

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО КООРДИНАЦИИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ
СЛУЖБЫ НА ДУНАЕ

ДУНАЙСКАЯ КОМИССИЯ
Будапешт, 1979

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО КООРДИНАЦИИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ НА ДУНАЕ

ДУНАЙСКАЯ КОМИССИЯ
Будапешт, 1979

Настоящие *Рекомендации по координации гидрометеорологической службы на Дунае*, содержащие дополнения к ним, издаются на основании Плана работы Дунайской Комиссии на 1979/1980 гг. (док. ДК/СЕС 37/40), принятого на XXXVII сессии Дунайской Комиссии.

ВВЕДЕНИЕ

За прошедшие годы, после издания в 1971 г. *Рекомендаций по координации гидрометеорологической службы на Дунае*, требования со стороны дунайского судоходства к гидрометеорологическому обслуживанию значительно выросли. По этой причине некоторые разделы Рекомендаций были дополнены и даже изменены. В 1976 г. Дунайская Комиссия издала *"Дополнения к Рекомендациям по координации гидрометеорологической службы на Дунае"*, содержащие международные коды FM 67-VI HYDRA и FM 68-VI HYFOR, разработанные в рамках Всемирной Метеорологической Организации. В 1979 г. XXXVII сессия Дунайской Комиссии приняла *"Изменения и дополнения к Рекомендациям по координации гидрометеорологической службы на Дунае."*

Рекомендации состоят из следующих пяти разделов:

- I. Гидрологические наблюдения, измерения и прогнозы уровней воды
- II. Наблюдения над перекатами
- III. Температура воды и ледовые явления
- IV. Метеорологические наблюдения
- V. Обмен гидрологическими и метеорологическими информацией.

В соответствующих разделах рассматриваются вопросы, относящиеся к наблюдениям, обработке данных и методам составления прогнозов.

Применение рекомендуемых методов и способов обеспечит дунайское судоходство однородными и сопоставимыми данными.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ, ИЗМЕРЕНИЯ И
ПРОГНОЗЫ УРОВНЕЙ ВОДЫ

А. НАБЛЮДЕНИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ

1. Наблюдение над уровнем воды

§ 1

Уровень воды - высота поверхности воды, отсчитываемая относительно некоторой постоянной горизонтальной плоскости сравнения, называемой "нуль" водомерного поста.

Наблюдение над уровнем воды на реках часто имеет значение, подчиненное общей задаче учета стока. Однако на постах, расположенных на судоходных реках, наблюдение над уровнем воды имеет самостоятельное значение.

§ 2

Приборы и устройства, применяемые водомерными постами для наблюдения уровней воды, можно разделить на три типа:

- I. С визуальным отсчетом (речные, свайные, речно-свайные, передаточные, указатели, отметчики)
- II. С автоматической записью (самописцы)
- III. С автоматической передачей по радио или по линии электропроводной связи.

У водомерных постов I-ого типа визуальные отсчеты производятся ежедневно в установленные сроки с точностью до одного сантиметра. Водомерные посты типа II и III работают непрерывно. Наблюдения над уровнем воды с помощью самописцев отличаются большой точностью, поэтому их применение рекомендуется особенно на участках реки с резкими колебаниями уровня.

§ 3

На станциях и постах, оборудованных речными и свайными устройствами, ежедневные наблюдения производятся в 7 и 19 часов по средневропейскому времени. Кроме этих основных наблюдений во время весеннего половодья, дождевых паводков и ледовых заторов рекомендуется производить дополнительные наблюдения через 1 - 3 часа.

На Дунае, ниже Смедерево, основные наблюдения производятся один раз в сутки, в 7 - 8 часов по средневропейскому времени.

Предлагаемое число ежедневных наблюдений над уровнем воды указано в списке информационной сети гидрологических станций придунайских стран (Приложение № 6, Таблица № 4).

1.1 - Обработка данных наблюдений над уровнем воды

§ 4

Материалы наблюдений над уровнем воды даются в виде отметок над нулем водомерного поста, абсолютная высота которого указывается в соответствующих изданиях.

По данным наблюдений вычисляются:

- среднесуточные уровни (в случае наблюдений больше одного в сутки)
- среднемесячные уровни
- среднегодовые уровни
- среднемноголетние уровни (за определенный период).

§ 5

Среднесуточный уровень воды определяется как среднеарифметическое в том случае, когда сроки наблюдений равномерно распределены в течение суток. В противном случае среднесуточный уровень вычисляется как взвешенное по времени среднее значение.

Средние уровни за месяц и за год определяются как среднеарифметическое из среднесуточных уровней рассматриваемого периода. При вычислении средних уровней определяются и предельные (низкие и высокие) уровни за данный период.

На основе среднесуточных уровней воды составляется годовая таблица уровней и строится график колебаний среднесуточных уровней, дающий наглядную картину изменения уровней за год.

Колебание уровней за многолетний период характеризуется графиками характерных уровней, составленных на основе годовых графиков. При этом строятся графики наиболее низких годовых уровней, среднегодовых уровней и максимальных годовых уровней.

§ 6

Необходимость однородности данных наблюдений требует, чтобы нуль водомерного поста был неизменной величиной, а сам пост был постоянным. Однако бывают случаи, когда водомерные посты переносятся. При этом для обеспечения однородности данных строится график связи соответственных уровней. Такой же график применяется и в том случае, когда необходимо определить связь между уровнями воды двух или более смежных станций. При построении графиков связи соответственных уровней необходимо учесть опоздание изменения уровня между постами, вызываемое временем, обусловленным скоростью добегаания воды.

§ 7

Для судоходства необходимо иметь также сведения о повторяемости и продолжительности уровней.

Повторяемость уровней за год характеризуется числом дней, в течение которых рассматриваемый уровень наблюдался. На основе вычисленных повторяемостей составляются таблица и кривая повторяемости уровней воды.

Продолжительность уровней за год характеризуется числом дней, в течение которых рассматриваемый или больше его уровень наблюдался. Продолжительность уровней может быть выражена и в процентах от числа дней в году. Вычисленные продолжительности помещаются в таблицу и наносятся на график.

2. Измерение расхода воды

§ 8

Расход воды - количество воды, протекающей через поперечное сечение потока в секунду. Измерение расхода состоит из измерений скоростей и из промеров глубин. Эти измерения должны производиться таким образом, чтобы общая ошибка при вычислении расхода не превышала +5%.

§ 9

Целью измерения расходов является определение изменения расходов во времени. Ввиду того, что между расходами и уровнями существует определенная связь $Q = f(H)$, измерения расходов необходимы для установления и уточнения этой связи. Связь $Q = f(H)$ обычно выражается кривой расходов воды.

Количество измерений, необходимых для построения кривой расходов воды, зависит от местных условий участка реки. После построения кривой расходов количество измерений за определенный период обычно уменьшается.

§ 10

На пограничных участках реки компетентные органы придунайских стран систематически производят совместные измерения расходов воды с целью получения сопоставимых данных.

§ 11

На участках рек, находящихся под влиянием гидротехнических узлов, проводятся контрольные измерения с целью определения расходов воды через элементы гидрозуплов.

2.1 - Построение кривой расходов воды

§ 12

Кривая расходов воды при благоприятных для этого условиях практически однозначная, при этом по всей амплитуде колебаний уровня каждому его значению соответствует только одно значение расхода. Однозначная кривая расходов характерна для рек горных ландшафтов с большими скоростями воды, причем русло реки устойчивое и свободное от растительности и ото льда. Надежность кривой $Q = f(H)$ определяется среднеквадратичной ошибкой

$$\Delta Q = \pm \sqrt{\frac{\sum (\Delta Q_i)^2}{n - 1}}$$

или относительной ошибкой в процентах

$$\delta Q = \frac{\sum \left[\frac{\Delta Q_i}{Q_{ni}} \right] \cdot 100}{n - 1},$$

где: $\Delta Q_i = Q_{n,i} - Q_{k,i}$

$Q_{n,i}$ - измеренный расход

$Q_{k,i}$ - расход, определенный по кривой

n - количество измерений.

Относительная ошибка δ при однозначной кривой не должна превышать +5%.

§ 13

Связь между расходами и уровнями может быть и неоднозначной. В таком случае значение расхода воды зависит не только от значения уровня, но и от какой-либо переменной по времени величины (например, от уклона и деформации русла, уменьшения живого сечения русла, вследствие развивающейся растительности или образования ледяного покрова и т.д). Факторы, влияющие на связь расход-уровень, часто появляются вместе.

§ 14

Так как в практике непосредственное измерение максимальных и минимальных расходов редко удается, рекомендуется прибегать к экстраполяции кривой $Q = f(H)$. При этом целесообразно учитывать следующие условия:

а/ при отсутствии пойм в гидрометрическом створе экстраполяция кривой $Q = f(H)$ не должна превышать 15% амплитуды колебаний уровня воды;

б/ при наличии поймы экстраполяция может быть допущена при условии освещения кривой расходов измеренными расходами при уровне выхода воды на пойму и достаточной освещенности ее пойменной части;

с/ экстраполяция кривой $Q = f(H)$ при наличии резкого излома при уровне выхода на пойму не должна превышать 5-10% общей амплитуды уровней. При этом необходимо освещать измерениями, по крайней мере, половину амплитуды уровней в пределах поймы;

д/ при экстраполяции кривой расходов вниз следует отыскать по продольному профилю реки в створе тот уровень, при котором расход должен быть равен нулю (дно русла у створа, либо дно нижележащего переката). Для этого уровня на график следует нанести значение $Q = 0$ и продолжить вниз кривую до полученной точки;

е/ экстраполяция кривой расходов в пределах до 30% амплитуды уровней с помощью кривой $F = f(H)$ и экстраполяции $V = f(H)$ применяется только в случае, когда разброс точек на кривой средних скоростей невелик, а направление этой кривой в части, освещенной измерениями, достаточно определено;

ф/ экстраполяцию кривой способами элементарных расходов $q = f(H)$ рекомендуется применять лишь в случаях, когда имеется необходимость в особенно тщательном построении верхней части кривой, и только при условии постоянства расположения скоростных вертикалей.

§ 15

Деформация русла - один из наиболее часто появляющихся факторов. При учете деформации русла различают следующие типы:

- Деформация русла горных участков рек в период пика паводка - В этом случае кривая расходов расчленяется на ветвь до деформации и на ветвь после деформации русла. Эта кривая характерна для участков рек с относительно плотным грунтом, где деформация происходит сравнительно быстро.

- Деформация русла равнинных участков рек в период пика паводка - На равнинных участках реки прохождение паводков и в связи с этим деформация русла происходит медленно. Кривая расходов состоит из ветвей, отвечающих разному состоянию русла. Для построения этих ветвей в первый год необходимо производить 25 - 30 измерений расходов, расположенных равномерно по всей амплитуде уровней. При устойчивом режиме стока достаточно измерять расход 1 - 2 раза в месяц.

- Деформация русла в период пика каждого, ясно выраженного паводка характерна для рек с легко поддающимся деформации грунтом ложа. Кривая расходов воды состоит из отдельных ветвей, каждая из которых отвечает данному поперечному сечению. Расходы должны измеряться в количестве, позволяющем построение семейства временных кривых.

На реках с руслом, сложенным из наносных грунтов, деформация происходит практически постоянно, но положение русла изменяется в определенных пределах. Кривая расходов состоит из семейства кривых, каждая из которых отвечает определенному положению русла и действительна в установленный период. Количество измерений зависит от характера и интенсивности деформации.

Зарастание русла реки водной растительностью является распространенным явлением на равнинных реках при благоприятных для этого климатических условиях. Степень зарастания и влияние последнего на режим реки зависят от климатических факторов, формы и врезанности русла, режима уровней. Влияние растительности на режим реки является переменным, оно обычно начинается весной, после половодья, достигает своего максимума в начале осени, а потом уменьшается.

При вычислении расхода влияние растительности учитывается с помощью переходного коэффициента $K_{зар.} = Q_{зар.} / Q_{св.}$,

где: $Q_{зар.}$ - расход воды при зарастании русла

$Q_{св.}$ - расход воды при свободном русле при одном и том же уровне воды.

Значение коэффициента $K_{зар.}$ изменяется в течение вегетационного периода. Для определения коэффициента необходимо произвести 5 - 10 измерений в месяц, особенно в первый год. Зная значение коэффициента зарастания, расход воды при зарастающем русле вычисляется по формуле:

$$Q_{зар.} = K_{зар.} \cdot Q_{св.}$$

Однозначность связи $Q = f(H)$ может быть нарушена и временным подпором, возникшим в результате естественных (ледовый затор, повышение уровня в реке высшего порядка) или искусственных (работа гидротехнических сооружений) факторов. Расход воды при подпоре меньше чем по кривой $Q = f(H)$ и вычисляется по формуле:

$$Q_{п} = Q \sqrt{\frac{J_{п}}{J}}$$

где: $Q_{п}$ - расход воды при подпоре

Q - расход воды по кривой (без подпора)

$J_{п}$ - уклон поверхности воды при подпоре

J - уклон поверхности воды в естественных условиях.

Для определения значения уклонов J и J необходимо иметь контрольную станцию, находящуюся Π близко к наблюдательной станции. Коэффициент редукции $\sqrt{J_{\Pi} / J}$ может быть определен и с помощью номограмм, в зависимости от уровней воды на контрольной и наблюдательной станциях.

§ 18

При прохождении паводочных волн уклон поверхности постоянно изменяется, вначале увеличивается, а после пика уменьшается. В результате этого кривая связи $Q = f(H)$, построенная по точкам последовательных измерений, образует петлю. Так как все паводки имеют свои особенности по форме и по времени прохождения, паводочные петли тоже отличаются друг от друга. Их построение возможно только на основе фактических измерений расходов, число которых зависит от характера паводков.

§ 19

Вычисление расхода воды при наличии на реке ледовых образований представляет обычно сравнительно трудную задачу, особенно на Дунае, где ледовый режим характеризуется отсутствием непрерывного сплошного ледостава; ледостав чередуется с подвижками льда, временными вскрытиями, образованием полыней. При таких условиях непосредственной измерение расходов часто невозможно.

При отсутствии зимних измерений расходы могут быть определены по кривой расходов, причем учитывается то обстоятельство, что под ледяным покровом расход всегда меньше, чем при свободной поверхности воды.

В зимних условиях, при наличии ледовых явлений, проводятся измерения расходов воды, необходимые для построения хода $K_{\text{зим.}}$ во времени, при этом:

$$K_{\text{зим.}} = Q_{\text{зим.}} / Q_{\text{кр.}},$$

где: $Q_{\text{зим.}}$ - расход воды при наличии льда
 $Q_{\text{кр.}}$ - расход воды по кривой расходов.

2. Долгосрочные прогнозы уровней воды

§ 26

Компетентные органы Советского Союза выпускают и сообщают в Дунайскую Комиссию по телеграфу прогнозы уровней воды на месяц вперед (за исключением зимних месяцев) по следующим гидрометрическим станциям Дуная: Комарно, Будапешт, Нови Сад, Дренкова, Оршова, Турну-Северин, Калафат, Турну-Мэгуреле, Джурджу, Чернавода и Браила. Прогнозы составляются на основе учета запасов воды в русловой сети.

Получаемые из Советского Союза месячные прогнозы уровней Дуная Дунайская Комиссия рассылает всем придунайским странам и речным администрациям.

Для обеспечения выпуска месячного прогноза рекомендуется передавать в Советский Союз по телеграфу через страну нахождения Комиссии ежедневную полную сводку о состоянии гидрологических и метеорологических элементов (Приложение № 6, Таблицы №№ 4 и 5).

Код для передачи прогнозов уровней на месяц указан в Приложении № 2.

3. Оценка качества методики и точности прогнозов уровней

§ 27

Оценка прогнозов служит следующим целям:

1. Определить ошибку каждого выпущенного прогноза после осуществления предсказанного явления;
2. Установить степень точности и эффективности той или другой методики прогнозов.

Основными требованиями, которым должна отвечать оценка качества методики прогнозов, является ее объективность и сравнимость точности прогнозов одного и того же явления, составляемых по различной методике.

При оценке прогнозов, составленных для судовладельца, необходимо учитывать и интересы последнего.

Количественные критерии точности и эффективности методики предвычисления, а также оправдываемости прогнозов должны правильно отражать вероятность и природную изменчивость предсказываемого явления. С этой целью желательно использовать методы математической статистики.

§ 28

Ошибка прогноза

Под ошибкой прогноза понимается разность между предсказанной и действительной величинами.

$$\delta = y - y^1,$$

где: y - фактическая величина явления
 y^1 - прогнозируемая величина явления.

Вероятность того, что ошибка прогноза уровней, составленного по данной методике, не превысит некоторых величин, увеличивается с возрастанием заданной предельной ошибки.

Величина допустимой ошибки определяется в зависимости от наблюдаемой в природных условиях степени изменчивости предсказываемой величины за период заблаговременности прогноза; эту величину изменчивости называют природной.

Рекомендуется принять за допустимую ошибку прогноза ($\delta_{\text{доп.}}$) вероятное отклонение от среднего многолетнего значения предсказываемой величины (σ), то есть

$$\delta_{\text{доп.}} = \pm 0,674 \sigma,$$

где: $\delta_{\text{доп.}}$ - допустимая ошибка прогноза

σ - среднее квадратичное отклонение от нормы.

Среднее квадратичное отклонение, как показатель вариации явления, для практических целей следует вычислять по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}},$$

где: \bar{y} - многолетнее среднее значение (норма)
 y_i - предсказываемая величина
 n - общее число членов ряда.

Среднее квадратичное отклонение одного и того же предсказываемого явления должно вычисляться отдельно по разным периодам времени, так как для каждого из них оно различно. Прогноз считается оправдавшимся, если абсолютная величина его ошибки меньше или равна допустимой

$$(\delta \leq \delta_{\text{доп.}}).$$

§ 29

Степень точности и эффективности методики прогнозов

Степень точности методики оценивается по распределению величин ошибок проверочных прогнозов или по их обеспеченности, т.е. по величинам вероятности того, что ошибки прогнозов не превысят некоторых заданных предельных значений.

Под проверочными прогнозами следует понимать совокупность прогнозов, составленных по разработанной методике, по данным наблюдений за прошлые годы.

При оценке степени точности рекомендуется принять за критерий показатель η , характеризующий степень точности связи между предсказываемым явлением и его факторами, который равен

$$\eta = \sqrt{1 - \left(\frac{\delta_{y'}}{\delta}\right)^2}$$

где: $\delta_{y'}$ - среднее квадратичное отклонение эмпирических точек от установленной зависимости (то есть средняя квадратичная ошибка проверочных прогнозов)

δ - среднее квадратичное отклонение от нормы предсказываемой величины.

В вышеуказанной зависимости средняя квадратичная ошибка проверочных прогнозов ($\sigma_{y'}$) равна:

$$\sigma_{y'} = \sqrt{\frac{\sum \delta^2}{n - 1}}$$

где: δ - ошибка прогноза
 n - число проверочных прогнозов.

Для практики рекомендуется нижеприведенная шкала оценок точности методики в зависимости от величины η , то есть:

η	Оценка точности методики
$\geq 0,9$	хорошая
$0,8 - 0,9$	удовлетворительная
$0,6 - 0,8$	слабая
$< 0,6$	неудовлетворительная

После проведения оценки прогнозов по изложенной методике желательно рассмотреть распределение ошибок и по знаку.

Последнее имеет особое значение с точки зрения судоходства, где при межени последовательное завышение уровня при прогнозе может принести большие ущербы.

Раздел II

НАБЛЮДЕНИЯ НАД ПЕРЕКАТАМИ

§ 30

Перека́т - характерная форма донного рельефа, сформированная отложениями наносов.

Изучение перека́тов является важным с точки зрения судоходства, так как их образование затрудняет плавание по реке.

Для изучения условий образования и изменения перека́тов необходимо иметь данные наблюдений над элементами водного потока, деформаций русла, взвешенными и влекомыми наносами.

1. Измерение взвешенных наносов

§ 31

Взвешенные наносы - твердые частицы, переносимые потоком во взвешенном состоянии.

Основными методами определения расхода взвешенных наносов являются: детальный, суммарный и интеграционный. Детальный метод - более сложный и трудоемкий, но позволяющий изучить распределение мутности в сечении потока в наиболее важные для изучения состояния режима наносов периоды, т.е. в периоды паводков. В других случаях применяется метод суммарный или интеграционный.

Определение расхода взвешенных наносов любым из названных методов в оборудованном гидрометрическом створе состоит из следующих работ:

1. Измерения глубин в точках по гидрометрическому створу.
2. Измерения скорости течения в отдельных точках сечения.

3. Взятия проб воды на мутность в точках, в которых измерялась скорость течения.

4. Измерения высоты уровня воды.

Основными приборами для взятия проб воды на мутность являются батометры.

Взятие проб на мутность и измерение скорости в точке производятся одновременно, если вертушка и батометр смонтированы в один агрегат или же пробы берутся после измерения скорости, если приборы погружаются самостоятельно.

§ 32

а/ Определение расхода взвешенных наносов детальным методом

Детальный метод определения расхода взвешенных наносов предусматривает взятие проб воды на мутность батометром во всех точках вертикального створа, в которых измеряется скорость течения при определении расхода воды. Пробы отдельно обрабатываются в полевой и стационарной лабораториях.

При быстром изменении уровня воды во время определения расхода взвешенных наносов в створах, имеющих более 6 скоростных вертикалей, допускается сокращение числа вертикалей со взятием проб на мутность, но так, чтобы их было не менее 5.

Минимальный объем каждой пробы воды на мутность устанавливается приблизительно, в зависимости от ожидаемой средней мутности воды данного потока, а именно: при мутности меньше 100 г/м^3 - 3 - 5 л, при мутности $100 - 500 \text{ г/м}^3$ - 2 - 3 л и при мутности больше 500 г/м^3 - 1 - 2 л.

§ 33

б/ Определение расхода взвешенных наносов суммарным методом

В отличие от детального метода, при определении расхода взвешенных наносов суммарным методом пробы, взятые в отдельных точках каждой из вертикали, сливаются вместе и образуют суммарные пробы, число которых равно числу вертикалей.

В целях сокращения времени при определениях этим методом разрешается брать на каждой вертикали 3 пробы в точках 0,2; 0,6 и 0,8 рабочей глубины.

Объем сливаемых проб должен быть пропорциональным величине скорости течения в точках, в которых эти пробы были взяты, например:

Вертикаль № 1	Глубина точек, в которых взяты пробы и измерена скорость течения в долях рабочей глубины	0,2Н	0,6Н	0,8Н
	Величины скорости течения в м/с	1,04	0,83	0,64
	Объем сливаемых проб в л	1,0	0,8	0,6

§ 34

с/ Определение расхода взвешенных наносов интеграционным методом

Интеграционный метод определения расхода взвешенных наносов предусматривает взятие проб воды на мутность на всех вертикалях створа. На каждой из вертикалей берется одна интеграционная проба путем непрерывного и плавного погружения (от поверхности до дна) и поднятия (от дна к поверхности) батометра. Объем одной интеграционной пробы устанавливается в зависимости от мутности, как и при детальном методе.

§ 35

д/ Взятие единичных проб на мутность

Определение мутности воды по единичным пробам служит для вычисления средних суточных (средних пентадных, средних декадных) значений расхода взвешенных наносов для периодов между определениями расхода наносов методами, указанными выше.

Единичные пробы на мутность берутся батометром в точке 0,6 рабочей глубины или интеграционным методом на двух постоянных скоростных вертикалях гидрометрического створа, расположенных в средней части меженного русла потока. В створах, характеризующихся хорошим перемешиванием воды (что должно подтверждаться тесным расположением точек на графике связи средней и единичной мутностей), разрешается брать пробы на одной вертикали, достаточно удаленной от берега. Пробы, взятые на двух вертикалях одновременно, сливаются вместе в одну общую пробу.

Пробы, взятые в дни определения расхода взвешенных наносов во время прохождения паводка и через 5 - 10 суток в беспаводочные периоды, предназначаются для отдельного определения мутности.

На основе ежесуточных проб определяются ежедневные величины мутности, затем вычисляются среднедекадные величины на базе суточных данных.

1.1 - Вычисление расхода взвешенных наносов

§ 36

Для вычисления расхода взвешенных наносов используются соответствующие данные вычисления расхода воды, а также результаты обработки проб наносов в лаборатории.

При вычислении расхода наносов величины, выражающие расход наносов, мутность, единичный и элементарный расходы наносов, пишутся трехзначными цифрами.

Расход взвешенных наносов, определенный детальным методом, рекомендуется вычислять графомеханическим способом.

Во всех других случаях вычисления ведутся аналитическим способом.

Вычисление расхода взвешенных наносов начинается с вычисления мутности воды по формуле:

$$\rho \text{ г/м}^3 = \frac{P_n \cdot 10^6}{A},$$

где: P_n - вес наносов в пробе в граммах,
 A - объем взятой пробы в см^3 .

При вычислении расхода взвешенных наносов графомеханическим способом пользуются материалами, поступившими при вычислении расхода воды.

Величины мутности воды, вычисленные для отдельных точек скоростных вертикалей, перемножаются на соответственные величины скорости течения воды в этих точках, в результате чего получаются единичные расходы взвешенных наносов в отдельных точках в $\text{г/м}^3/\text{с}$.

Для определения средних значений единичных расходов наносов по вертикали на последних строятся эпюры распределения единичных расходов наносов и мутности воды. Площадь эпюры единичных расходов численно равна элементарному расходу наносов, делением которой на глубины получен средний единичный расход наносов по вертикали.

Далее строится эпюра распределения величины элементарных расходов по ширине реки. Численное значение площади этой эпюры дает величину расхода взвешенных наносов.

Расход наносов аналитическим способом вычисляется по формуле:

$$R = Q_0 \rho_1 + Q_1 \left(\frac{\rho_1 + \rho_2}{2} \right) + \dots + Q_{n-1} \left(\frac{\rho_{n-1} + \rho_n}{2} \right) + Q_n \rho_n,$$

где: $\rho_1, \rho_2 \dots \rho_n$ - средние мутности воды по вертикалям № 1, 2 ... n

$Q_0, Q_1 \dots Q_n$ - частичные расходы воды.

§ 37

Вычисление суточных расходов взвешенных наносов

Для вычисления суточных расходов взвешенных наносов рекомендуется применять два основных способа:

а/ Вычисление ежедневных расходов взвешенных наносов с помощью хронологического графика изменений средней мутности начинается построением последнего. Одновременно с этим графиком строится хронологический график суточных расходов воды.

Для получения величины средних мутностей в промежутках между датами измерений расходов наносов строится график связи средней мутности и мутности единичных проб, общий для всех периодов года или отдельно по периодам, в зависимости от расположения точек.

После определения величин средней мутности для всех суток года вычисляются ежедневные расходы наносов путем перемножения величин средней мутности на величины расходов воды для соответствующих суток:

$$R = 0,001 P_{\text{ср.}} Q \text{ (кг/с)}$$

б/ При вычислении ежедневных расходов взвешенных наносов по хронологическому графику изменений расходов взвешенных наносов предварительно строится схематический хронологический график расходов взвешенных наносов по их фактическим измерениям. Для уточнения графика в промежутках между фактическими измерениями строится график связи расходов взвешенных наносов и соответствующих расходов воды.

2. Измерение влекомых наносов

§ 38

Влекомые (донные) наносы - преимущественно наиболее крупные частицы, перемещаемые потоком в придонном слое путем влечения или перебрасывания их на относительно короткое расстояние.

Измерение влекомых наносов производится одновременно с измерением взвешенных наносов на тех же вертикалях гидрометрического створа, на которых измеряется скорость течения и берутся пробы воды на мутность.

Ввиду отсутствия достаточно безупречных приборов и методов для измерения влекомых наносов, ниже даются лишь общие указания. Желательно, чтобы придунайские государства по мере уточнения и детализации методики наблюдений давали свои предложения по этому вопросу в Комиссию.

а/ На равнинных участках Дуная, где влекомые наносы состоят преимущественно из песчаных частиц, выдержка батометра берется с таким расчетом, чтобы количество наносов в батометре было около 50-100 г, но не менее 20 г. При очень малом влечении наносов выдержка батометра должна быть не более 10 минут.

б/ На горных участках, где влекомые наносы состоят из гравийных и галечных фракций с примесью некоторых песчаных и иногда валунных фракций, выдержка батометра назначается с таким расчетом, чтобы количество наносов в батометре было около 100-200 г, но не менее 50 г. При очень малом влечении наносов выдержка должна быть не более 5 минут.

В целях учета пульсаций влекомых (донных) наносов и контроля правильности установки прибора на дне на каждой вертикали производится повторное взятие проб донных наносов в количестве от трех до пяти раз.

Пробы донных отложений для определения их гранулометрического состава берутся одновременно с пробами взвешенных наносов для гранулометрического (механического) анализа.

3. Измерение и исследование русловых деформаций на перекатах

§ 39

Промерные и топографо-геодезические работы

Судоходная глубина на перекатах измеряется по правой и левой кромкам фарватера в том случае, когда минимальная глубина на перекатах ниже 20 дм выше Вены и менее 25 дм ниже Вены.

Промеры глубин на лимитирующих перекатах следует производить систематически в течение безледового периода (навигационный период).

Рекомендуется производить промеры глубин на гребнях перекатов по оси фарватера не реже чем через 7 дней. В конце спада весеннего половодья и в период межени промеры необходимо производить чаще.

Судоходная ширина фарватера на перекатах определяется по наименьшей ширине между правой и левой кромками фарватера. Под длиной переката подразумевается та длина перекатного участка, где минимальная глубина фарватера соответствует 20 либо 25 дм.

С целью установления русловых изменений на перекатных участках следует производить топографические съемки. Съемке подлежит участок переката (группа перекатов) и прилегающие части верхнего и нижнего плесов.

Перекатный участок снимается в более крупном масштабе по сравнению с масштабом, принятым для основной съемки реки.

Во время навигационного периода, с целью установления существующих естественных габаритов фарватера и их развития на лимитирующих перекатах, рекомендуется производить в достаточном количестве и размере топографические съемки при разных элементах гидрологического режима.

На лимитирующих перекатах рекомендуется производить измерения глубины при уменьшенной ширине фарватера с целью изучения возможности увеличения транзитной глубины на отдельных участках.

§ 40

Прогнозирование глубины на перекатах

Придунайским странам рекомендуется, по мере возможности, приступить к разработке метода составления краткосрочных прогнозов глубин на перекатах реки Дунай.

Измерение направления течения

Направление поверхностных струй течения на перекатных участках определяется преимущественно посредством поплавков.

При организации поплавочных измерений необходимо обеспечить фиксирование траектории поплавок на возможно большем расстоянии, для чего разбивается несколько базисов для засечек геодезическими инструментами.

Число поплавков по ширине реки должно быть от 10 до 20 и более, в зависимости от ширины реки, с интервалами между поплавками (по ширине реки) от 10 до 100 м.

Измерение направления течения на различных глубинах и у дна реки производится посредством гидрометрических вертушек со специальными устройствами для исследования структуры внутренних течений в речном потоке.

Раздел III

ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ И ЛЕДОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

§ 42

Ледовые явления на реках, замерзающих зимой, затрудняют судоходство и сокращают период плавания. Факторы, влияющие на возникновение ледовых явлений, весьма сложные и зависят, в первую очередь, от теплообмена воды с атмосферой. Изучение этих факторов особенно необходимо для составления ледовых прогнозов, позволяющих наиболее полно использовать для плавания период отсутствия льда и способствующих безопасности судоходства.

1. Наблюдения над температурой воды

§ 43

Основные гидрометрические станции, где проводятся систематические измерения температуры воды, указаны в списке информационной сети гидрологических станций придунайских стран (Приложение № 6, Таблица № 4).

Температура воды измеряется один или два раза в сутки одновременно с измерением уровня воды.

Измерения температуры воды ведутся с точностью до $0,1^{\circ}\text{C}$.

В период устойчивого ледостава, а также в периоды, в течение которых температура воды устойчиво держится ниже $0,1^{\circ}\text{C}$, измерения температуры воды не ведутся.

Измерения температуры воды рекомендуется производить на глубине $0,3 - 0,5$ м и на таком расстоянии от берега, где температура воды совпадает со средней температурой водной массы или близка к ней; продолжительность измерения $5 - 10$ минут.

Подвижка льда - ледяной покров сдвинулся с места и остановился. Подвижка может быть одна или несколько.

Разводья - пространства свободной воды среди ледяного покрова, образовавшиеся в результате подвижек льда.

Затор - стеснение или временная закупорка сечения реки льдинами во время ледохода. При заторах указывать место их образования относительно створа поста.

При наблюдении над ледовыми явлениями желательно создать более густую сеть постов на участках, характерных для образования ледовых явлений. Сообщения с водомерных постов передаются ежедневно, а с дополнительных - только когда наблюдаются изменения в ледовой обстановке.

3. Прогнозирование ледовых явлений на Дунае

§ 46

Ледовые явления возникают в сложном процессе, зависящем, в основном, от изменения теплового баланса воды. Сложность процесса на Дунае увеличивается в результате неустойчивости погоды, вследствие чего часто имеют место несколько осенних ледоходов, вскрытие реки в середине зимы или прочный ледостав в начале весны. При таких условиях прогнозирование ледовых явлений требует подробного и постоянного изучения факторов, вызывающих эти явления. В то же время составление таких прогнозов является весьма важным с точки зрения экономики и безопасности судоходства.

Прогнозы ледовых явлений могут быть, по мере возможности, направлены на предсказание:

- а/ срока появления плавучего льда
- б/ срока начала ледостава на реке
- с/ срока вскрытия реки
- д/ толщины ледяного покрова
- е/ заторов и уровней воды при них.

Основой для составления прогноза является уравнение теплового баланса водной поверхности, в котором используются данные гидрологической и метеорологической информации, а также прогнозы погоды /краткосрочные прогнозы замерзания/, и данные о состоянии ледового покрова /краткосрочные прогнозы вскрытия, толщина ледяного покрова и заторов/, а также характеристики атмосферных процессов /долгосрочные прогнозы/.

Рекомендуется всем придунайским странам проводить научно-исследовательские работы по изучению ледовых явлений на своих участках реки Дунай с целью составления и выпуска прогноза о ледовых явлениях.

По мере разработки методов прогнозов придунайские страны составляют краткосрочные прогнозы ледовых явлений в соответствии с Приложением № 4, Таблица № 2.

Код для передачи вышеуказанных прогнозов указан в Приложении № 2.

Раздел IV

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

§ 47

Наблюдения над метеорологическими элементами и явлениями, в частности, осадками, снежным покровом, температурой воздуха, туманами и ветрами являются важной предпосылкой для составления гидрологических прогнозов, а также для выпуска штормовых предупреждений для судоводителей.

С целью обеспечения единой методики по проведению метеорологических наблюдений для нужд судоходства и обработки указанных выше данных, а также с целью их использования в гидрологических прогнозах рекомендуется применять руководства ВМО (Руководство по метеорологическим инструментам и практике наблюдений - ВМО № 8 Тп.3 и Руководство по гидрометеорологической практике ВМО № 168 Тп.82) и в случае необходимости обмениваться соответствующей информацией.

ОБМЕН ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИЕЙ

§ 48

Придунайские страны обмениваются между собой сводками по телеграфу или телексу в объеме, указанном в Таблицах № 4 и 5 Приложения № 6.

Помимо телеграфа или телекса каждая из придунайских стран передает по радио сводку на русском и французском языках по расписанию, указанному в Таблице № 1 Приложения № 1.

§ 49

Данные для уточнения координат кривых расходов воды за предыдущий год по пунктам на реке Дунай, указанным в списке гидрометрических станций, в случае изменения кривых расходов передаются всем придунайским странам и аппарату Комиссии в конце первого квартала каждого года почтой.

§ 50

Весной подача сведений о температуре воды и воздуха начинается с момента разрушения ледяного покрова и заканчивается после того, как река окончательно очистится ото льда, и температура воды достигнет 5°C.

Осенью подача сведений о температуре воды и воздуха начинается после того, как температура воды упадет ниже 10°C.

§ 51

Придунайские страны выпускают и передают по радио краткосрочные прогнозы уровней воды, появления ледохода, наступления ледостава и вскрытия реки Дунай по водомерным постам, указанным в Приложении № 4, Таблица № 2.

§ 52

Каждое придунайское государство, получив сводку по бассейну Дуная, передает всем портам Дуная своей страны сокращенную сводку об уровнях и температуре воды, ледовой обстановке, а также краткосрочных прогнозах уровней воды и ледовых явлениях в объеме, приведенном в Приложении № 4, Таблица № 3.

§ 53

В придунайских странах выпускаются гидрометеорологические бюллетени. В бюллетене помещаются данные, приведенные в Приложении № 5.

После выхода в свет гидрометеорологический бюллетень рассылается во все порты Дуная страны и в Дунайскую Комиссию.

ПРИЛОЖЕНИЯ К РЕКОМЕНДАЦИЯМ
ПО КООРДИНАЦИИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ
СЛУЖБЫ НА ДУНАЕ

Приложение № 1
Таблица № 1

РАСПИСАНИЕ ПЕРЕДАЧ РАДИОСВОДОК О
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКЕ НА ДУНАЕ

Страна	Наименование радиостанции	Длина волны в м	Частота кГц	Время передачи среднеевроп. (местное)
Федеративная Республика Германии	Мюнхен I и II программы	49,3	6085	8 ч 05 мин (8 ч 05 мин) (на немецком языке)
		187,0	1602	
		375,0	800	
		577,0	520	
Австрия	Вена I	203,4	1480	9 ч 50 мин (9 ч 50 мин) (на немецком языке)
Чехословакия	Братислава	273,5	1100	11 ч 55 мин (11 ч 55 мин) в нераб. дни 12 ч 45 мин (12 ч 45 мин)
Венгрия	Петёфи	252,75	1250	00 ч 10 мин
		344,00	872	
Югославия	Белград	439,2	684	12 ч 05 мин (12 ч 05 мин)
		1935	155	
		540	556	
		202	1488	
Румыния	Бухарест	477	630	10 ч 50 мин (11 ч 50 мин)
		228	1318	
		202	1488	
		202	1488	
Болгария	Христо Ботев	506	593	14 ч 00 мин (15 ч 00 мин)
Советский Союз	СДП, Измаил	61,2	4900	9 ч (11 ч) и 17 ч (19 ч)
		35,0	8586	
		23,2	12965	

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ КОДЫ

Часть I

FM 67-VI HYDRA - Сообщение гидрологических наблюдений с гидрологической станции

Кодовая форма:

Раздел 1	$M_i M_i M_j M_j$	YYGG	(000AC _i)	BBi _H i _H i _H	
Раздел 2	22 XN _s N _s N _s N _s		.....	.....	(GGgg)
Раздел 3	33 XQQQe _Q		.....	.....	(GGgg)
Раздел 4* ¹⁾	44 t _p RRRR		.....	.....
Раздел 5	55 t _s T _t T _t T _t		.....	.....
Раздел 6* ²⁾	66 E ₁ E ₁ E ₂ E ₂ E ₃	DDD	ss		

Примечание:

1. HYDRA - является названием кода, используемого для передачи гидрологических наблюдений с гидрологической станции. Это кодовое название не должно включаться в сообщение.
2. Группа $M_i M_i M_j M_j = N H X X$ включается в качестве идентификатора сообщения HYDRA или бюллетеня сообщения HYDRA.
3. Код HYDRA состоит из шести разделов:
 Раздел 1 - Название кода, день и час наблюдения, указатель станции (с использованием двух групп).

Примечания со знаком (*) даны в конце Приложения.

- Раздел 2 - Гидрологические данные, относящиеся к уровню воды.
- Раздел 3 - Гидрологические данные, относящиеся к расходу воды.
- Раздел 4 - Данные, относящиеся к осадкам и снежному покрову.
- Раздел 5 - Данные, относящиеся к температуре воздуха и воды.
- Раздел 6 - Данные о состоянии льда в реках, озерах или водохранилищах.

*3/ Региональные ассоциации могут решить, какие из разделов 2, 3, 4, 5 и 6 этой кодовой формы являются обязательными для передачи гидрологических данных по международным бассейнам в регионе. В противном случае национальные службы могут определить такие обязательные разделы.

4. Использование групп, заключенных в скобки.

Использование групп, заключенных в скобки, является не обязательным при определенных условиях. Они могут быть или могут не быть включенными в сообщение в следующих случаях:

*4/ (000AC_i) Использование этой группы является не обязательным, если сообщение предназначается для национальных целей. Для международного обмена включение этой группы в сообщение является обязательным.

*5/ (GGgg) Решение о включении этой группы принимается на региональной и национальной основе.

ПРАВИЛА

67.1 Общее положение

67.1.1

Группы-идентификаторы M_iM_iM_jM_j YUGG (000AC_i) включаются в качестве первой строки текста бюллетеня, состоящего из сообщений HYDRA для передачи наблюдений, которые производились в одно и то же время в одном и том же регионе и стране.

67.1.2

Опознавание гидрологических станций наблюдений:

В международном сообщении две группы (000AC_i) ВВі_иі_иі_и должны использоваться для полного опознавания гидрологической станции наблюдений.

67.1.3

В каждом индивидуальном сообщении, является ли оно отдельным или включается в бюллетень, местоположение гидрологической станции наблюдений должно всегда определяться группой ВВі_иі_иі_и, в которой ВВ является международным указателем бассейна и і_иі_иі_и является опознавательным номером станции. Кроме того, если сообщение предназначается для международного обмена, группа (000AC_i) должна предшествовать группе ВВі_иі_иі_и в первой строке бюллетеня.

67.1.4

В том случае, если данные для определенного раздела не передаются, группа-указатель этого раздела должна быть опущена.

67.2 Разделы

67.2.1

В разделах 2, 3, 4 и 5 группы должны располагаться в порядке возрастания цифр X, t_p и t.

67.2.2

В том случае, если ледовые условия относятся только к одному явлению, одни и те же кодовые цифры должны использоваться для групп E₁E₁ и E₂E₂. Если ледовые условия относятся к двум явлениям, две различные кодовые цифры должны использоваться для групп E₁E₁ и E₂E₂.

Часть II

FM 68-VI HYFOR - Гидрологический прогноз

Кодовая форма:

Раздел 1	HYFOR	(000AC _i)	ВВ _i Н _i Н _i Н _i		
Раздел 2	22	F _H N _{s₁} N _{s₁} N _{s₁} N _{s₁}	F _H N _{s₂} N _{s₂} N _{s₂} N _{s₂}	M ₁ Y ₁ Y ₁ G ₁ G ₁	(M ₂ Y ₂ Y ₂ G ₂ G ₂)
Раздел 3	33	F _H Q ₁ Q ₁ Q ₁ e _Q	F _H Q ₂ Q ₂ Q ₂ e _Q	M ₁ Y ₁ Y ₁ G ₁ G ₁	(M ₂ Y ₂ Y ₂ G ₂ G ₂)
Раздел 4	66	1 P _i M ₁ Y ₁ Y ₁	2 P _i M ₂ Y ₂ Y ₂		

Примечание:

1. HYFOR - код, используемый для передачи гидрологических прогнозов. Это кодовое название включается в кодированные прогнозы.
 2. Кодовая форма HYFOR состоит из четырех разделов:
 - Раздел 1 - Кодовое название, указатель станции (с использованием одной или двух групп).
 - Раздел 2 - Прогнозы уровня воды, дата-время наличия или дата-время начала и конца периода, для которого действительны прогнозы.
 - Раздел 3 - Прогнозы расхода и дата-время наличия или дата-время начала и конца периода, для которого действительны прогнозы.
 - Раздел 4 - Прогнозы ледового явления и даты начала и конца периода, для которого действительны прогнозы.
- *6/ Региональные ассоциации могут решить, какие из разделов 2, 3 и 4 этой кодовой формы являются обязательными для передачи прогнозов по международным бассейнам, входящим в эти ассоциации. В противном случае национальные службы смогут определить такие обязательные разделы.

3. Использование групп:

Группы в скобках являются необязательными при определенных условиях. Они могут быть или могут не быть включены в закодированный прогноз следующим образом:

- *4/ (000AC_i) - Использование этой группы является необязательным, если прогноз предназначается для национальных целей. Для международного обмена включение этой группы в закодированный прогноз является обязательным.
- *7/ (M₂Y₂Y₂G₂G₂) - Эта группа используется только в том случае, если гидрологический прогноз действителен для определенного периода.

ПРАВИЛА:

68.1 Общее положение

68.1.1

Группы-идентификаторы HYFOR (000AC_i) должны включаться в качестве первой строки текста бюллетеня, состоящего из прогнозов HYFOR, выпущенных для гидрологических станций наблюдений, расположенных в одном и том же регионе и стране.

68.1.2

Применяется правило 67.1.2.

68.1.3

Применяется правило 67.1.3.

68.1.4

Если прогнозы для определенного раздела не передаются, группу-указатель этого раздела следует опустить.

68.2 Разделы

68.2.1

В разделах 2, 3 и 4 группы расположены в порядке возрастающих кодовых цифр F_H и P_i .

68.2.2

В разделах 2 и 3 и для $F_H = 8$ или 9 используется только одна группа $M_1Y_1Y_1G_1G_1$ для определения даты выпуска прогноза.

Для $F_H = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ или 7 две группы $M_1Y_1Y_1G_1G_1$, $M_2Y_2Y_2G_2G_2$ определяют начало и конец периода, для которого ожидается прогноз.

68.2.3

В разделах 2 и 3 значение прогноза переменной (уровень или расход) дается двумя последовательными группами, начиная с одной и той же кодовой цифры F_H .

Первая группа указывает нижний, а вторая - верхний предел значений прогноза.

GGgg

Как в наставлении по кодам и добавить "FM 67-VI" и примечание 6.

6. Для гидрологических наблюдений HYDRA время, которое должно быть указано, является временем наличия наблюдаемых максимальных или минимальных значений уровня или расходов.

$\begin{matrix} H & H & H & H \\ s & s & s & s \end{matrix}$

Уровень в см выше нуля водомерного поста станции (FM 67-VI).

1. В случае отрицательных уровней 5000 добавляется к абсолютной величине, измеренной в см.

$\begin{matrix} H & H & H & H \\ s_1 & s_1 & s_1 & s_1 \end{matrix}$

Нижний предел прогнозируемого уровня воды в см выше нуля рейки для станции (FM 68-VI).

1. В случае отрицательных уровней 5000 добавляется к абсолютной прогнозируемой величине в см.

$\begin{matrix} H & H & H & H \\ s_2 & s_2 & s_2 & s_2 \end{matrix}$

Верхний предел прогнозируемого уровня воды в см выше нуля рейки для станции (FM 68-VI).

Для передачи парных прогнозов не используется.

1. В случае отрицательных уровней 5000 добавляется к абсолютной прогнозируемой величине в см.

$\begin{matrix} i & i & i \\ H & H & H \end{matrix}$

Цифровой указатель национальной гидрологической станции наблюдений в данном бассейне (BB) (FM 67-VI, FM 68-VI).

Национальный цифровой указатель станции имеет три цифры, выделенные соответствующими гидрологическими службами.

M_1 Указатель месяца, когда начинается период, охватываемый прогнозом (кодированная таблица 2562)
(FM 68-VI).

M_2 Указатель месяца, когда заканчивается период, охватываемый прогнозом (кодированная таблица 2562)
(FM 68-VI).

$M_i M_i$ Идентификатор сообщения "FM 67-VI"
(см. примечание 2 к части I).

$M_j M_j$ Идентификатор сообщения "FM 67-VI"
(см. примечание 2 к части I).

P_i Указатель прогнозируемых ледовых явлений (кодированная таблица 3139)
(FM 68-VI).

QQQ Первые три цифры значения расхода в $\text{дм}^3/\text{с}$
(FM 67-VI).

1. Если расход меньше, чем $100 \text{ дм}^3/\text{с}$, первая Q или QQ должны быть пронумерованы как 0 или 00, соответственно.

2. Если расход равен или больше $100 \text{ м}^3/\text{с}$, QQQ являются первыми тремя округленными цифрами значения расхода. Количество оставшихся цифр указывается e_Q .

$Q_1 Q_1 Q_1$ Первые три цифры прогнозируемого значения расхода (нижний предел) в $\text{дм}^3/\text{с}$ (см. примечания 1 и 2 под QQQ)
(FM 68-VI).

$Q_2 Q_2 Q_2$ Первые три цифры прогнозируемого значения расхода (верхний предел) в $\text{дм}^3/\text{с}$ (см. примечания 1 и 2 под QQQ) (FM 68-VI).

RRRR Общее количество осадков или запас воды в снежном покрове на земле (кодированная таблица 3596)
(FM 67-VI).

s_n	$s_n = 0$ температура положительная или нулевая
	$s_n = 1$ температура отрицательная.
ss	Толщина в см слоя снега над льдом (FM 67-VI). 1. Толщина снега более чем или равная 99 см должна кодироваться 99.
$T_t T_t T_t$	Температура элемента, обозначенного t в десятых градуса по шкале Цельсия, его знак дается как s_n (FM 67-VI).
t	Характер температуры, значение которой указывается $s_n T_t T_t T_t$ (кодированная таблица 4001) (FM 67-VI).
t_p	Период, к которому относятся измерения осадков, и/или время, за которое измеряется запас воды в снежном покрове, кодирующийся как RRRR (кодированная таблица 4047) (FM 67-VI). 1. Этот период или время всегда заканчивается в определенный час GG измерения.
X	Время измерения или период и тенденция измеряемого элемента, величина которого указывается как $H H H H s$ или $QQQe_Q$ (кодированная таблица 4700) (FM 67-VI). 1. Эта характеристика относится к измерению (уровня или расхода), данному четырьмя цифрами группы, которые следуют за X.
YY	День месяца.

Y₁Y₁

День месяца (СГВ), указывающий дату или начало периода, охватываемого прогнозом (ФМ 68-VI).

Y₂Y₂

День месяца (СГВ), указывающий конец периода, охватываемого прогнозом (ФМ 68-VI).

КОДОВЫЕ ТАБЛИЦЫ

Кодовая таблица 0964

E_3 - Шуга под слоем льда.

Кодовая цифра	
0	шуги нет
1	шуга приблизительно 1/3 (до 30%) глубины реки
2	шуга до 1/2 (40-60%) глубины реки
3	шуга более половины (70-100%) глубины реки

Кодовая таблица 0977

E_1E_1, E_2E_2 - Состояние льда на реке, озере или водохранилище.

Первый десяток (от 00 до 09) характеризует состояние реки до начала ледохода:

- 00 - чисто
- 01 - забереги
- 02 - сало
- 03 - шуга
- 04 - ледоход с притоков, впадающих вблизи поста.

Второй десяток (от 10 до 19) характеризует распространение шуги на водной поверхности:

- 10 - плывущая шуга покрывает 1/3 (до 30%) водной поверхности
- 11 - плывущая шуга покрывает около половины (40-60%) водной поверхности
- 12 - плывущая шуга покрывает более половины (70-100%) водной поверхности.

Третий десяток (от 20 до 29) характеризует состояние реки при ледоходе:

- | | | | |
|----|---|------------------------------------------|--------|
| 20 | - | пльвущий лед покрывает 10% поверхности | водной |
| 21 | - | пльвущий лед покрывает 20% поверхности | водной |
| 22 | - | пльвущий лед покрывает 30% поверхности | водной |
| 23 | - | пльвущий лед покрывает 40% поверхности | водной |
| 24 | - | пльвущий лед покрывает 50% поверхности | водной |
| 25 | - | пльвущий лед покрывает 60% поверхности | водной |
| 26 | - | пльвущий лед покрывает 70% поверхности | водной |
| 27 | - | пльвущий лед покрывает 80% поверхности | водной |
| 28 | - | пльвущий лед покрывает 90% поверхности | водной |
| 29 | - | пльвущий лед покрывает 100% поверхности. | водной |

Четвертый десяток (от 30 до 39) характеризует состояние реки при ледоставе:

- | | | | |
|----|---|---------------------------------------------|--|
| 30 | - | в районе поста ледостав, выше поста чисто | |
| 31 | - | в районе поста ледостав, ниже поста чисто | |
| 32 | - | в районе поста чисто, выше поста ледостав | |
| 33 | - | в районе поста чисто, ниже поста ледостав | |
| 34 | - | в районе поста ледоход, ниже поста ледостав | |
| 35 | - | ледостав с полыньями | |
| 36 | - | ледостав сплошной (полный) | |
| 37 | - | ледостав с торосами. | |

Пятый десяток (от 40 до 49) характеризует состояние реки в период разрушения ледяного покрова:

- 40 у берегов появились закраины
- 41 - на лед выступила вода
- 42 - лед затоплен
- 43 - в ледяном покрове появились промоины (пятна чистой воды)
- 44 - подвижка льда
- 45 - в ледяном покрове появились разводья (полосы чистой воды)
- 46 - вскрытие (первый день сплошного движения льда)
- 47 - лед взломан искусственно.

Шестой десяток (от 50 до 59) характеризует заторы и зажоры льда:

- 50 - затор (зажор) у поста
- 51 - затор (зажор) ниже поста
- 52 - затор (зажор) выше поста
- 53 - величина затора и его местоположение не изменились
- 54 - затор (зажор) усилился и остался на старом месте
- 55 - затор (зажор) усилился и распространился вверх по течению реки
- 56 - затор (зажор) усилился и сместился вниз по течению реки
- 57 - затор (зажор) ослабевает
- 58 - затор (зажор) разрушается подрывными и другими техническими средствами
- 59 - затор (зажор) разрушен.

Седьмой десяток (от 60 до 69) характеризует состояние устьевого участка Дуная при отсутствии сплошного ледяного покрова:

- 60 - битый лед
- 61 - лед прижимает (прижало) к берегу
- 62 - лед относит (отнесло) к берегу
- 63 - береговой припай до 100 м шириной
- 64 - береговой припай от 100 до 500 м шириной
- 65 - береговой припай более 500 м шириной.

Восьмой десяток (от 70 до 79) характеризует состояние устьевое участка Дуная при наличии сплошного ледяного покрова:

- 70 - трещины в ледяном покрове, имеющие общее направление поперек реки
- 71 - то же, но вдоль реки
- 72 - ровный ледяной покров
- 73 - торосистый ледяной покров.

Кодовая таблица 1109

F_H - Тип прогноза, данного с помощью четырех цифр, далее следует указатель числа групп, дата-время.

Кодовая цифра	Вид прогноза	Число групп, используемых для указания даты и часа или периода
1	Прогноз максимального уровня или расхода	2
2	Прогноз минимального уровня или расхода	2
[3	Прогноз максимального суточного расхода или максимального суточного среднего уровня	2]
4	Прогноз минимального суточного расхода или минимального суточного среднего уровня	2
[5	Прогноз среднего суточного уровня или расхода	2]
[6	Прогноз максимального уровня или расхода (выше уровня паводка)	2]
7	Прогноз среднего уровня или среднего расхода	2
8	Прогноз уровня или расхода	1
[9	Прогноз конкретного уровня или расхода (выше уровня паводка)	1]

Кодовая таблица 2562

M_1 - Указатель месяца, когда начинается период, охваченный прогнозом.

M_2 - Указатель месяца, когда заканчивается период, охваченный прогнозом.

Кодовая цифра	Месяц
0	Текущий месяц
1	Первый месяц после текущего
2	Второй месяц после текущего
3	Третий месяц после текущего
4	Четвертый месяц после текущего
5	Пятый месяц после текущего
6	Шестой месяц после текущего
7	Седьмой месяц после текущего
8	Восьмой месяц после текущего
9	Девятый месяц после текущего

Кодовая таблица 2582

Таблица должна быть изменена следующим образом: добавить для $M_i M_j M_i M_j$ буквы опознавания сообщения - ННХХ, означающие HYDRA.

Кодовая таблица 3139

P_i - Указатель прогнозируемого ледового явления.

Кодовая цифра	Ледовое явление
1	Появление плавающего льда
2	Ледостав на реках, озерах или водохранилищах
3	Вскрытие льда на реках, озерах или водохранилищах
4	Исчезновение льда

Кодовая таблица 3596

В коде 3596 (Наставление по кодам, том I, стр. 1-А-4-59) добавить определение:

RRRR - Общее количество осадков.

Содержание воды в снежном покрове на земле.

Кодовая таблица 4001

t - Вид показания температуры.

Кодовая цифра	
1	Температура воздуха во время измерения
2	Температура точки росы во время измерения
3	Максимальная температура воздуха за предшествующие 24 часа
4	Минимальная температура воздуха за предшествующие 24 часа
5	Температура воды во время измерения
6	Температура воздуха за 12 часов до измерения
7	Температура воды за 12 часов до измерения

Кодовая таблица 4047

t_p - Указатель, определяющий период, к которому относятся измеряемые осадки, и/или время, за которое измеряется содержание воды в снежном покрове.

Кодовая цифра	
0	Общее количество осадков за 1 предшествующий час
1	Общее количество осадков за 2 предшествующих часа
2	Общее количество осадков за 3 предшествующих часа
3	Общее количество осадков за 6 предшествующих часов
4	Общее количество осадков за 12 предшествующих часов
5	Общее количество осадков за 24 предшествующих часа
6	Общее количество осадков за 48 предшествующих часов
7	Общее количество осадков за последние 10 дней
8	Общее количество осадков за календарный месяц, предшествующий наблюдению
9	Содержание воды в снежном покрове во время измерения
/	Содержание воды в снежном покрове за последние 24 часа, предшествующие времени наблюдения

Кодовая таблица 4700

X - Время измерения или контрольный период и тенденция, величина измеряемого элемента которого указывается группой $N_s N_s N_s N_s$ или $QQQe_Q$.

Кодовая цифра	Тип и время или период измерения	Тенденция за 3 часа, предшествующая наблюдению
0	Значение во время измерения	Без изменений
1	Значение во время измерения	К понижению
2	Значение во время измерения	К повышению
[3	Значение за 3 часа до наблюдения]
[4	Значение за 6 часов до наблюдения	
5	Значение за 12 часов до наблюдения	
6	Значение за 24 часа до наблюдения	
[7	Среднее значение за предыдущие сутки]
[8	Максимальное значение за предыдущие 24 часа]
[9	Минимальное значение за предыдущие 24 часа]
/	Значение во время измерения	Неизвестно

Пояснительная записка по системе международных
опознавательных номеров гидрологических станций

Внутри границ данного Региона ВМО потребность передавать гидрологические элементы, связанные с международным бассейном, делает необходимым включить три спецификации в международный опознавательный номер гидрологической станции этого бассейна.

Этот опознавательный номер станции должен недвусмысленно определять:

- Страну, в которой расположена станция (1 цифра).
- Номер бассейна, в котором расположена станция (2 цифры).
- Национальный опознавательный номер станции в этом бассейне (3 цифры).

Это общее требование включает использование, по крайней мере, шести цифр для обозначения международного опознавательного номера для гидрологических станций. Таким образом, опознавательный номер станции будет иметь форму $(000A C_i) V V i_N i_N i_N$.

Назначение опознавательных номеров станций лежит на ответственности:

- региональных ассоциаций в отношении C_i и VV
- стран-Членов в отношении $i_N i_N i_N$.

Опознавательный номер гидрологических станций включает 4 элемента:

1. A Номер Региона ВМО, где расположена гидрологическая станция.
2. C_i Указатель страны по каждому бассейну VV , в котором расположена гидрологическая станция.
3. VV Международный указатель бассейна в данном Регионе А ВМО:
 - Этот указатель определяет бассейн или группу бассейнов, где расположена гидрологическая станция. Этот бассейн или группа бассейнов могут быть международными или национальными.

4. $i_N i_N i_N$ Национальный опознавательный номер гидрологической станции в данном бассейне ВВ.
- Это номер из трех цифр для опознавания станции на национальном уровне, расположенной в бассейне ВВ в стране C_i .
 - Этот номер присваивается компетентной гидрологической службой страны.

Значения индексов ВВ и C_i приводятся в следующей таблице.

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

Международная система индексов гидрологических станций
Выписка из списка индексов международных бассейнов (ВВ)
и индексов стран (C_i) для Региона ВМО VI (Европа А - 6)

Речной бассейн	Частный бассейн	ВВ	Страны	C_i
Дунай		42	Ф.Р.Германии	3
	Инн	43	Австрия	2
			Чехословакия	1
	Тисса-Муреш	44	Венгрия	4
	Сава	45	Югославия	5
			Румыния	7
	Драва	46	Болгария	8
СССР			9	
В.Морава	47			

В случае, когда название реки не предусмотрено этой таблицей, принимается ВВ, отвечающее реке более высокого порядка.

ПРИМЕЧАНИЯ

к Международным гидрологическим кодам в связи с их использованием в рамках Дунайской Комиссии

В квадратных скобках помещены значения кодовых цифр, не используемые в рамках Дунайской Комиссии.

*1/ Данные передаются каждого 1, 11 и 21 числа; они соответствуют общему количеству осадков, выпавших за прошедшую декаду.

Группа суммы осадков помещается после окончания всей сводки с добавлением опознавательного числа 44, указывающего, что следуют данные об осадках $t_p RRR$. Синоптический индекс станции принимается согласно колонке 1, таблицы № 6, Приложения № 6 к Рекомендациям по координации гидрометслужбы на Дунае.

*2/ Эта группа передается при ледоставе в последний день пятидневки (5, 10, 15, 20, 25) и в последний день каждого месяца.

*3/ Производится обмен данными, предусмотренный разделами 1, 2, 4, 5 и 6 кода HYDRA.

*4/ Группа 000 AS_i используется.

*5/ Группа GGgg используется при передаче сведений о максимальных уровнях воды.

*6/ Предусмотрен обмен прогнозами, покрываемый всеми разделами кода HYFOR, кроме раздела 3.

*7/ Группа $M_2M_2Y_2Y_2G_2G_2$ используется лишь для передачи прогнозов на месяц и гарантийных прогнозов.

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНЦИЙ, ДЛЯ КОТОРЫХ ВЫПУСКАЮТСЯ ПРОГНОЗЫ

№ п/п	Река	Пункт	Прогнозы			
			уровней воды	краткосрочные ледовых явлений		
				появления ледохода	наступления ледостава	вскрытия
1	Дунай	Вена	+	-	-	-
2		Братислава	+	+	+	-
3		Медведёв	+	+	+	-
4		Комарно	+	+	+	-
5		Будапешт	+	-	-	-
6		Мохач	+	-	-	-
7		Нови Сад	+	-	-	-
8	Сава	Брод	+	-	-	-
9		Митровица	+	-	-	-
10	Дунай	Дробета - Турну- Северин	- + +	- - -	- - -	- - -
11		Калафат	+	-	-	-
12		Русе	+	+	+	-
13		Джурджу	+	+	+	+
14		Олтеница	+	+	+	+
15		Силистра	+	+	+	-
16		Браила	+	+	+	+
17		Рени	+	+	+	+
18		Измаил	+	+	+	+
19		Килия	+	+	+	+

СОДЕРЖАНИЕ СОКРАЩЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СВОДКИ

№ п/п	Наименование станций	Уровень воды	Температура воды	Ледовые явления	Краткосрочные прогнозы	
					уровней воды	ледовых явлений
1	2	3	4	5	6	7
<u>Дунай</u>						
1	Регенсбург-Швабельвейс	+	-	+	-	-
2	Линц	+	-	+	-	-
3	Вена	+	+	+	+	-
4	Братислава	+	+	+	+	+
5	Медведёв	+	+	+	+	+
6	Комарно	+	+	+	+	+
7	Будапешт	+	+	+	+	-
8	Пакш	+	-	+	-	-
9	Байя	+	-	+	-	-
10	Мохач	+	+	+	+	-
11	Апатин	+	-	+	-	-
12	Нови Сад	+	-	+	-	-
13	Земун	+	-	+	-	-
14	Базиаш	+	+	+	+	-
15	Молдова-Веке	+	+	+	-	-
16	Дренкова	+	-	+	-	-
17	Оршова	+	+	+	-	-
18	Турну-Северин	+	+	+	+	-
19	Калафат	+	-	+	+	-
20	Корабия	+	-	-	-	-
21	Турну-Мэгуреле	+	+	+	-	-
22	Зимнича	+	-	-	-	-
23	Русе	+	+	+	+	+
24	Джурджу	+	+	+	+	+
25	Силистра	+	+	+	+	+
26	Чернавода	+	+	+	+	-
27	Браила	+	+	+	+	+
28	Галац	+	-	+	-	+
29	Тульча	+	-	+	-	+
30	Рени	+	-	+	-	+

1	2	3	4	5	6	7
<u>Сава</u>						
1	Брод	+	+	+	+	-
2	Митровица	+	+	+	+	-
3	Белград	+	-	-	-	-
<u>Тисса</u>						
1	Токай	+	-	-	-	-
2	Солнок	+	+	-	-	-
3	Чонград	+	-	-	-	-
4	Сегед	+	+	+	-	-
5	Титель	+	-	-	-	-

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО БЮЛЛЕТЕНЯ

В бюллетене помещаются:

1. Сведения об уровнях воды и их изменения за сутки
2. Сведения о перекатах: месторасположение, судоходная глубина (когда она меньше 25 дм), судоходная ширина и длина переката
3. Сведения о температуре воды
4. Сведения о ледовой обстановке
5. Прогноз уровней воды на 24 и 48 часов
6. Краткосрочный прогноз ледовых явлений на Дунае
7. Положение средств навигационной путевой обстановки.

СПИСОК

ИНФОРМАЦИОННОЙ СЕТИ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ
ПРИДУНАЙСКИХ СТРАН

Индекс станции		Гидрологические станции	Получаемые сведения				Страны, куда передаются сведения							
			Уровни (количество сроков)	Расходы	Температура воды и воздуха	Ледовые явления								
000АС _i	ВВ _i Н ₁ Н ₂ Н ₃		4	5	6	7	А	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
		<u>р. Дунай</u>												
00063	42001	Регенсбург -												
		Швабельвейс	1	+	+	+	А	-	В	Р	-	Ч	-	-
00063	42002	Хофкирхен	1	+	+	+	А	-	В	-	С	Ч	-	-
00063	42003	Кахлет	-	-	+	+	А	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р. Инн</u>												
00063	43101	Розенгейм	-	+	-	-	А	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р. Зальцзах</u>												
00062	43111	Зальцбург	2	+	-	+	-	-	В	-	С	Ч	Ю	М
		<u>р. Инн</u>												
00062	43102	Шердинг	2	+	+	+	-	-	В	-	С	-	Ю	М

1	2	3	4	5	6	7	А	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
		<u>р. Дунай</u>												
00062	42006	Энгельхартс- целль	2	+	+	+	-	-	В	-	С	Ч	Ю	М
00062	42007	Ашах	2	-	+	+	-	-	В	-	С	Ч	-	М
00062	42008	Линц	2	+	+	+	-	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
00062	42010	Ибс	2	+	+	+	-	-	В	-	С	Ч	-	М
00062	42011	Кейнштотк	2	+	+	+	-	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
00062	42012	Вена	2	+	+	+	-	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
		<u>р. Морава</u>												
00061	42132	Моравски-ян	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	Ю	-
		<u>р. Дунай</u>												
00061	42302	Братислава	2	+	+	+	А	Б	В	Р	С	-	Ю	М
00061	42306	Медведёв	2	-	-	+	А	-	В	-	-	-	-	-
00064	42020	Райка	2	-	-	+	А	-	-	-	С	Ч	Ю	-
00064	42021	Дунаремете	2	-	-	+	А	-	-	Р	С	Ч	Ю	-
		<u>р. Раба</u>												
00064	42131	Сент-Готхард	2	+	+	+	-	-	-	-	С	-	Ю	-
00064	42132	Кёрменд	2	-	-	+	-	-	-	-	С	Ч	Ю	-
00064	42133	Арпач	2	+	+	+	-	-	-	-	С	Ч	Ю	-
00064	42134	Дьёр	2	-	+	+	-	-	-	-	С	Ч	Ю	-
		<u>р. Ваг</u>												
00061	42446	Жилина	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	Ю	-
00061	42479	Шаля	2	+	++	+	-	-	В	-	С	-	Ю	-
		<u>р. Нитра</u>												
00061	42496	Банов	2	+	+	+	-	-	В	-	-	-	-	-
00061	42494	Нитрянска- Стреда	2	+	++	+	-	-	В	-	С	-	Ю	-
		<u>р. Дунай</u>												
00061	42308	Комарно	2	+	++	+	А	Б	В	Р	С	-	Ю	М
00064	42025	Эстергом	2	-	-	+	А	-	-	-	С	Ч	Ю	М
		<u>р. Грон</u>												
00061	42530	Бреги	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	Ю	-

1	2	3	4	5	6	7	А	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
		<u>р.Ипель (Ипой)</u>												
00061	42604	Холиша	1	+	+	+	-	-	В	-	-	-	-	-
00064		Балашадьярмат	2	-	-	+	-	-	-	-	С	Ч	Ю	-
00061	42622	Ипельски- Соколец	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	Ю	-
		<u>р.Дунай</u>												
00064	42026	Вац	2	-	+	+	А	-	-	-	С	Ч	Ю	М
00064	42027	Будапешт	2	+	++	+	А	Б	-	Р	С	Ч	Ю	М
00064	42028	Дунауйварош	2	+	+	+	А	Б	-	Р	С	-	Ю	-
00064	42029	Дунафельдвар	2	-	+	+	А	Б	-	Р	С	-	Ю	М
00064	42030	Пакш	2	-	-	+	А	Б	-	Р	С	-	Ю	-
		<u>р.Шио</u>												
00064	42181	Шимонторня	2	+	-	+	-	-	-	-	С	-	Ю	-
		<u>р.Дунай</u>												
00064	42031	Байя	2	-	-	+	А	Б	-	-	С	-	Ю	М
00064	42032	Мохач	2	+	++	+	А	Б	-	Р	С	-	Ю	М
00065	42010	Бездан	2	+	+	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	М
00065	42015	Апатин	2	-	-	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	М
		<u>р.Драва</u>												
00062	46191	Филлах	2	+	+	+	-	Б	В	Р	С	Ч	Ю	-
00062	46192	Нейбрюкке	2	+	+	+	-	Б	В	Р	С	Ч	Ю	-
00065		Марибор	2	+	+	+	-	Б	В	Р	С	Ч	-	-
00065	46050	Вараждин	2	-	-	+	-	-	В	Р	С	Ч	-	-
		<u>р.Мур</u>												
00062	46211	Брук	2	+	+	+	-	-	В	-	С	Ч	Ю	-
00062	46212	Грац	2	-	+	+	-	-	В	-	С	Ч	Ю	-
		<u>р.Драва</u>												
00064	46198	Ортилош	2	-	+	+	-	-	-	Р	С	Ч	Ю	-
00064	46199	Барч	2	-	+	+	-	-	-	Р	С	Ч	Ю	-
00065	46070	Терезино- Поле	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00065	46080	Доньи- Михольяц	2	+	+	+	-	Б	В	-	С	Ч	-	-
00065	46090	Осьек	2	-	-	+	-	Б	В	Р	С	Ч	-	-

1	2	3	4	5	6	7	А	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
		<u>р. Дунай</u>												
00065	42020	Богоево	2	+	+	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	М
00065	42025	Вуковар	2	-	-	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	М
00065	42030	Илок	2	-	-	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	М
00065	42035	Нови Сад	2	-	+	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	М
		<u>р. Тисса</u>												
00067	44102	Сигет	2	-	-	+	-	-	В	-	-	Ч	Ю	-
00069	44006	Рахов	2	-	-	+	-	-	В	-	-	-	-	-
00069	44015	Хуст	2	-	-	+	-	-	В	-	-	-	-	-
00069	44013	Тячев	2	-	-	+	-	-	В	-	-	Ч	Ю	-
00069	44019	Вилок	2	-	-	+	-	-	В	-	-	-	-	-
00064	44226	Тисабеч	2	-	-	+	-	-	-	-	-	С	-	Ю
		<u>р. Сомеш (Самош)</u>												
00067		Деж	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00067		Улмени	2	-	-	+	-	-	В	-	-	-	-	-
00067	44220	Сату-Маре	2	+	-	+	-	-	В	-	С	Ч	Ю	-
00064	44244	Ченгер	2	+	+	+	-	-	-	Р	С	-	Ю	-
		<u>р. Красна</u>												
00067		Супуру	2	+	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р. Тисса</u>												
00064	44227	Валарошнамень	2	+	++	+	-	-	-	-	С	Ч	Ю	-
		<u>р. Лаборец</u>												
00061	44116	Михаловце	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	Ю	-
		<u>р. Ондава</u>												
00061	44138	Горовце	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	Ю	-
		<u>р. Бодрог</u>												
00061	44140	Стреда-над- Бодрогом	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	Ю	-
00064	44282	Фелшеберецки	2	+	-	+	-	-	-	-	С	Ч	Ю	-
		<u>р. Тисса</u>												
00064	44228	Токай	2	-	+	+	А	-	-	Р	С	Ч	Ю	-

1	2	3	4	5	6	7	А	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
		<u>р.Слана (Шайо)</u>												
00061	44208	Чольтово	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	-	-
		<u>р.Римава</u>												
00061	44220	Римавск Собота	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	-	-
		<u>р.Слана (Шайо)</u>												
00064	44292	Шайопюшпёки	2	-	-	+	-	-	-	-	С	Ч	-	-
		<u>р.Бодва</u>												
00064	44311	Сендрё	2	+	-	+	-	-	-	-	С	Ч	-	-
		<u>р.Слана (Шайо)</u>												
00064	44293	Фельшёжольца	2	+	-	+	-	-	-	-	С	Ч	-	-
		<u>р.Гернад</u>												
00061	44318	Кысак	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	-	-
00064	44322	Хидашнемети	2	+	-	+	-	-	-	-	С	Ч	-	-
00064	44323	Гестель	2	-	-	+	-	-	-	-	С	Ч	-	-
		<u>р.Тисса</u>												
00064	44229	Солнок	2	+	++	+	-	-	-	Р	С	-	Ю	-
00064	44230	Чонград	2	-	+	+	-	-	-	-	С	Ч	Ю	-
		<u>р.Кришул-Альб</u>												
00067		Гура Хонц	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00067		Инэу	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00067	44409	Кишинеу-Криш	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р.Кришул-Негру</u>												
00067		Беюш	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00067		Тинка	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00067	44459	Зеринд	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р.Кеттёш-Кёрёш</u>												
00064	44361	Бекеш	2	-	-	+	-	-	-	-	С	Ч	-	-

1	2	3	4	5	6	7	А	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
<u>р. Кришул-Репеде (Шебеш-Кёрёш)</u>														
00067		Чуча	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00067	44524	Орадя	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00064	44333	Кёрёшсакал	2	+	-	+	-	-	-	Р	С	-	-	-
<u>р. Беретеу (Веретъо)</u>														
00067		Маргита	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00064	44382	Веретъоуй- фалу	2	+	-	+	-	-	-	Р	С	-	-	-
<u>р. Хармаш-Кёрёш</u>														
00064	44371	Дъёма	2	-	+	+	-	-	-	-	С	-	Ю	-
00064	44372	Кунсентмартон	2	-	-	+	-	-	-	-	С	-	Ю	-
<u>р. Муреш (Марош)</u>														
00067		Альба-Юлия	2	+	-	+	-	-	В	-	С	Ч	Ю	-
00067		Саваршин	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	Ю	-
00067	44622	Арад	2	+	-	+	-	-	В	-	С	-	Ю	-
00064	44396	Мако	2	+	-	+	-	-	-	-	С	Ч	Ю	-
<u>р. Тисса</u>														
00064	44231	Сегед	2	+	++	+	А	-	-	-	С	-	Ю	-
00065	44020	Сента	2	+	+	2	-	Б	В	-	С	Ч	-	-
00065	44030	Нови-Бечей	2	+	+	+	-	Б	В	-	С	Ч	-	-
00065	44040	Титель	2	-	-	+	А	Б	В	-	С	Ч	-	-
<u>р. Дунай</u>														
00065	42045	Земун	2	-	+	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	М
<u>р. Сава</u>														
00065		Радече	2	+	-	+	-	-	В	Р	С	-	-	-
00065	45035	Загреб	2	-	+	+	-	-	В	Р	С	-	-	-
<u>р. Купа</u>														
00065		Карловац	2	+	+	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-

1	2	3	4	5	6	7	А	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
		<u>р. Сава</u>												
00065		Галдово	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	-	-
00065		Ясеновац	2	-	-	+	-	-	В	Р	С	-	-	-
		<u>р. Уна</u>												
00065		Бихач	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00065		Босански-Нови	2	+	+	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р. Сана</u>												
00065		Сански Мост	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р. Врбас</u>												
00065		Банья-Лука	2	+	+	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р. Сава</u>												
00065	45075	Сл. Брод	2	+	+	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	-
		<u>р. Босна</u>												
00065		Добой	2	+	+	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р. Сава</u>												
00065		Шамац	2	-	-	+	-	-	В	-	С	-	-	-
00065		Рача	2	-	-	+	-	-	В	Р	С	-	-	-
		<u>р. Дрина</u>												
00065		Фоча	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р. Лим</u>												
00065		Бьело Поле	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р. Увац</u>												
00065		Кокин-Брод	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
		<u>р. Дрина</u>												
00065		Вишеград	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00065		Зворник	2	+	+	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-

1	2	3	4	5	6	7	А	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
		<u>р. Сава</u>												
00065	45090	Митровица	2	+	+	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	-
00065		Шабац	2	-	-	+	-	-	В	-	С	Ч	-	-
00065	45099	Белград	2	-	-	+	-	Б	В	Р	С	Ч	-	-
		<u>р. Дунай</u>												
00065	42050	Панчево	2	+	+	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	М
00065	42055	Смедерево	1	+	+	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	М
		<u>р. Велика-Морава</u>												
00065		Варварин	2	-	-	+	-	-	В	Р	С	Ч	-	-
00065	47030	Чуприя	2	-	-	+	-	-	В	Р	С	Ч	-	-
00065	47090	Любичевски- Мост	2	+	+	+	-	Б	В	Р	-	Ч	-	-
		<u>р. Дунай</u>												
00065	42001	Базиаш	1	-	-	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00065	42065	Велико- Градиште	1	-	-	+	А	Б	В	Р	С	Ч	-	М
00067	42002	Молдова- Веке	1	+	+	+	А	-	В	-	С	Ч	Ю	М
00065		Голубац	1	-	-	+	А	-	В	Р	С	Ч	-	М
00067	42003	Дренкова	1	-	-	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00067	42005	Оршова	1	+	++	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00067	42008	Турну- Северин	1	+	++	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00065	42095	Прахово	1	-	-	+	А	-	В	Р	С	Ч	-	М
00067	42010	Груя	1	-	-	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00068	42070	Ново-Село	1	+	+	+	А	-	В	Р	С	Ч	Ю	М
00067	42012	Четате	1	-	-	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00067	42013	Калафат	1	-	+	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00068	42073	Лом	1	+	+	+	А	-	В	Р	С	Ч	Ю	М
00067	42017	Бекет	1	-	+	+	А	-	В	-	С	Ч	Ю	М
00068	42075	Оряхово	1	-	+	+	А	-	В	-	С	Ч	Ю	М
00067	42018	Корабия	1	-	-	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00067	42024	Турну- Мегуреле	1	-	+	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00068	42078	Свиштов	1	+	+	+	А	-	В	Р	С	Ч	Ю	М
00067	42025	Зимнича	1	-	-	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00068	42080	Русе	1	-	+	+	А	-	В	Р	С	Ч	Ю	М

1	2	3	4	5	6	7	А	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
00067	42027	Джурджу	1	-	++	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	-
00067	42031	Олтеница	1	+	-	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00068	42083	Силистра	1	+	+	+	А	-	В	Р	С	Ч	Ю	М
00067	42034	Кэлэраши	1	-	+	+	А	-	В	-	С	Ч	Ю	-
00067	42038	Чернавода	1	+	+	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	М
00067	42039	Хыршова	1	-	+	+	А	-	В	-	С	Ч	Ю	-
00067	42051	Браила	1	-	++	+	А	-	В	-	С	Ч	Ю	М
00067	42052	Галац	1	-	+	+	А	Б	В	-	С	Ч	Ю	-
00069	42001	Рени	1	-	-	-	А	Б	В	Р	-	Ч	Ю	-
00067	42055	Исакча	1	-	-	+	А	-	В	-	С	Ч	Ю	-
00067	42057	Тульча	1	+	+	+	А	-	В	-	С	Ч	Ю	-
00069	42004	Килия	1	-	-	-	А	-	В	Р	-	Ч	Ю	-
00067	42016	Бистрец	1	-	-	-	А	-	В	-	С	Ч	Ю	-

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- А - Австрийская Республика
 Б - Народная Республика Болгария
 В - Венгерская Народная Республика
 Р - Социалистическая Республика Румыния
 С - Союз Советских Социалистических Республик
 Ч - Чехословацкая Социалистическая Республика
 Ю - Социалистическая Федеративная Республика Югославия
 М - Министерство транспорта Федеративной Республики
 Германии
 + - Информация, передаваемая станциями
 ++ - Информация, передаваемая станциями, о температуре
 воды, измеряемой в два срока.

СПИСОК

ИНФОРМАЦИОННОЙ СЕТИ СТАНЦИЙ ПРИДУНАЙСКИХ СТРАН
ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДЕКАДНЫХ СУММ ОСАДКОВ

Индекс станции	Метеороло- гические станции	Высота в м	Географические координаты		Страны, куда передаются сведения							
					А	Б	В	Р	С	Ч	Ю	М
1	2	3	4	5	6							
10948	Оберсдорф	810	47°24'	10°17'	А	-	В	Р	С	Ч	Ю	-
10838	Ульм	522	48°23'	9°58'	А	-	В	-	С	Ч	Ю	-
10852	Аугсбург	477	48°23'	10°51'	А	-	В	-	-	Ч	Ю	-
10791	Гросер- Фалькенштейн	1307	49°05'	13°17'	А	-	В	Р	С	Ч	Ю	-
10688	Вейден	438	49°40'	12°11'	А	-	В	Р	-	Ч	Ю	-
10776	Регенсбург	376	49°01'	12°04'	А	-	В	-	С	Ч	Ю	-
10961	Цугшпитце	2960	47°25'	10°59'	А	-	В	-	С	Ч	-	-
11119	Зеефельд	1204	47°20'	11°12'	-	-	В	-	С	Ч	Ю	-
10893	Пассау	409	48°35'	13°29'	А	-	В	-	С	Ч	-	-
11126	Пачеркофель	2245	47°12'	11°27'	-	-	-	-	С	Ч	-	-
10980	Вендельштейн	1832	47°42'	12°01'	А	-	В	Р	-	Ч	Ю	-
10875	Мюльдорф	401	48°15'	12°32'	А	-	В	-	С	Ч	Ю	-
11136	Кримль	1060	47°13'	12°10'	-	-	-	Р	С	Ч	Ю	-
11146	Зоннблик	3105	47°03'	12°57'	-	-	В	Р	С	Ч	Ю	-
11150	Зальцбург	434	47°48'	13°00'	-	-	В	-	С	Ч	Ю	-
11001	Вольфсегг	650	48°06'	13°40'	-	-	В	-	-	Ч	Ю	-
11155	Фейеркогель	1594	47°49'	13°44'	-	-	-	Р	С	Ч	-	-
11015	Фрейштадт	548	48°31'	14°30'	-	-	В	-	-	Ч	Ю	-
11170	Лунц	611	47°51'	15°00'	-	-	В	-	С	Ч	Ю	-
11020	Цветль	511	48°37'	15°12'	-	-	В	-	С	Ч	Ю	-
11183	Земмеринг	983	47°39'	15°50'	-	-	-	-	С	-	Ю	-
11636	Тельч	569	49°11'	15°28'	-	-	В	Р	-	-	Ю	-
11698	Зноймо	334	48°53'	16°05'	-	-	В	-	-	-	Ю	-

1	2	3	4	5	6
11683	Свратоух	737	49 ⁰ 44'	16 ⁰ 02'	- - В Р С - - -
11685	Недвези	725	49 ⁰ 38'	16 ⁰ 18'	- - В - - - Ю -
11722	Брно	204	49 ⁰ 11'	16 ⁰ 39'	- - В - - - Ю -
11716	Противанов	676	49 ⁰ 29'	16 ⁰ 50'	- - В Р - - - -
11735	Прадед	1490	50 ⁰ 04'	17 ⁰ 14'	- - В - С - Ю -
12805	Шопрон	234	47 ⁰ 41'	16 ⁰ 35'	- - В - - Ч Ю -
12825	Папа	152	47 ⁰ 19'	17 ⁰ 29'	- - В - - Ч Ю -
11679	Устье над Оравой	598	49 ⁰ 23'	19 ⁰ 34'	- - В - - - Ю -
11933	Штребске Плесо	1330	49 ⁰ 07'	20 ⁰ 04'	- - В - С - Ю -
11913	Липтовски Микулаш	576	49 ⁰ 06'	19 ⁰ 37'	- - В - - - - -
11862	Чадца	430	49 ⁰ 26'	18 ⁰ 47'	- - В - - - - -
11793	Била под Конечной	720	49 ⁰ 27'	18 ⁰ 32'	- - - - - - Ю -
11938	Швермово	901	48 ⁰ 51'	20 ⁰ 11'	- - В Р С - Ю -
11916	Хопок	2012	48 ⁰ 56'	19 ⁰ 35'	- - В Р С - Ю -
11918	Брезно	506	48 ⁰ 49'	19 ⁰ 37'	- - В - - - Ю -
11903	Слиач-Летиско	471	48 ⁰ 37'	19 ⁰ 10'	- - В - - - Ю -
12920	Кестхей	142	46 ⁰ 46'	17 ⁰ 14'	- - В - - - Ю -
12940	Печ	200	46 ⁰ 02'	18 ⁰ 14'	- - В - - - Ю -
11148	Тамсвег	1012	47 ⁰ 08'	13 ⁰ 48'	- Б В Р - - -
11163	Штольцальпе	1305	47 ⁰ 08'	14 ⁰ 12'	- - В - - - Ю -
11161	Пребихль	1227	47 ⁰ 31'	14 ⁰ 57'	- Б - - - - Ю -
11204	Лиенц	668	46 ⁰ 50'	12 ⁰ 48'	- Б - Р С - - -
11211	Радентхейн	685	46 ⁰ 48'	13 ⁰ 43'	- - - - - - Ю -
11212	Филлахер Альпе	2140	46 ⁰ 36'	13 ⁰ 40'	- Б В - С - Ю -
11231	Клагенфурт	447	46 ⁰ 38'	14 ⁰ 19'	- - В - С - - Ю -
11214	Прейтенэгг	1055	46 ⁰ 56'	14 ⁰ 56'	- Б - Р С - Ю -
13xx1	Рибнишка Коча на Похорю	1530	46 ⁰ 30'	15 ⁰ 15'	- Б В Р С - - -
11240	Грац	377	46 ⁰ 59'	15 ⁰ 27'	- Б В - С - - -
33519	Торунь	640	48 ⁰ 40'	23 ⁰ 34'	- - - - - Ч Ю -
33633	Межгорье	530	48 ⁰ 31'	23 ⁰ 30'	- Б В - - Ч - -
15014	Бая-Маре	194	47 ⁰ 40'	23 ⁰ 35'	- - В - - Ч - -
15085	Бистрица	358	47 ⁰ 08'	24 ⁰ 30'	- Б В - С Ч Ю -
15120	Клуж	315	46 ⁰ 46'	23 ⁰ 36'	- - В - - Ч - -
15083	Деж	236	47 ⁰ 09'	23 ⁰ 52'	- Б В - - Ч - -
15063	Залэу	294	47 ⁰ 11'	23 ⁰ 03'	- Б В - - Ч Ю -
15010	Сату-Маре	128	47 ⁰ 48'	22 ⁰ 53'	- - В - - Ч Ю -

1	2	3	4	5	6
33517	Нижние Ворота	650	48°46'	23°06'	- Б В - - Ч - -
33630	Жорнава	335	48°59'	22°38'	- - - - - Ч Ю -
33514	Вел. Березный	220	48°54'	22°28'	- Б В - - Ч - -
11976	Стропков	209	49°13'	21°39'	- Б В - - - Ю -
11958	Рожнява	289	48°40'	20°31'	- Б В - - - Ю -
12772	Мишкольц	133	48°07'	20°46'	- - В - С - Ю -
12851	Кекештетё	991	47°52'	20°01'	- Б В - С - Ю -
12970	Кечкемет	128	46°54'	19°37'	- - В - - - Ю -
12882	Дебрецен	114	47°30'	21°38'	- - В - С - Ю -
15119	Владеаса	1838	46°46'	22°47'	- Б В - С - Ю -
15080	Орадя	136	47°03'	21°56'	- - В - С - - -
15160	Ор. Петру				
	Гроза	278	46°28'	22°28'	- Б В - - - - -
15136	Кишинеу-Криш	94	46°32'	21°30'	- - В - - - - Ю -
15163	Байшоара	1364	46°34'	23°22'	- Б В - С - - - -
15145	Тыргу-Муреш	309	46°33'	24°35'	- Б В - С - - Ю -
15209	Блаж	334	46°11'	23°55'	- Б В - - - - - Ю -
15231	Себеш	257	45°57'	23°34'	- Б В - - - - - - -
15230	Дева	190	45°53'	22°54'	- - В - - - - Ю -
15204	Варадия	156	46°02'	22°13'	- - В - - - - Ю -
15200	Арад	109	46°11'	21°19'	- - В - С - - Ю -
13007	Ратече-				
	Планица	864	46°30'	13°43'	- Б - - С - - - -
13хх2	Планина				
	под Голицо	1054	46°28'	14°03'	- - - - - - - - -
13009	Кредарица	2514	46°23'	13°51'	- Б - Р С - - - -
13хх3	Дом на Комни	1520	46°17'	13°46'	- - - Р С - - - -
13хх4	Мрзли				
	Студенец	1224	46°21'	13°59'	- Б - - С - - - -
13013	Езерско	879	46°24'	14°30'	- Б - Р С - - - -
13018	Любляна	299	46°04'	14°33'	- - - - - - - - -
13131	Слеме	999	45°54'	15°57'	- Б - Р С - - - -
13127	Загреб-Грич	157	45°49'	15°59'	- - - - С - - - -
13хх6	Парг	863	45°36'	14°38'	- Б - - - - - - -
13хх7	Скрад	668	45°25'	14°55'	- - - Р - - - - -
13228	Бихач	231	44°49'	15°53'	- Б - - - - - - -
13хх8	Брезово Поле	984	45°23'	17°20'	- Б - Р - - - - -
13242	Баня Лука	153	44°47'	17°13'	- - - - - - - - -
13245	Бугойно	562	44°04'	17°28'	- Б - Р - - - - -
13150	Сл. Брод	95	45°09'	18°01'	- - - - С - - - -
13352	Сараево	630	43°52'	18°26'	- Б - - С - - - -
13464	Колашин	967	42°50'	19°32'	- Б - - - - - - -

1	2	3	4	5	6
13xx9	Жабляк	1450	43°09'	19°08'	- Б - - С - - -
13x10	Калиновик	1073	43°31'	18°27'	- - - Р - - - -
13363	Плевля	786	43°21'	19°21'	- Б - - С - - -
13x11	Бьело Поле	576	43°02'	19°45'	- Б - - - - - -
13369	Сеница	1015	43°16'	20°01'	- Б - Р С - - - -
13358	Соколац	872	43°57'	18°49'	- Б - - С - - - -
13x12	Тара-Митровац	1080	43°55'	19°26'	- Б - - - - - -
13x13	Лозница	121	44°33'	19°14'	- - - - - - - -
13x14	Иришки Венац	445	45°09'	19°50'	- Б - - - - - -
13275	Белград	132	44°48'	20°28'	- Б - - С - - - -
13365	Златибор-				
	Палисад	1029	43°44'	19°43'	- Б - Р - - - - -
13x15	Дивчибаре	960	44°07'	20°00'	- Б - - С - - - -
13377	Кралево	225	43°44'	20°41'	- - - - - - - -
13x16	Власина	1190	42°44'	22°21'	- Б - - - - - -
13397	Димитровград	446	43°01'	22°45'	- Б - - - - - -
13388	Ниш	202	43°20'	21°54'	- - - Р - - - - -
15280	Омул	2508	45°27'	25°27'	- - - - С - - - -

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- А - Австрийская Республика
- Б - Народная Республика Болгария
- В - Венгерская Народная Республика
- Р - Социалистическая Республика Румыния
- С - Союз Советских Социалистических Республик
- Ч - Чехословацкая Социалистическая Республика
- Ю - Социалистическая Федеративная Республика Югославия
- М - Министерство транспорта
Федеративной Республики Германии.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	3
Раздел I - ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ, ИЗМЕРЕНИЯ И ПРОГНОЗЫ УРОВНЕЙ ВОДЫ ..	5
А. НАБЛЮДЕНИЯ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ	5
1. Наблюдение над уровнем воды	5
1.1. Обработка данных наблюдений над уровнем воды	6
2. Измерение расхода воды	8
2.1. Построение кривой расходов воды	9
2.2. Экстраполяция кривой расходов	10
2.3. Изменчивость кривых расходов	11
2.4. Обработка данных измерений расходов воды и вычисление стока воды	14
В. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОВНЕЙ ВОДЫ	15
1. Краткосрочные прогнозы уровней воды	16
2. Долгосрочные прогнозы уровней воды	18
3. Оценка качества методики и точ- ности прогнозов уровней	18
Раздел II - НАБЛЮДЕНИЯ НАД ПЕРЕКАТАМИ	22
1. Измерение взвешенных наносов	22
1.1. Вычисление расхода взвешен- ных наносов	25
2. Измерение влекомых наносов	27
3. Измерение и исследование русловых деформаций на перекатах	28
	83

Раздел III - ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ И ЛЕДОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ..	31
1. Наблюдения над температурой воды	31
2. Наблюдение и картирование ледовой обстановки	32
3. Прогнозирование ледовых явлений на Дунае	34
Раздел IV - МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ	36
Раздел - ОБМЕН ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ	37
П Р И Л О Ж Е Н И Я	39
Приложение № 1 - Таблица № 1 РАСПИСАНИЕ ПЕРЕДАЧ РАДИОСВОДОК О ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТА- НОВКЕ НА ДУНАЕ	41
Приложение № 2 - МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ КОДЫ	42
Приложение № 3 - СХЕМА ТЕЛЕГРАММ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ГЛУБИН НА ПЕРЕКАТАХ	64
Приложение № 4 - Таблица № 2 ПЕРЕЧЕНЬ СТАНЦИЙ, ДЛЯ КОТОРЫХ ВЫПУСКАЮТСЯ ПРОГНОЗЫ	65
Приложение № 4 - Таблица № 3 СОДЕРЖАНИЕ СОКРАЩЕННОЙ ИНФОРМА- ЦИОННОЙ СВОДКИ	66
Приложение № 5 - ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГИДРОМЕТЕ- ОРОЛОГИЧЕСКОГО ВКЛЮТЕНИЯ	68
Приложение № 6 - Таблица № 4 СПИСОК ИНФОРМАЦИОННОЙ СЕТИ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ ПРИДУ- НАЙСКИХ СТРАН	69
Приложение № 6 - Таблица № 5 СПИСОК ИНФОРМАЦИОННОЙ СЕТИ СТАНЦИЙ ПРИДУНАЙСКИХ СТРАН ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДЕКАДНЫХ СУММ ОСАДКОВ	78