока и при различных астрономических и ветровых условиях.

Гидростворы следует располагать на участках водотоков вне зоны смешения речных и морских вод, в которой наблюдаются большие изменения течений, плотности и солености вод как во времени, так и в пространстве.

При разбивке гидроствора и выборе числа вертикалей применяют ту же методику, что и для рек без приливов. Используют то же оборудование. При работах в темное время суток створы обязательно должны быть оснащены сигналами.

Положение вертикалей на гидростворе в летний период закрепляется с помощью пенопластовых буйков, удерживаемых на якорях. В зимний период измерение течений со льда выполняется в одних и тех же прорубях. Оптимальное количество вертикалей на гидростворе 5 - 6. На каждой вертикали скорость наблюдается в 5 точках (на 5 горизонтах). Горизонты на вертикалях намечаются в зависимости от глубины (поверхность, дно, I/4, I/2, 3/4 глубины).

На каждой вертикали горизонты начинаются на постоянном расстоянии от дна, а точка "поверхность" из-за изменения уровня за период приливного явления переменна. Если глубина этой точки по сравнению с предыдущим измерением изменяется больше, чем на 50%, то назначается дополнительная точка / 77 /.

2.8.3. Для того, чтобы получить результирующий расход воды в устье реки с приливами (т.е. оценить водные ресурсы реки) необходимо поставить серию измерений за период времени, включающий один или несколько периодов приливного явления. Измерения должны начинаться от момента малой воды и заканчиваться 2 - 3 часа спустя после наступления полной воды.

Измерения течений на вертикалях проводятся с дискретностью 1,0 - 1,5 часа. При использовании автономных самописцев течений (например БПВ-2р) целесообразно интервал дискретности выбирать не более 20 минут.

За весь период измерений течений ведутся учащенные (с дискретностью не более 20 минут) или непрерывные наблюдения за уровнем воды на данном гидростворе.

Для измерения течений организуется три либо два отряда на плавсредствах (катерах, лодках и т.д.) и транспортных средствах (при работе со льда).

При организации трех отрядов и назначении на гидростворе 6 скоростных вертикалей проводятся синхронные измерения течений попеременно на каждой из двух закрепленных за отрядом вертикалях. При наличии 5 вертикалей работа проводится следующим образом. На центральной вертикали одним из отрядов проводятся непрерывные или учащенные (с дискретностью около 20 - 30 минут) наблюдения за течениями. Два других отряда выполняют синхронные наблюдения попеременно на каждых двух (из 4-х) вертикалях. Если есть возможность организовать только два отряда, то работы на гидростворе выполняются следующим образом. Один отряд проводит измерения течения на центральной вертикали (в стрежневой части потока с неподвижного судна). Другой отряд последовательно объезжает на судне или по льду все остальные (4 - 5) вертикали и измеряет течения. Дискретность измерений течений на каждой вертикали при этом не должна превышать 2 часа.

В любом случае следует выполнять тщательный промер глубин на гидростворе перед началом измерений или в конце измерений. Результаты промера глубин должны быть приведены к нулю уровенного поста на гидростворе.

2.8.4. Измерение расходов воды в периоды действия приливного и отливного потоков, когда потоки однонаправленны, производится по речной методике без фиксирования направления течения. Скорость течения определяется вертушками типа ГР-2IМ, ГР-55 и ГР-99, пригодными выполнять измерения при косоструйности течений до 40^0 с точностью 5% позволяющими выполнять измерения с точностью до 5% при косоструйности до 40^0.

При однонаправленном течении и небольших колебаниях приливного уровня в период, когда энергия речного потока больше энергии приливной волны в русле, можно производить разовые измерения расхода воды в моменты полной и малой воды. Такие условия обычно возникают в период весеннего половодья. Расходы измеряют в характерные отрезки времени в соответствии с рекомендациями / 47, 72, 77 /. Однако, вследствие изменения скорости течения за период приливного явления расходы воды, полученные таким образом, будут весьма приближенно характеризовать речной расход как среднее арифметическое расходов на полной (минимальный) и малой (максимальный) воде. Для точного определения речного расхода воды в период половодья необходимо применять методику дискретных измерений скоростей течений за весь период приливного явления.

2.9. Результирующий (остаточный) расход воды за период приливного явления вычисляется как алгебраическая сумма объемов переноса вод за период приливного явления, деленная на его продолжительность.

2.9.I. На основании дискретных измерений расходов воды в течение одного или кратного числа периодов приливного явления восстанавливается ход мгновенных расходов воды, выполняется их интегрирование за весь период измерений и вычисляется величина результирующего объема переноса вод (R) и соответствующий этому объему результирующий (остаточный) расход воды, который обычно отождествляется с речным расходом ($Q_р$). Эта методика предполагает практическое использование следующих формул:

$$\int_0^T \{\Omega(t)\bar{u}(t)\}dt = \int_0^T Q(t)dt = R \,, \qquad (1)$$

$$Q_p = \frac{R}{T}, \qquad (2)$$

где: T – промежуток времени, равный одному или нескольким приливо-отливным циклам; $\Omega(t)$ – мгновенная величина площади поперечного сечения гидроствора; $\bar{a}(t)$ – мгновенное значение осредненной (с учетом весового коэффициента) по поперечному сечению гидроствора скорости; $Q(t)$ – мгновенный расход воды;

2.9.2. Расходы воды определяют по данным измерения следующим образом:

1) строят графики изменений уровня воды и площади поперечного сечения на гидростворе;

2) строят эпюры скорости течения на каждой вертикали (с учетом направления течения), по которым определяют средние скорости течений, графики хода средней скорости течения на каждой вертикали за весь период измерений;

3) по графикам хода средних скоростеи на вертикалях строят эпюры средних скоростей на гидростворах для моментов времени, кратным часам и получасам и с их помощью вычисляют осредненные по поперечному сечению скорости течения;

4) по вычисленным значениям строят график хода осредненной по поперечному сечению скорости течения за все время измерений, на основе которого определяют интервалы времени действия обратного (приливного) и прямого (отливного) потоков, для расчетов используется одинаковое число полных интервалов обратных и прямых потоков; при односторонних пульсирующих течениях используется четкое число полных интервалов пульсаций течений, каждый такой интервал разбивается на определенное число равных отрезков (обычно на 10 отрезков,;

5) кривая изменения площади поперечного сечения совмещается по времени с кривой изменения осредненной скорости течения, с которых в необходимые моменты времени перемножением получают значения мгновенных приливо-отливных расходов воды, последние используются для построения кривой $Q(t)$ с учетом изменений уровня воды на гидростворе;

6) выполняют интегрирование функции $Q(t)$ за полный период приливного явления или кратное их количество, и получают результирующий перенос вод;

7) по площади, ограниченной отрицательной ветвью кривой $Q(t)$ и осью времени определяется объем стока воды за период прилива ($W_{прил}$), а по площади, ограниченной положительной ветвью и осью времени, - объем стока за период отлива ($W_{отл}$). Их алгебраическая сумма, деленная на количество секунд в период приливного явления, представляет собой речной расход воды данного водотока ($Q_р$) :

$$Q_р = \frac{W_{прил} + W_{отл}}{t_{прил} + t_{отл}} , \qquad (3)$$

где $t_{прил}$ и $t_{отл}$ период прилива и отлива соответственно.

Формула (4) применяется при возвратно-поступательном движении потока за период приливного явления.

2.9.3. При однонаправленном пульсирующем в приливном ритме потоке (в период половодья) речной расход ($Q_р$) воды за период приливного явления определяется по площади, ограниченной кривой $Q(t)$ и осью времени за период времени между моментами смежных малых вод, при этом $Q_р$ определяется по формуле (3).

2.I0. Измеренные расходы воды по всем гидростворам используются для расчета распределения расходов воды по водотокам дельты.

2.I0.I. Вне влияния моря распределение стока рассчитывается по зависимостям

$$Q_i = f(Q_р) \qquad (4)$$

или

$$Q_i = f(H_р) ;$$

при влиянии моря - по зависимостям :

$$Q_i = f(Q_р, H_м) ,$$

$$Q_L = f(H_P, H_M) \quad , \qquad (5)$$

где Q_L – расход воды в дельтовом водотоке;

Q_P – расход воды, поступающей к верхней границе устьевой области;

H_P – уровень воды на верхней границе дельтовой области (в ее вершине);

H_P – уровень моря.

По этим связям при любых заданных условиях на границах устьевой области можно рассчитать расходы воды в гидрометрических створах и по статистическим характеристикам стока в вершине устьевой области (Q_P) получить соответствующие характеристики для водотоков дельты (Q_L). Перенос статистических характеристик для вершины устьевой области на водотоки дельты следует вести по периодам, для которых связи (5) и (6) можно условно считать неизменными.

2.10.2. При расчете распределения стока по дельтовым водотокам необходимо использовать рекомендации Руководства /77 / и Методических указаний / 38, 39 /.

3. ФОРМЫ ПЕРВИЧНОГО УЧЕТА, ОБОБЩЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ИНФОРМАЦИИ О ВОДНЫХ РЕСУРСАХ ЗАМКНУТЫХ И ПОЛУЗАМКНУТЫХ МОРЕЙ И МОРСКИХ УСТЬЕВ РЕК

3.1. Результаты первичного учета вод морей и морских устьев рек, производимого береговыми станциями, заносятся в книжки прибрежных гидрологических наблюдений за ледяным покровом (КГМ-1, КГМ-2, КГМ-3).

3.2. Данные гидрометеорологических наблюдений на замкнутых и полузамкнутых морях записываются в книжки рейдовых гидрологических наблюдений (КГМ-5) и наблюдений за течениями морской вертушкой (КГМ-7) и поплавками (КГМ-8), а за течениями с помощью электромагнитного измерителя течений (ЭМИТ) – в книжку КГМ-20.

3.3. Для записи результатов определений характеристик химического состава и качества морской воды используются книжки КГМ-9 - КГМ-12 и КГМ-21 - КГМ-31.

При однонаправленном потоке записи измерений расходов воды ведут в книжке КГ-3М, предназначенной для автоматизированного поиска информации / 36 /; при разнонаправленном потоке для записи в книжку КГ-3М вводят дополнительную графу "направление течения".

3.4. Обработанные в морских УГКС данные помещаются в месячные таблицы прибрежных гидрологических наблюдений и наблюдений над ледяным покровом (ТГМ-1, ТГМ-2, ТГМ-7, ТГМ-8).

Для записи наблюдений над течениями с помощью БПВ используется таблица ТГМ-16М.

Результаты глубоководных гидрологических и гидрохимических наблюдений записываются в таблицу ТГМ-3М.

Материалы наблюдений за качеством морских (соленых) вод и солоноватых вод в устьях рек в виде обзоров гидрохимических характеристик представляются морскими УГКС в ГОИН для анализа, контроля и публикации в "Ежегоднике качества морских вод по гидрохимическим показателям".

3.5. Подробное описание книжек и таблиц дано в Наставлении / 54 / и в Руководстве / 79 /.

3.6. На основе данных учета вод по морям и в морских устьях рек в соответствии с Методическими указаниями / 38 / морские УГКС и региональные институты Госкомгидромета составляют и издают "Ежегодные данные о режиме и качестве вод морей и морских устьев рек".

В начале каждого года устьевыми станциями составляются ежегодные научно-технические отчеты (НТО), состоящие из двух томов. В первом томе помещаются стандартные наблюдения по устьевой области, который служит основой для II части "Ежегодных данных о режиме и качестве вод морей и морских устьев рек". Второй том содержит материалы наблюдений и расчетов по текущим научно-исследовательским темам.

4. МАШИННАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ УЧЕТА ВОД МОРЕЙ И МОРСКИХ УСТЬЕВ РЕК

4.1. Занесение морской гидрологической информации на промежуточный технический носитель (перфоленту) осуществляется в соответствии с "Методическими указаниями по машинной обработке и контролю данных гидрометеорологических наблюдений, выпуск 9, часть I (прибрежная информация), и выпуск 9, часть 3 (информация открытого моря)". Согласно этим указаниям морская гидрологическая информация на промежуточных технических носителях направляется во ВНИИГМИ-МЦД. Занесение морской информации на технический носитель долговременного хранения осуществляется согласно технологии, разработанной во ВНИИГМИ.

4.2. Первичные данные по устьям рек на промежуточных технических носителях с соответствующими кодами постов направляются во ВНИИГМИ для обработки и создания фонда устьевых базовых массивов текущей информации, т.е. туда же, куда и морские данные; отличительным кодом устьевой информации является цифра 8 после первых двух цифр - номера гидрографического района.

4.3. Во ВНИИГМИ поступают данные наблюдений по 92 пунктам наблюдений, расположенным на морском крае устьевой области и 167 - расположенным на устьевом участке реки. Первые данные обрабатываются по морской методике, вторые - по речной. Информация по оставшимся 136 устьевым пунктам наблюдений во ВНИИГМИ не поступает, а остается на местах и обрабатывается пока вручную (в силу ее специфики).

gost.e-ecolog.ru