МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

Р У К О В О Д Я Щ И Й Д О К У М Е Н Т

РД 52.19.857–2016

ПОДГОТОВКА И ЗАНЕСЕНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО РЕКАМ И КАНАЛАМ НА ТЕХНИЧЕСКИЙ НОСИТЕЛЬ

Обнинск
ФГБУ «ВНИИГМИ–МЦД»
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных» (ФГБУ «ВНИИГМИ–МЦД»)

2 РАЗРАБОТЧИКИ Л.И. Яковенко, канд. техн. наук (ответственный исполнитель), И.Л. Готовченкова, А.И. Шевченко

3 СОГЛАСОВАН:

с Управлением наблюдательной сети и гидрометобеспечения (УНСГ) Росгидромета 16.12.2016;

с Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-производственное объединение «Тайфун» (ФГБУ «НПО «Тайфун») 17.11.2016

4 УТВЕРЖДЕН Руководителем Росгидромета 19.12.2016

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Росгидромета от 13.02.2017 № 47

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН ФГБУ «НПО «Тайфун» от 21.12.2016 за номером РД 52.19.857–2016

6 ВЗАМЕН Методических указаний по подготовке и занесению гидрологической информации на технический носитель. Раздел 1, выпуск 6, часть 1 «Реки и каналы» (второе издание переработанное и дополненное). – Обнинск, 2001. – 224 с.

7 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2022 год

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

Содержание

1 Область применения ... 1
2 Сокращения ... 2
3 Общие правила записи данных наблюдений в книжках и таблицах ... 3
4 Заполнение книжки гидрологических наблюдений КГ–1М(н) и вкладышей № 1 КГ–1МА(н), № 2 КГ–1МС(н), № 3 КГ–1МС, ТГ–3МА(н) ... 7
5 Запись результатов измерений расходов воды в книжках КГ–3М(н), КГ–7М(н) и вкладыше КГ–3МА(н) ... 27
6 Запись вычисленных расходов воды ... 58
7 Заполнение таблицы ТГ–4М(н) «Сведения о расчетных периодах гидрологического года для вычисления расходов и уровней различной обеспеченности» ... 67
8 Заполнение таблицы ТГ–14М(н) «Продольный уклон водной поверхности» ... 72
9 Заполнение таблицы ТГ–10М(Н) «Мутность воды единичная срочная» ... 75
10 Заполнение таблицы ТГ–11М(н) «Параметры перехода от единичной мутности к средней» ... 82
11 Запись результатов измерения расходов взвешенных наносов в книжку КГ–6М(н ... 86
12 Заполнение таблицы ТГ–55М(н) «Гранулометрический состав и плотность наносов» ... 99
13 Заполнение таблицы ТГ–15М(н) «Ежедневные расходы взвешенных наносов» ... 106
14 Занесение информации книжек и таблиц наблюдений на технический носитель ... 111
15 Использование данных автоматических гидрологических комплексов ... 115
Приложение А (обязательное) Перечень видов состояния водного объекта ... 117
Приложение Б (справочное) Пример заполнения книжки для записи гидрологических наблюдений КГ–1М(н) ... 124
Приложение В (справочное) Пример заполнения вкладыша № 1 ... 134
Приложение Г (справочное) Пример заполнения вкладыша № 2 ... 135
Приложение Д (справочное) Вкладыш № 3 к книжке для записи гидрологических наблюдений ... 136
Приложение Е (справочное) Пример заполнения книжки для записи измерения расхода воды КГ–3М(н ... 137
Приложение Ж (справочное) Вкладыш к книжке для записи измерения расхода воды ... 150

Приложение И (справочное) Книжка для записи измерения расхода воды поверхностными поплавками КГ–7М(н) 154
Приложение К (справочное) Пример заполнения таблицы ТГ–3М(н) «Ежедневные расходы воды» 158
Приложение Л (справочное) Пример заполнения вкладыша о внутрисуточном ходе стока воды 160
Приложение М (справочное) Пример заполнения таблицы о расчетных периодах гидрологического года ТГ–4М(н 161
Приложение Н (справочное) Пример заполнения таблицы ТГ–14М(н) «Продольный уклон водной поверхности» 162
Приложение П (справочное) Пример заполнения таблицы ТГ–10М(н) «Мутность воды единичная срочная» 164
Приложение Р (справочное) Пример заполнения таблицы ТГ–11М(н) «Параметры перехода от единичной мутности к средней» 166
Приложение С (справочное) Пример заполнения книжки для записи измерения расхода взвешенных наносов КГ–6М(н) 168
Приложение Т (справочное) Пример заполнения таблицы ТГ–55М(н) «Гранулометрический состав и плотность наносов» ..... 176 – 177
Приложение У (справочное) Пример заполнения таблицы ТГ–15М(н) «Ежедневные расходы взвешенных наносов» ..... 178 – 179
Библиография 180

Введение

Настоящий руководящий документ содержит правила подготовки и заполнения книжек и таблиц данными режимных гидрологических наблюдений на реках и каналах, правила занесения информации на технический носитель (компьютер) с целью дальнейшей автоматизированной обработки, пополнения фонда данных на технических носителях и получения материалов Водного кадастра. Для записи данных наблюдений используются действующие формы книжек и таблиц.

Подготовка издания настоящего руководящего документа обусловлена необходимостью упрощения правил заполнения книжек и таблиц данными наблюдений, учета данных наблюдений автоматических гидрологических комплексов, появлением новой компьютерной операционной системы и новых средств автоматизированной обработки гидрологической информации.

Уточненные правила записи данных наблюдений детально изложены в разделах 1 – 13, правила занесения информации на технический носитель – в разделе 14. В разделе 15 изложены правила использования данных автоматических гидрологических комплексов.

По всем вопросам, связанным с предметом настоящего руководящего документа, следует обращаться к разработчикам: лаборатория государственного водного кадастра отдела информационных технологий первичной обработки гидрометеорологической информации (ЛГВК ОИТ ПОГИ) ФГБУ «ВНИИГМИ–МЦД» (249035, г. Обнинск, ул. Королева, д. 6). Тел.: (484)397-46-52, (484)397-46-02. E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ПОДГОТОВКА И ЗАНЕСЕНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО РЕКАМ И КАНАЛАМ НА ТЕХНИЧЕСКИЙ НОСИТЕЛЬ

Дата введения – 2017–03–01

1 Область применения

Настоящий руководящий документ устанавливает правила подготовки данных и заполнение книжек и таблиц данными гидрологических наблюдений на реках и каналах, правила занесения информации на технический носитель с целью автоматизированной обработки данных, пополнения фонда данных на технических носителях и подготовки информационной продукции водного кадастра по подразделу «Реки и каналы».

Настоящий руководящий документ предназначен для инженерно-технического персонала гидрологических станций, наблюдателей гидрологических постов и других оперативно-производственных подразделений управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, которые осуществляют подготовку информационной продукции на различных технологических этапах.

2 Сокращения

В настоящем руководящем документе введены и приняты следующие сокращения с соответствующими определениями:

- АГК – автоматизированный гидрологический комплекс;

- Госфонд Росгидромета – архивный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении;

- ВНИИГМИ–МЦД – Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных;

- УГМС – управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

- ФГБУ – федеральное государственное бюджетное учреждение.

3 Общие правила записи данных наблюдений в книжках и таблицах

3.1 Титульная страница каждой из книжек, а также все таблицы, наряду с общепринятыми смысловыми данными (название водотока, название поста, год и месяц наблюдений), имеют призначную часть.

Заполнение призначной части полевых книжек и таблиц производится сетевым подразделением, которому принадлежит пост (далее – станция).

Призначная часть каждой книжки и таблицы состоит из двух строк.

Первая строка является одинаковой для всех видов наблюдений. Включает код гидрологии, кодовый номер поста, год и месяц наблюдений. Началом первой призначной строки являются два двоеточия.

Вторая строка уникальна для каждой книжки или таблицы наблюдений. Она включает код информации (т.е. код конкретной книжки или таблицы) и для некоторых книжек и таблиц, – ряд специальных сведений по данному виду информации.

3.2 Код гидрологии записывается числом 41, если наблюдения проводятся на реках (каналах), и числом 43, если наблюдения проводятся в устьевой области реки.

3.3 Кодовый номер поста – пятизначный номер, который присваивается посту при его открытии.

3.4 Год и месяц при наличии отдельных граф записываются в графах «Год (ГГГГ)» и «Месяц (ММ)». Год записывается четырехзначным числом, месяц – двузначным числом.

При отсутствии отдельных граф год и месяц записываются в графе «Год, месяц (ГГГГ, ММ)» как два самостоятельных числа, разделяемых запятой. Год записывается четырехзначным числом. Месяц записывается двузначным числом. Январь 2015 г. запишется числами – 2015, 01; ноябрь 2015 г. – 2015, 11. В таблицах, содержащих сведения за годовой период: ТГ–3М(н), ТГ–4М(н), ТГ–14М(н), ТГ–11М(н), ТГ–55М(н), ТГ–15М(н), вместо номера месяца записывается код 13. Запись «2015, 13» означает: 2015 год, годовая таблица.

3.5 Началом видовой призначной строки являются две открывающие скобки и пятизначный код информации, впечатанный в соответствующей графе книжки или таблицы.

Коды видов информации приведены в таблице 3.1.

3.6 Кроме кода информации в некоторых книжках и таблицах имеются графы со специальными сведениями по данному виду информации. Их характеристика и правила записи приведены в соответствующих разделах.

3.7 Запись результатов гидрологических наблюдений, предназначенных для автоматизированной обработки, должна производиться только в пределах утолщенно очерченной рамки страниц книжек и таблиц.

На страницах книжек и таблиц наблюдений не допускается исправление текста или каких-либо обозначений, напечатанных типографским способом.

3.8 Отрицательные числа записываются со знаком минус, положительные – без знака.

В дробных числах целая и дробная часть разделяются точкой.

3.9 Справа от значения элемента можно записать специальный знак (букву ю), означающий, что элемент измерен с пониженной точностью или величина рассчитана приближенно: 175ю, 40.1ю и т.п.

В таблице 3.2 приводится перечень элементов, с которыми может быть записан признак пониженной точности.

Т а б л и ц а 3.1 – Коды видов гидрологической информации

Вид информации (наименование документа - книжки, таблицы)	Индекс документа	Код вида информации
1 Продольный уклон водной поверхности	ТГ–14М(н)	12010
2 Гидрологические наблюдения (уровень воды, состояние водного объекта и др.)	КГ–1М(н), КГ–1МА(н), КГ–1МС(н) (№ 2, № 3)	12011
3 Измеренные расходы воды	КГ–3М(н), КГ–3МА(н), КГ–7М(н)	12013
4 Ежедневные расходы воды, сведения о внутрисуточном ходе стока за период дождевых паводков	ТГ–3М(н), ТГ–3МА(н)	12017
5 Сведения о расчетных периодах гидрологического года	ТГ–4М(н)	12018
6 Мутность воды единичная срочная	ТГ–10М(н), ТГ–10МА(н)	12021
7 Параметры перехода от единичной мутности к средней	ТГ–11М(н)	12022
8 Измеренные расходы взвешенных и влекомых наносов	КГ–6М(н)	12023
9 Гранулометрический состав и плотность наносов	ТГ–55М(н)	12026
10 Ежедневные расходы взвешенных наносов	ТГ–15М(н)	12028

3.10 Вместо значения элемента могут быть записаны следующие символы:

- тире (–) – в случае пропуска наблюдения (наблюдение невозможно было произвести в связи с неисправностью оборудования, прибора, по вине наблюдателя, в связи со сложной обстановкой на реке, результат наблюдения забракован);

- наклонная черта (/) – в случае, когда наблюдение производилось, но элемент (явление) в данный срок или сутки отсутствует (например, отсутствие стока, отсутствие осадков и т.д.).

Если наблюдения за элементом не должны производиться в отдельные сроки или сутки в соответствии с программой наблюдений, то на месте значения элемента ничего не записывается, соответствующая графа в книжке остается пустая, если это не оговорено дополнительно для конкретного элемента.

Таблица 3.2 – Элементы, для которых допустим символ пониженной точности «ю»

Документ	Наименование элемента
Книжка КГ–1М(н), вкладыш КГ–1МС(н)	Уровень воды
	Температура воды
	Температура воздуха, количество осадков
	Общая толщина льда, толщина погруженного льда, толщина погруженной шуги, высота снега на льду, плотность снега на льду, высота слоя наледной воды, толщина наледного льда
Книжка КГ–3М(н), КГ–7М(н)	Расчетный уровень воды
	Расход воды
	Площадь водного сечения, площадь мертвого пространства, площадь погруженного льда и шуги, площадь мостовых опор, площадь общая
	Скорость средняя, наибольшая
	Ширина реки
	Глубина реки наибольшая
	Уклон водной поверхности
Таблица ТГ–3М(н), вкладыш ТГ–3МА(н)	Расход воды
ТаблицаТГ–14М(н)	Падение
	Уклон
Таблица ТГ–10М(н), вкладыш ТГ–10МА(н)	Мутность воды
Таблица ТГ–15М(н)	Расход взвешенных наносов
	Средний годовой расход воды
Таблица ТГ–55М(н)	Глубина
	Мутность воды
	Местоположение створа
	Размер наиболее крупной частицы
	Диаметр частиц 50 и 90 % обеспеченности
	Содержание органических веществ

Окончание таблицы 3.2

Документ	Наименование документа
Книжка КГ–6М(н)	Состояние реки
	Расчетный уровень воды
	Расход воды
	Расход взвешенных наносов
	Средняя мутность воды
	Мутность контрольной единичной пробы
	Содержание органических веществ
	Мутность в точке или на вертикали
	Скорость в точке или на вертикали
	Площадь водного сечения

4 Заполнение книжки для записи гидрологических наблюдений КГ–1М(н) и вкладышей № 1 КГ–1МА(н), № 2 КГ–1МС(н), № 3 КГ–1МС(н), ТГ–3МА(н)

4.1 Общие положения

Книжка для записи гидрологических наблюдений КГ–1М(н) предназначена для записи результатов наблюдений на посту за уровнем воды, состоянием водного объекта, температурой воды и воздуха, осадками и ледовыми измерениями за месячный период. В одной книжке можно записать результаты наблюдений за 110 сроков. Пример заполнения книжки приведен в приложении Б.

При большем числе сроков наблюдений используется «Вкладыш № 1 КГ–1МА(н)», пример заполнения приведен в приложении В. Страницы вкладыша № 1 КГ–1МА(н) повторяют страницы книжки КГ–1М(н). В отличие от книжки КГ–1М(н), строки на страницах вкладыша не пронумерованы. По мере заполнения строки нумеруются. Строка вкладыша № 1 КГ–1МА(н), используемого первым после книжки КГ–1М(н), должна иметь номер =151. Далее номера строк последовательно увеличиваются на 1, но не более чем до номера =820.

Для записи данных с лент самописцев используется «Вкладыш № 2 КГ–1МС(н)», пример приведен в приложении Г. Вкладыш состоит из 8 страниц, а при необходимости его объем можно увеличить, использовав страницы «Вкладыша № 3 КГ–1МС(н), ТГ–3МА(н)», пример приведен в приложении Д. Первая строка во вкладыше № 2 КГ–1МС(н) для записи данных с лент самописцев должна иметь номер =890, последняя строка во вкладыше № 3 КГ–1МС(н), ТГ–3МА(н) – номер не более =1633.

Справочные сведения, необходимые при автоматизированной обработке данных, записываются на первой, второй и третьей страницах книжки КГ–1М(н).

4.2 Запись призначных данных

4.2.1 На первой странице книжки КГ–1М(н) в утолщенно очерченных безадресных строках записываются призначные данные в кодированном виде.

4.2.2 В первой сверху строке в соответствии с правилами, изложенными в разделе 3, на станции записываются код гидрологии, код поста, год и месяц, за который производились наблюдения.

4.2.3 Во второй сверху строке в первой графе впечатан код информации, равный 12011. Остальные графы этой строки не заполняются.

4.3 Запись справочных сведений

4.3.1 Строки =1 и =2

4.3.1.1 В строках =1 и =2 записываются сведения о видах наблюдений, подлежащих занесению на технический носитель.

Строка =1 заполняется ежемесячно. Строка =2 заполняется лишь за декабрь (или за последний в году месяц наблюдений, если наблюдения прекращены ранее декабря), так как перечисленные в заголовке строки виды информации подготавливаются и заносятся на технический носитель один раз в год. В остальные месяцы строка остается пустой.

4.3.1.2 В графах 1 («КГ–1М(н), КГ–1МС(н)») и 4 «ТГ–10М(н)» строки =1, а также в каждой графе строки =2 при наличии данных всегда записывается 1 (одна книжка или таблица).

В графах 2 «КГ–3М(н)» и 3 «КГ–6М(н)» строки =1 записывается количество книжек с измерениями, соответственно, расходов воды и расходов наносов за месяц. Указывается именно количество книжек, т.к. расходы по протокам могут быть записаны в разных книжках.

4.3.1.3 При отсутствии какого-либо вида информации за текущий месяц соответствующая графа в строке =1 (графы 2 – 4), а также соответствующая графа в строке =2 (графы 1 – 6) остается пустой. Исключение сделано для графы 1 «КГ–1М(н)» в строке =1. В эту графу могут быть занесены следующие коды:

а) 575 – река промерзла (если промерзание реки наблюдалось весь месяц);

б) 660 – река пересохла (если пересыхание реки наблюдалось весь месяц);

в) 0 (ноль) – данные за весь месяц не подлежат занесению на технический носитель в связи с измерением напоров на гидрометрическом сооружении;

г) графа пустая – при отсутствии гидрологических наблюдений, записываемых в книжку КГ–1М(н) по другим причинам, и наличии измерений других элементов (например, измеряются расходы воды);

д) если в течение всего месяца отсутствуют наблюдения по всем видам гидрологической информации, то для всех месяцев, кроме декабря, книжка КГ–1М(н) не заполняется. В декабре в строке =1 в графу 1 записывается код 3, что означает отсутствие всех видов гидрологических наблюдений, графы 2, 3, 4 остаются пустыми. В строке =2 графы заполняются по правилам 4.3.1.2.

Примеры

1 За апрель имеются и должны быть занесены на технический носитель следующие данные: данные гидрологических наблюдений «КГ–1М(н)», 5 книжек с измеренными расходами воды «КГ–3М(н)», 3 книжки с измеренными расходами взвешенных наносов «КГ–6М(н)», данные измерений мутности воды «ТГ–10М(н)». В соответствии с названием граф строки =1 записывается: 1; 5; 3; 1. Строка =2 не заполняется.

2 За декабрь данные гидрологических наблюдений, записываемые в книжку КГ–1М(н), отсутствуют в связи с промерзанием реки. Следовательно, отсутствуют и измерения расхода воды. Наблюдения за

наносами не производятся в соответствии с программой наблюдений поста. Должна быть занесена на технический носитель таблица ТГ–3М(н). В книжке КГ–1М(н) в строке =1 в графу 1 записывается код промерзания реки 575 и в строке =2 в графу 1 записывается 1. Остальные графы пустые.

4.3.2 Строка =5

4.3.2.1 В графы 1 и 2 записываются отметка нуля поста и система высот при изменении в данном месяце (с любого числа месяца) прежней отметки нуля поста на новую (например, при переходе от условной системы отметок к Балтийской, в случае переноса поста и т.д.). При отсутствии изменений графы 1 и 2 остаются пустыми.

Отметка нуля поста записывается с точностью до 0.01 м.

Система высот кодируется следующим образом:

- 1 – Балтийская «БС»;
- 2 – условная «усл.»;
- 3 – абсолютная «абс.»;
- 4 – Балтийская не уравненная «(БС)»;
- 5 – Балтийская 1977 г. «БС77».

В графу 3 записывается день, с которого в текущем месяце принимается данная отметка.

Пример – В связи с переходом от Балтийской не уравненной отметки к Балтийской 1977 г. прежняя отметка нуля поста 375.70 м (БС) изменилась на новую отметку – 374.82 м БС77, которую следует использовать с 1 июля отчетного года. В книжке КГ–1М(н) за июль в строке =5 в графу 1 нужно записать число 374.82, в графу 2 – код 5, а в графу 3 – число 1.

4.3.2.2 В графу 4 записывается код 1, если уровень воды в книжке представлен числом с точностью до 0.1 см.

4.3.2.3 В графу 5 записывается код 1, если в течение месяца произошло нарушение однородности ряда наблюденных значений уровня воды, и средний месячный уровень воды не может быть вычислен в соответствии с Наставлением [1] (параграф 42).

При отсутствии названных признаков графы 4 и 5 не заполняются.

4.3.3 Строка =6

4.3.3.1 В графы 1 и 2 записываются значения высшего и низшего уровня воды за месяц (с точностью до 1 или 0.1 см в зависимости от точности измерений). Экстремальные значения уровня воды выбираются из всех значений уровня, записанных в книжке КГ–1М(н), вкладышах КГ–1МА(н) и КГ–1МС(н). Для неполных (с пропусками) месяцев значения высшего и низшего уровней воды выбираются и записываются в тех случаях, когда имеется уверенность в том, что они были действительно измерены, а не

пришлись на периоды пропусков. Если значения экстремальных уровней воды не выбраны по причине пропусков в наблюдениях, то в графы 1 и 2 записывается тире (–).

4.3.3.2 Если в течение месяца имелись случаи пересыхания или промерзания реки, то в графу 2 записывается минимальное значение уровня воды из числового ряда, а в графу 3 записывается наклонная черта (/). Во всех остальных случаях графа 3 остается пустой.

4.3.3.3 В графу 4 записывается значение высшей за месяц температуры воды. При наличии пропусков наблюдений высшая температура выбирается только в тех случаях, когда имеется уверенность в том, что период наибольшего нагрева воды не был пропущен. Если значение высшей температуры воды не выбрано по причине пропусков в наблюдениях, то в графу 4 записывается тире (–).

Если на посту наблюдения за температурой воды не производятся, то графа 4 остается пустой.

4.3.3.4 Если в течение всего месяца река пересохла (промерзла), но ведутся наблюдения за температурой воздуха, осадками, в графы 1, 2, 3 записывается наклонная черта (/), графа 4 остается пустая.

4.3.3.5 Если в течение всего месяца наблюдения за уровнем воды не производились или на посту измерялись напоры (в строке =1 графа 1 пустая или записан «0»), то графы 1, 2, 3 остаются пустыми.

4.3.4 Строки =7 и =8

4.3.4.1 При отсутствии наблюдений за каким-либо гидрометеорологическим элементом в течение всего месяца (пропуски наблюдений, отсутствие наблюдений в соответствии с программой наблюдений на посту, отсутствие стока или явления) в соответствующие графы строк =7 и =8 записывается тире (–).

4.3.4.2 При наличии данных наблюдений за элементом (хотя бы за один срок) соответствующая графа строк =7 и =8 остается пустая. Исключение сделано для графы 5 строки =7 «Ледовые измерения», в которой может быть записан:

а) знак тире (–) при отсутствии наблюдений за весь месяц;

б) код 1, если ледовые измерения производились не в установленные сроки (например, вместо 10 числа измерения произведены 12 числа);

в) графа остается пустая, если ледовые измерения производились в обычные сроки (5, 10, 20 и т.д. числа месяца).

4.3.5 Строки =9 – =19

4.3.5.1 В книжке напечатаны строки с номерами 9 – 14. Если для записи данных не хватило 6 строк, то нужно начертить новые строки и продолжить нумерацию (с номера 15 по 19).

4.3.5.2 Графы 1, 2, 3 заполняются в том случае, когда за отдельные периоды с отсутствием наблюдений ежедневная запись в книжке КГ–1М(н) не

ведется. Это может быть при отсутствии наблюдений за всеми гидрологическими элементами в течение непрерывного продолжительного периода времени (открытие поста не с начала месяца, закрытие поста, при эпизодических редких наблюдениях по указанию УГМС). В этом случае записываются дни начала и конца периода с отсутствием наблюдений и причины отсутствия.

День начала и конца периода записывается однозначным или двузначным числом. В графу 3 записывается причина отсутствия наблюдений в соответствии с кодом, приведенным в таблице 4.1.

Т а б л и ц а 4.1 – Отсутствие наблюдений

Код	Причина отсутствия наблюдений
575	Река промерзла
660	Река пересохла
1	Работает самописец длительного действия
–	Другие причины (открытие или закрытие поста, редкие наблюдения по указанию УГМС)

Запись периодов ведется в хронологически возрастающем порядке, т.е. в строке =9 записывается первый период с начала месяца, в следующей строке – следующий по дате период и т.д.

4.3.5.3 Графы 1, 2 и 4 заполняются, если наблюдения за уровнем воды по указанию УГМС проводятся в нестандартные сроки, отличные от стандартных сроков, определенных в Наставлениях [2], [3]. Уровень в эти нестандартные сроки учитывается при расчете среднего суточного уровня.

В графу 4 можно записать единым числом от одного до четырех сроков наблюдений. Все сроки, кроме первого, при необходимости восполняются до двух цифр впереди стоящим нулем.

Если по указанию УГМС наблюдения за уровнем воды производятся в два срока, один из которых стандартный, а второй нестандартный, обязательно должны быть указаны единым числом оба срока наблюдения.

Если в течение месяца измерения уровня для различных периодов ведутся в разные нестандартные сроки, все эти периоды и сроки в хронологическом порядке от начала до конца месяца должны быть указаны в строках =9 – =19.

Примеры

1 Наблюдение за уровнем проводится в один утренний срок наблюдения 10 ч, и уровень в данный срок при обработке будет принят за среднесуточный уровень. В этом случае в графы 1 и 2 записываются даты (день) начала и конца периода, за который наблюдения проводились в один срок наблюдения. Графа 3 остается пустой. В графу 4 записывается 10.

2 Наблюдения производятся в два срока со сдвижкой на одно и то же время от стандартного, например, в 10 и 22 ч. Эти сроки и записываются единым четырехзначным числом в графу 4 – 1022.

3 На устьевых постах наблюдения производятся в четыре срока, отличных от стандартных сроков наблюдений на речных постах, (например, в 3, 9, 15, 21 ч). Все сроки учитываются при вычислении среднего суточного уровня. В графу 4 единым числом следует записать все четыре срока. В данном случае записывается число 3091521.

4 Наблюдения за уровнем воды производятся в два срока, один из которых соответствует общепринятому стандартному сроку 7 ч, а второй срок – нестандартный 18 ч. Такой набор сроков считается нестандартным и оба срока единым числом должны быть указаны в графе 4 – 718.

5 Наблюдения производятся в 8 и 19 или 7 и 20 ч. Эти наборы сроков также считаются нестандартными и оба срока единым числом должны быть указаны в графе 4 – 819 или 720.

4.3.5.4 Заполнение строк =9 – =19 начинается со строки =9. Вначале заполняются строки, содержащие периоды с отсутствием наблюдений, затем – периоды с нестандартными сроками наблюдений. Если за данный месяц периодов с отсутствием наблюдений нет, то в строке =9 записывается период с нестандартными сроками наблюдений.

4.3.6 Строка **=20**

Записываются коды факторов, нарушающих естественный режим водного объекта, согласно таблице 4.2, если факторы действуют ежедневно в течение всего месяца.

Т а б л и ц а 4.2 – Коды факторов, нарушающих естественный режим

Код	Наименование фактора
672	Подпор от озера, реки
677	Забор воды выше поста
678	Забор воды ниже поста
681	Сброс воды выше поста
682	Сброс воды ниже поста
685	Плотина (перемычка, запруда, дамба) выше поста
686	Плотина (перемычка, запруда, дамба) ниже поста
689	Подпор от засорения русла
690	Подпор от мостовых переправ
691	Попуски воды из озера, водохранилища

В строке =20 можно записать 4 кода, по одному коду в каждую графу. Запись начинается всегда с графы 1.

4.3.7 Строка =21

Записываются данные за последний срок наблюдения последнего дня предыдущего месяца. Таким образом, в графу «Число» строки =21 всегда записывается: 28 (29), или 30, или 31 в зависимости от месяца. Если книжка заполняется за январь, то в строке =21 записываются данные наблюдений за 31 декабря предыдущего года.

Срок записывается трех-, четырехзначным числом, где первые одна или две цифры – часы, вторые 2 цифры – минуты. Последний срок наблюдения записывается с учетом лент самописца. При снятии с ленты самописца значения уровня на границе суток смежных месяцев, в строке =21 в графу 2 (время) должен быть записан срок 24 ч (2400), в графу 4 (уровень) – значение уровня в этот срок.

При пересыхании (промерзании) водного объекта записывается число, срок, а вместо значений уровня и температуры воды ставится наклонная черта (/).

При отсутствии в последний день наблюдений за уровнем и температурой строка не заполняется. При отсутствии наблюдений за одним из указанных элементов вместо значения элемента в графу ставится тире (–).

4.3.8 Строка =22

Записываются данные за первые сутки и первый срок наблюдения последующего месяца. Если книжка заполняется за декабрь, то в строке =22 записываются данные наблюдений за 1 января последующего года. Таким образом, число всегда равно 1. Запись значений элементов производится аналогично 4.3.7.

4.3.9 Строки =23 – =27

4.3.9.1 Заполняются с целью автоматизированного введения поправок в значения уровней воды за предыдущие месяцы, уже занесенных на технический носитель, при изменении приводок свай. Строки заполняются по результатам последней нивелировки.

При необходимости указания нескольких периодов корректировки уровней они записываются в хронологическом порядке. Если для записи не хватило 5 строк, то нужно начертить новые строки.

4.3.9.2 В графах 1 и 3 записываются, соответственно, даты начала и окончания периода, за который требуется корректировка уровней. Дата начала (конца) периода включает год, месяц и день наблюдения.

В графах 2 и 4 указывается срок (время) наблюдения, с которого и до которого включительно вводится поправка. Срок наблюдения должен совпадать с одним из сроков наблюдения, записанным ранее в книжке КГ–1М(н) или вкладыше КГ–1МС(н). Время записывается с точностью до минут.

4.3.9.3 Значение поправки определяется на станции и записывается в графу 5 (отрицательная поправка – с минусом).

4.3.9.4 В графе 6 указывается способ внесения поправки по коду:

- 1 – поправка вносится алгебраическим суммированием;
- 2 – поправка вносится путем линейной интерполяции между сроками начала и конца периода.

4.3.9.5 В случае, когда нет необходимости вносить поправки в значения уровня, строки =23 – =27 не заполняются.

4.4 Запись результатов наблюдений за уровнем воды, состоянием водного объекта, температурой воды и воздуха, осадками в строках =41 – =820

4.4.1 На страницах 4 – 17, 22, 23 книжки КГ–1М(н) и во вкладыше № 1 КГ–1МА(н) записываются результаты наблюдений за уровнем воды и состоянием водного объекта, температурой воды и воздуха, а также сведения об осадках и ветре.

4.4.2 В каждой строке книжки можно записать данные измерений за один срок. Запись начинается всегда с первой строки на странице 4 (строки =41) и далее результаты наблюдений записываются в хронологическом порядке без пропусков пустых строк с соблюдением общих правил записи, изложенных в 3.7 – 3.10.

В строки =41 – =150 должны быть занесены все дни и сроки наблюдений, в которые производились наблюдения хотя бы за одним элементом, записываемым в эти строки.

Если наблюдения за уровнем воды, а также за всеми остальными гидрометеорологическими элементами производятся не ежедневно, а эпизодически (1 – 7 раз в месяц при наличии самописца длительного действия или по указанию УГМС), то за дни наблюдений запись ведется подряд, без пропуска строк на дни, в которые наблюдения не производились (период отсутствия наблюдений указан в строках =9 – =19).

При более частых наблюдениях (например, 1 раз в 2 – 3 дня) запись ведется как за дни наблюдений, так и за дни с пропуском наблюдений. За дни с пропуском наблюдений записывается число, один срок наблюдения (8 ч 00 мин) и вместо соответствующих элементов ставится тире (–) (в данном случае имеется запись в книжке за каждое число месяца, поэтому никаких записей о днях с пропусками наблюдений в строках =9 – =19 не делается).

При отсутствии наблюдений с начала месяца в течение непрерывного продолжительного периода времени (пост открыт не с начала месяца) запись на странице 4 начинается со дня начала наблюдений. Результаты наблюдений за первый срок записываются в первой строке с номером =41 (например, за 10 число 8 ч) (период отсутствия наблюдений указан в строках =9 – =19).

При отсутствии наблюдений в течение непрерывного времени в конце месяца никаких записей в строках =41 – =820 за период отсутствия наблюдений не делается (период отсутствия наблюдений указан в строках =9 – =19).

4.4.3 Если значение элемента отсутствует в течение всего месяца (наблюдения за элементом не производятся, в строках =7 и =8 в

соответствующей графе записано тире «–»), то соответствующие графы остаются пустыми.

4.4.4 Графа 1 «Число»

В графе 1 – обычным способом записывается день месяца. День записывается для каждого срока наблюдения. При смене суток число должно увеличиваться на 1.

4.4.5 Графа 2 «Время»

В графе 2 – записывается время наблюдения (стандартный или нестандартный срок) с точностью до 1 мин. Время наблюдения записывается трех-, четырехзначным числом, в котором первые одна, две цифры – час наблюдения, две последующие цифры – минуты.

Время наблюдения на границе суток следует записывать как срок 24 ч 00 мин предыдущих суток (2400) или как 00 ч 00 мин (0000) текущих суток.

Пример – Наблюдения производились в 8 ч; 10 ч 5 мин; 11 ч 45 мин; 20 ч. Соответственно, в графу 2 нужно записать: 800;1005;1145;2000.

4.4.6 Графа 3 «Уровень воды над «0» поста»

В графе 3 записывается вычисленное значение уровня воды над нулем поста с точностью до целых сантиметров или до 0.1 см.

4.4.6.1 При производстве переходных наблюдений номера свай и отсчеты по ним записываются дробью в графах 12 и 13 книжки. Далее вычисляется уровень воды над нулем поста по обеим сваям и в графу 3 записывается уже одно значение уровня (или среднее, или по свае, сохранившей свою отметку) в соответствии с Наставлением [2] (параграф 60).

4.4.6.2 Если река пересохла или промерзла, то записывается число, время наблюдения (графы 1, 2), в графу 3 вместо значения уровня ставится знак наклонная черта (/).

4.4.6.3 Если в течение суток были сделаны измерения уровня воды и было отмечено раньше или позже этих измерений пересыхание или промерзание русла (отсутствие воды), то в книжку записываются отдельными строками как наблюденный уровень, так и при пересыхании (промерзании) реки – наклонная черта (/).

4.4.6.4 Результаты наблюдений за экстремальным уровнем (по максимальной рейке и другим приборам) записываются в книжку КГ–1М(н) отдельной строкой. Время прохождения высшего и низшего уровней записывается приближенно. Время наблюдения должно обязательно отличаться от принятого на посту стандартного срока наблюдения за уровнем воды. Запись производится с соблюдением хронологии, т.е. между предыдущим и очередным сроками наблюдений (с соответствующим заполнением графы «Примечание»)

4.4.6.5 В книжку КГ–1М(н) переписываются из книжек КГ–3М(н), КГ–7М(н) результаты наблюдений за высотой уровня воды при измерении расхода воды в том случае, если уровень воды отличен от значений в

стандартные сроки наблюдений в этот день. При этом записывается не расчетный уровень, а наблюденный на основном посту за время измерения расхода воды (сведения о том, что данное наблюдение произведено при измерении расхода воды, записываются в графу «Примечание»).

Результаты наблюдений из книжки расходов записываются в книжке КГ–1М(н) с соблюдением хронологии, т.е. между предыдущим и очередным сроками наблюдений.

Пример – Запись в виде таблицы

Номер строки	Число	Время	...	Примечание
=41	*1*	*800*	...	
=42	*1*	*1310*	...	*5*
=43	*1*	*2000*	...	

4.4.6.6 Если высший уровень был отмечен по следам и меткам на берегу и определен нивелированием, то отдельной строкой записывается число, время (приближенно), значение высшего уровня с соответствующим примечанием. Остальные графы этой строки остаются пустыми.

4.4.7 Графы 4 и 5 «Код состояния водного объекта»

В графах 4 и 5 записываются коды состояния водного объекта.

4.4.7.1 Ледовые явления, а также другие события, оказывающие влияние на режим водного объекта и отмечавшиеся в срок наблюдения, записываются текстом в графу 19 в соответствии с Наставлением [3] (пункт 10.3), Наставлением [2] (глава 5), а также кодом КН-15 [4] и дополнением к Наставлению [5].

Далее наблюдавшиеся явления кодируются в соответствии с приложением А «Перечень видов состояния водного объекта».

Код состояния водного объекта является составной частью кода КН-15 [4]. В код входят две группы явлений. Группа № 5 включает все ледовые явления, группа № 6 – дополнительные сведения о состоянии водного объекта (лесосплав, растительность, русловые процессы и т.д.).

Каждое явление кодируется и записывается трехзначным числом, в котором первая цифра – 5 или 6. Так, явление «сало» кодируется числом 511, «растительность стелется по дну» – числом 625.

4.4.7.2 Код явления «ледостав неполный» дается в том случае, если на посту участки чистой воды чередуются с участками ледостава, наличием ледяных перемычек и др.

4.4.7.3 Явления, помеченные в приложении А звездочкой, могут кодироваться пятизначным числом, в котором первые три цифры соответствуют коду явления, две следующие – степени развития явления в баллах (долях от ширины видимой акватории водотока). Для кодирования степени покрытия реки наблюдаемым явлением используются числа от 01 до 10. 10 баллов – это вся видимая акватория водотока.

Для ледовых явлений всегда производится оценка в баллах покрытости реки ледяным покровом (производится в долях от общей площади участка наблюдений на реке). Записываются баллы, характеризующие, какую часть занимают полосы льда от общей ширины водного объекта.

Для таких явлений, как шугоход, ледоход, снежура, оценивается густота в баллах. Приняты следующие градации густоты: «редкий» (01 – 03 балла); «средний» (04 – 06 баллов); «густой» (07 – 10 баллов). Запись баллов для этих явлений обязательна. Далее эти сведения будут помещаться в таблицах по уровням воды.

При кодировании для устьевых участков рек таких явлений, как «битый лед», «блинчатый лед», «ледяные поля», «ледяная каша», две последние цифры будут обозначать степень покрытия реки плывущим льдом в долях от ширины реки.

Примеры

1 В книжке КГ–1М(н) в графу 19 наблюдатель записал забереги: «л/б – 8 м, п/б – 6 м (при ширине реки 45 м)». В сумме ширина заберегов у обоих берегов будет равна 14 м, что составляет 0.3 ширины реки. Следовательно, нужно записать вслед за кодом заберегов (513) 03 балла: 51303.

2 В книжке КГ–1М(н) в графу 19 наблюдатель записал закраины: «л/б – 10 м, п/б – 15 м (при ширине реки 100 м)». В сумме ширина закраин составляет 25 м, полоса неподвижного льда – 75 м. Следовательно, полоса льда составляет 0.75 ширины реки. В КГ–1М(н) нужно записать вслед за кодом закраин (539) 08 баллов: 53908.

3 В книжке КГ–1М(н) наблюдатель записал: «в ледяном покрове образовалась промоина шириной 5 м (при ширине реки 60 м). Полоса неподвижного льда составляют у л/б – 30 м, у п/б – 25 м (в сумме полосы льда составляют 55 м)». Следовательно, полоса льда составляет 0.91 ширины реки. В КГ–1М(н) нужно записать вслед за кодом «ледяной покров с полыньями (промоинами, пропаринами)» (564) 09 баллов: 56409.

4 В книжку КГ–1М(н) наблюдатель записал: «ледоход, плывущими льдинами покрыта примерно половина ширины реки». В КГ–1М(н) нужно записать вслед за кодом ледохода (516) 05 баллов: 51605.

5 Сплошь покрытая плывущим льдом поверхность реки – 10 баллов. За кодом ледохода (516) следует записать 10 баллов: 51610.

Если по каким-либо причинам степень развития явления при наблюдениях не отмечалась, то записывается только код явления трехзначным числом.

4.4.7.4 Для характеристики состояния реки при наличии растительности, лесосплава оценивается их густота в баллах с соблюдением следующей градации: «редкая» (01 – 03 балла); «средняя» (04 –06 баллов); «густая» (07 – 10 баллов).

4.4.7.5 Коды явлений: «образовалась коса» (642), «образовался осередок» (644), «образовался остров» (646), следует записывать один раз в период их

образования. В последующий период существования русловых образований записываются коды, указывающие на наличие этих образований: «коса» (643), «осередок» (645), «остров» (647).

4.4.7.6 Если факторы, нарушающие естественный режим водного объекта, действуют ежедневно в течение всего месяца, то они записываются только в строке =20 книжки КГ–1М(н) согласно 4.3.6. Записывать их в каждый срок наблюдения не следует.

4.4.7.7 Код явления «чисто» (600) записывается в случае отсутствия на водном объекте всех других явлений (как ледовых, так и дополнительных сведений о состоянии).

4.4.7.8 В каждую графу (4 и 5) записывается код только одного явления. Следовательно, в срок наблюдения можно записать два явления. Если в срок наблюдения отмечалось только одно явление, то оно записывается в графу 4, графа 5 остается пустой.

4.4.7.9 Если в срок наблюдения отмечалось явление «река промерзла» (575) и одно из явлений: «вода на льду» (537), «вода течет поверх льда» (538), «снежница» (541), «лед потемнел» (540), «лед тает на месте» (545), «наледь» (571), то код 575 «река промерзла» записывается в графу 4, а код второго явления – в графу 5.

4.4.7.10 Если в срок наблюдения необходимо записать код одного из явлений: 666 «прекратилась лодочная переправа», 667 «прекратилось пешее сообщение по льду», 668 «началось пешее сообщение по льду», 669 «началось движение транспорта по льду», 670 «прекратилось движение транспорта по льду», 674 «конец навигации», то за этот же срок в другой графе необходимо записать код основного явления, послужившего причиной образования вышеперечисленных явлений. Код основного явления записывается в графе 4.

4.4.7.11 При пропуске наблюдений за состоянием водного объекта в графу 4 записывается тире (–), графа 5 остается пустой.

4.4.7.12 Если в срок наблюдения отмечалось более двух явлений, то два явления (в том числе и главное) записываются в графы 4 и 5, а остальные – в разделе книжки «Дополнительные сведения о состоянии водного объекта» (строки =821 – =862 на страницах 16 и 17). При записи дополнительных сведений о состоянии водного объекта повторяется запись дня, срока наблюдений, а в графах 3 – 5 записываются коды явлений. В дополнительных сведениях за один срок можно записать три явления (дополнительно к двум, записанным в основном разделе).

Заполнение строк в дополнительных сведениях всегда начинается с первой строки, имеющей номер =821, и далее записываются в хронологическом порядке те сроки, для которых имеются данные. Между записями не оставляется пустых строк.

Пример – 1 марта в 8 ч 00 мин наблюдатель отметил: «на участке поста вода течет поверх льда» (код 538), «ниже поста – затор льда» (код 531), «движение транспорта по льду прекратилось» (код 670). В строке =41 в графу 4 записывается код 531, в графу 5 – код 538, в

дополнительных сведениях в строке =821 повторяется запись дня и времени (соответственно, 1 и 800) и в графу 3 записывается код 670.

4.4.8 Графа 6 «Температура (испр.) воды, °С»

В графу 6 записывается значение температуры воды.

4.4.8.1 Наблюденные значения температуры воды записываются в графу 15, а в графу 6 затем заносятся значения температуры воды с внесенными в них инструментальными поправками.

4.4.8.2 Температура воды в графу 6 записывается с точностью до 0.1 °С, а при измерениях микротермометром – до 0.01 °С (при записи измерений по микротермометру в графу «Примечание» заносится соответствующий код).

4.4.8.3 При учащенных наблюдениях за температурой воды в течение суток в книжке записываются все наблюденные значения. Обязательно должны быть приведены значения температуры воды в стандартные сроки наблюдений 8 и 20 или 7 и 19 ч.

4.4.8.4 При пропуске в наблюдениях за температурой воды (значение не восстановлено) в графу 6 для этого срока записывается тире (–).

4.4.8.5 Если в срок наблюдений река пересохла (промерзла), в графу 6 для этого срока записывается наклонная черта (/).

4.4.8.6 Если наблюдения за температурой воды не производятся в течение всего месяца (в строке 7 в графу 4 «Температура воды» записан знак тире «–»), то в строках = 41 – =820 графа 6 остается пустая для всего месяца.

4.4.8.7 Если наблюдения за температурой воды производятся неполный месяц, то для дней с измерениями в графу 6 в сроки наблюдений записываются полученные значения температуры воды, а для дней с отсутствием измерений в графу 6 записывается соответственно тире (–) при пропуске наблюдений или отсутствии измерений и наклонная черта (/) при отсутствии стока воды.

4.4.8.8 Если наблюдения за температурой воды производятся только в утренний срок, для второго срока графа 6 не заполняется (пустая).

4.4.9 Графа 7 «Температура (испр.) воздуха, °С»

В графу 7 записывается температура воздуха.

4.4.9.1 Наблюденные значения температуры воздуха записываются в графу 16, а в графу 7 затем заносятся значения температуры воздуха с внесенными в них инструментальными поправками.

Значения температуры воздуха записываются в книжку с точностью до 0.1 °С.

4.4.9.2 Если температура воздуха на посту не измеряется согласно программе, то графа 7 заполняется на станции по данным репрезентативной метеостанции.

4.4.9.3 При пересыхании или промерзании реки в течение всего месяца температура воздуха по репрезентативной станции в книжку не переписывается. В строку =8 в графу 1 записывается тире (–), графа 7 в строках =41 – =820 остается пустая.

4.4.9.4 Если в один из сроков имел место пропуск в измерениях, в графу 7 для этого срока записывается тире (–).

Если наблюдения за температурой воздуха производились не полный месяц, для дней с отсутствием измерений в графу 7 в сроки наблюдений должен быть записан знак тире (–).

Если наблюдения за температурой воздуха в соответствии с программой производятся в один утренний срок, для второго срока графа 7 не заполняется (пустая).

4.4.10 Графы 8, 9 «Осадки»

В графах 8, 9 записывается количество осадков и вид осадков.

4.4.10.1 В графу 8 «Осадки, количество, мм» записывается количество осадков с точностью до 0.1 мм. В графу 9 «Осадки, вид по коду» как самостоятельная величина записывается вид осадков по следующему коду:

- 1 – жидкие осадки;
- 2 – твердые осадки;
- 3 – смешанные осадки.

4.4.10.2 В случае наличия в книжке КГ–1М(н) одной графы «Осадки» количество осадков и вид осадков при записи в книжку разделяются запятой.

Пример – Количество осадков после выпадения дождя со снегом оказалось равным 10.5 мм. В графу «Осадки» следует записать число 10.5, и как самостоятельную величину после запятой необходимо записать вид осадков — код 3. Запись будет иметь вид: «10.5, 3».

4.4.10.3 Если было отмечено выпадение дождя, но при измерении его значение оказалась равным нулю, то следует записать значение как 0.0. Самостоятельным числом следует записать в графу 9 код вида осадков – в данном случае 1.

Пример – На посту наблюдался дождь, значение осадков после их измерения оказалось равным нулю. В книжке КГ–1М(н) имеется одна графа «Осадки» (графа 8). Запись будет иметь вид: «0.0, 1».

4.4.10.4 Если на посту в течение суток ведутся многосрочные наблюдения за уровнем воды, то данные наблюдений за осадками записываются только в сроки 8 и 20 или 7 и 19 ч, или же в один из них. В другие сроки графы «Осадки» остаются пустыми.

4.4.10.5 В случае, когда осадки отсутствуют, в соответствующей строке в графу 8 «Осадки – количество, мм» записывается наклонная черта (/).

4.4.10.6 В случае пропуска наблюдений за осадками в графу 8 «Осадки – количество, мм » записывается тире (–).

4.4.10.7 Если наблюдения за осадками по осадкомеру на посту не производятся, но производятся визуальные наблюдения, то в книжку записываются результаты визуальных наблюдений, т.е. код вида осадков.

Пример – Осадки на посту не измерялись, но был зафиксирован их вид – дождь. В графу 8 «Осадки – количество, мм» следует записать тире (–) и в графу 9 «Осадки – вид по коду» – код 1. Запись будет иметь вид: «–, 1».

4.4.10.8 Если на посту осадки не измеряются согласно программе наблюдений, то графы 8 и 9 «Осадки» заполняется на станции по данным репрезентативной метеостанции.

При пересыхании или промерзании реки в течение всего месяца осадки по репрезентативной станции в книжку не переписывается. В =8 в графу 2 записывается тире (–), графы «Осадки» в строках =41 – =820 остаются пустыми.

4.4.11 Графа 10 «Ветер по коду» строк =41 – =820

В графу 10 записываются результаты визуальных наблюдений за ветром. Результаты визуальных наблюдений за направлением и силой ветра кодируются и записываются двузначным числом, в котором первая цифра – код направления ветра, вторая – код силы ветра. Направление и сила ветра кодируется по таблицам 4.3, 4.4.

Т а б л и ц а 4.3 – Направление ветра

Код	Направление ветра
0	Штиль
1	По течению
2	Против течения
3	С левого берега
4	С правого берега

Т а б л и ц а 4.4 – Сила ветра

Код	Сила ветра
0	Штиль
1	Слабый
2	Умеренный
3	Сильный

Пример –«Ветер против течения, сильный» будет записан числом 23, в котором 2 – код направления ветра, 3 – код силы ветра.

Наблюдения за ветром и запись результатов в графу «Ветер по коду» книжки КГ–1М(н) производятся в период отсутствия ледостава в соответствии с правилами, изложенными в Наставлении [2] (параграф 56). Наблюдения производятся на таких водотоках, где ветер может оказывать заметное влияние на положение уровня воды, точность отсчета уровня воды, а также (на

расходных постах) на течение воды и изменение пропускной способности русла.

Конкретный список рек и каналов, на которых должны производиться наблюдения за ветром, определяется УГМС.

На вновь открытых постах, исключая горные реки и малые равнинные реки (каналы), наблюдения за ветром производятся в первые 3 года, после чего определяется необходимость дальнейших наблюдений.

Если в срок или сутки наблюдения за ветром отсутствуют, то в графу записывается тире (–).

4.4.12 Графа 11 «Примечание» строк =41 – =820

В графу 11 записывается примечание по коду, приведенному в таблице 4.5.

Т а б л и ц а 4.5 – Коды примечаний

Код	Примечание
1	Средний суточный уровень восстановленный
2	Наблюдения по максимальной рейке
3	Прибор определения экстремальных уровней
4	Высший уровень определен нивелированием
5	Уровень при измерении расхода воды
6	Наблюдения по микротермометру
7	Средняя суточная температура воды восстановлена

4.4.12.1 В графу «Примечание» можно записать один или единым числом два кода.

4.4.12.2 Если за отдельные сутки с пропусками наблюдений средний суточный уровень восстанавливался на станции интерполяцией или по графику связи с соседним постом, то восстановленное значение уровня должно быть занесено в книжку КГ–1М(н). В соответствующей строке в графу 1 записывается день наблюдения, в графу 2 – принятый на данном посту стандартный утренний срок наблюдения (7 или 8 ч), в графу 3 – среднее суточное значение уровня воды и в графу «Примечание» – код 1.

4.4.12.3 Примечание записывается для уровней воды, определяемых по максимальной рейке, нивелированием по меткам высоких вод на берегу, при измерении расхода воды. Эти уровни используются при определении максимального и минимального уровней за месяц, но не учитываются при вычислении среднего суточного уровня.

4.4.12.4 Для измеряемых в течение суток срочных уровней воды, значения которых должны использоваться при вычислении среднего суточного уровня, в графу «Примечание» код не записывается независимо от способа определения срочного уровня.

4.5 Запись результатов ледовых измерений в строках =865 – =889

4.5.1 На страницах 18 – 21 книжки КГ–1М(н), начиная со строки =865, записываются: результаты измерений общей толщины льда, толщины погруженного льда и шуги, высоты снега на льду и плотности снега, высоты слоя наледной воды и толщины наледного льда.

Как правило, ледовые измерения в течение месяца производятся в последний день пентады (5, 10, 15, 20, 25 и в последний день месяца) или в последний день декады (10, 20 и в последний день месяца).

В случае, когда в течение одного месяца происходит переход от пентадных наблюдений к декадным или наоборот, запись ведется в соответствии с днями измерений (например, за 10, 20, 25, 31 числа месяца).

Если измерения производились не в стандартные дни (т.е. не 5, 10 и т.д.), а в другие дни, например, 1, 5, 12 и т.д., то запись ведется за действительные дни измерений – в данном случае за 1, 5, 12 и т.д. (в справочных сведениях в строке =7 в графу 5 записывается код 1).

4.5.2 Страницы 18 – 21 не заполняются при отсутствии наблюдений в связи с пропуском наблюдений, при промерзании реки в течение всего месяца, или при отсутствии ледяного покрова в течение всего месяца (в этом случае в справочных сведениях в строке =7 в графу 5 «Ледовые измерения» ставится тире «–»).

4.5.3 Для записи наблюдений за каждую декаду или пентаду отводятся три строки, в которых регистрируются наблюдения по 1 – 3 точкам. Каждая четвертая строка, обведенная жирной линией, предназначена для записи средних по точкам значений элементов. Именно эти данные подлежат занесению на технический носитель. Результаты первого измерения в данном месяце всегда записываются в строке =865. В каждой графе строки записываются измеренные значения элементов в соответствии с названием граф.

Если измерения того или иного элемента не производятся согласно программе наблюдений, то соответствующая графа не заполняется (остается пустая).

При пропуске отдельных измерений в соответствующую графу записывается тире (–).

При отсутствии элемента (явления) в срок наблюдения (например, отсутствует шуга или снег на льду) в соответствующую графу ставится знак наклонная черта (/).

4.5.4 Графа 1

В графу 1 записывается день, в который произведено измерение. Например, 5, 10, 15, 20 и т.д.

4.5.5 Графа 2

В графу 2 записывается код места измерения в соответствии с таблицей 4.6.

Т а б л и ц а 4.6 – Коды места ледовых измерений

Код	Место измерения	Код	Место измерения
1	На середине реки	3	На плесе
2	У берега	4	На перекате

Место измерения должно быть обязательно записано в каждой строке. Если измерения проводятся одновременно на двух участках реки – на плесе и на перекате, то место измерения кодируется двузначным числом, в котором первая цифра обозначает место измерения относительно берега (на середине реки или у берега), вторая цифра – участок реки (плес или перекат). Например, код 13 означает, что измерения проводились на середине реки (1), на плесовом участке (3). Следовательно, в графу 2 могут быть записаны следующие коды: 1, 2, 13, 14, 23, 24.

4.5.6 Графы 3, 4, 6, 9, 10

В графах 3, 4, 6, 9, 10 записываются соответственно значения общей толщины льда, толщины погруженного льда, высоты снега на льду, высоты слоя наледной воды и толщины наледного льда.

Указанные элементы записываются с округлением до 1 см. Если толщина льда или снега была 0.5 см и меньше, то в соответствующую графу пишется 0 (ноль).

Необходимо обратить внимание на правильность измерения и записи общей толщины льда и толщины погруженного льда. При измерениях высота слоя наледной воды не суммируется с толщиной погруженного льда. Следовательно, толщина погруженного льда не может быть больше общей толщины льда.

Если на посту наблюдения за высотой слоя наледной воды и толщиной наледного льда не проводятся, то соответствующие графы остаются пустыми.

4.5.7 Графа 5

В графе 5 записывается толщина погруженной шуги с округлением до 5 см или 10 см в зависимости от типа прибора в соответствии с Наставлением [3] (подпункт 6.5.1.8) и Наставлением [2] (параграф 97).

4.5.8 Графа 7

В графу 7 записываются примечания по следующему коду:

- 572 – лед нависший;
- 573 – лед ярусный (ледяной покров состоит из отдельных слоев, между которыми находится вода);
- 575 – река промерзла.

Если указанных явлений нет, графа остается пустая.

4.5.9 Графа 8

В графу 8 записывается значение плотности снега на льду с округлением до 0.1 г/см^3 или 0.01 г/см^3 (устанавливается по указанию УГМС).

Если на посту наблюдения за плотностью снега не проводятся, то графа 8 остается пустая.

4.6 Запись результатов по самописцам уровня воды в строках =890 – =1633

4.6.1 При оборудовании гидрологического поста самописцем уровня воды, данные которого не передаются автоматически по каналам связи в центр сбора данных, измеренные самописцем значения уровня записываются во вкладыш № 2 КГ–1МС(н), начиная со строки =890.

Значения уровней с лент самописца снимаются в соответствии с наставлением [2] (параграфы 64–66), т.е. через равные промежутки времени, или же по характерным (переломным) точкам, или же комбинированным применением обоих методов.

4.6.2 Максимально допускается запись 744 значений уровня за месяц.

При обработке данных самописца по методу характерных точек за каждые сутки должны быть сняты с ленты значения уровня воды в срок на границе суток. За каждые сутки обязательной является запись срока 00 ч 00 мин текущих и последующих суток или запись срока 24 ч 00 мин предыдущих и текущих суток.

4.6.3 Графа 1 «Число»

В графу 1 записывается день месяца, для которого с ленты самописца снимаются значения уровня воды. День записывается для каждого снимаемого с ленты самописца срока наблюдения.

4.6.4 Графа 2 «Время»

В графу 2 записывается единым трех-, четырехзначным числом срок измерений в часах и минутах с округлением до 1 ч или 5 мин в зависимости от масштаба времени.

4.6.5 Графа 3

В графу 3 записывается значение уровня с точностью до 1 или 0.1 см в зависимости от масштабов уровня, описанных в Наставлении [2] (параграф 64).

4.6.6 Если за какие-либо сутки контрольные измерения уровня воды по рейке в стандартные сроки наблюдений (8 и 20 ч или 7 и 19 ч) не проводились, то во вкладыше № 2 КГ–1МС(н) за этот день обязательно должны быть приведены значения уровня за основные сроки наблюдений (8 и 20 ч или 7 и 19 ч), снятые с ленты самописца.

4.6.7 Если для записи данных одного вкладыша № 2 КГ–1МС(н) недостаточно, то используются страницы вкладыша № 3 КГ–1МС(н), ТГ–3МА(н). Во вкладыше № 3 КГ–1МС(н), ТГ–3МА(н), в отличие от вкладыша № 2 КГ–1МС(н), строки не пронумерованы. По мере его заполнения строки нумеруются. Строка вкладыша № 3 КГ–1МС(н), ТГ–3МА(н), используемого

первым после вкладыша № 2 КГ–1МС(н), будет иметь номер 1216 и далее последовательно номера строк увеличиваются на 1 по номер 1633.

4.6.8 При определении уровня воды по лентам самописца в строках =890 – =1633 не должны указываться сроки, для которых уровень не определен, т.е. в строках =890 – =1633 в графу 3 нельзя записывать тире (–).

4.7 Запись данных наблюдений в устьевых областях рек

В книжке КГ–1М(н), вкладышах № 1 КГ–1МА(н), № 2 КГ–1МС(н) и № 3 КГ–1МС(н), ТГ–3МА(н) запись данных наблюдений в устьевых областях рек производится в соответствии с правилами, изложенными выше.

Если на устьевом посту производятся четырехсрочные наблюдения, то в книжку КГ–1М(н) записываются данные за все сроки наблюдений.

По пунктам в устьях рек, имеющим единый нуль отсчета, принимаемый в качестве нуля поста, уровни приводятся только над единым нулем моря. По остальным постам устьевой области уровни приводятся только над нулем данного поста, как это принято для гидрологических пунктов.

5 Запись результатов измерений расхода воды в книжках КГ–3М(н), КГ–7М(н) и вкладыше КГ–3МА(н)

5.1 Общие положения

5.1.1 Книжка КГ–3М(н) предназначена для записи измерений расхода воды вертушкой и глубинным поплавком различными способами и состоит из 16 страниц. Пример заполнения книжки КГ–3М(н) приведен в приложении Е. Объем книжки для записи данных при производстве промерных работ и измерении скоростей можно увеличить за счет вкладыша КГ–3МА(н). Пример заполнения вкладыша КГ–3МА(н) приведен в приложении Ж. При использовании вкладыша страницы, предназначенные для записи данных промеров, вкладываются после страницы 11 книжки. Страницы, предназначенные для записи данных измерения скоростей, вкладываются после страницы 13 книжки.

Книжка условно подразделяется на несколько разделов по виду записываемых сведений, а именно:

а) раздел призначных данных. Строки без номеров и строка =1 на титульном листе книжки, строки =2 и =3 на страницах 4, 5;

б) раздел «Принятые данные». Строки =5 – =7 на странице 5, строки =10 – =27 на страницах 6 и 7;

в) раздел «Промеры». Строки =30 – =71 на страницах 8 – 11 книжки, строки =72 – =149 на страницах вкладыша;

г) раздел «Измерения на скоростных вертикалях». Строки =150 – =191 на страницах 12 и 13 книжки, строки =192 – =296 на страницах вкладыша.

5.1.2 Книжка КГ–7М(н) предназначена для записи результатов измерений расхода воды поверхностными поплавками. Пример заполнения книжки приведен в приложении И.

Книжка КГ–7М(н), так же как и КГ–3М(н), условно подразделяется на разделы по типу записываемых сведений, а именно:

а) раздел призначных данных. Строки без номеров и строка =1 на титульном листе книжки, строки =2 и =3 на страницах 2, 3;

б) раздел «Принятые данные». Строка = 5 на странице 3, строки =10 – =27 на страницах 4 и 5;

в) раздел «Измерения поверхностных скоростей и глубин потока». Строки без нумерации на страницах 6 и 7.

Формы разделов призначных данных и «Принятые данные» книжки КГ–7М(н) аналогичны соответствующим разделам книжки КГ–3М(н) и заполняются по единым правилам.

5.1.3 Измерения глубин и скоростей потока для определения расхода воды производятся в соответствии с Наставлением [2] и Наставлением [3]. Результаты записываются в книжках КГ–3М(н) и КГ–7М(н) в утолщенно очерченных графах в строках =30 – =296.

5.1.4 Данные измерений расхода воды, выполненные в русле реки в единственном потоке, записываются соответственно в одной книжке КГ–3М(н) или КГ–7М(н).

Данные измерений расхода воды, произведенные в обособленных частях русла реки (протоках) или обособленных потоках, в зависимости от условий измерения могут быть записаны соответственно в одной или нескольких книжках КГ–3М(н) или КГ–7М(н).

Данные измерений расхода воды в русле реки, разобщенном на обособленные протоки или потоки, записываются в одной книжке в следующих случаях:

а) расходы в протоках измеряются на одном гидрометрическом створе (гидростворе) с общим расстоянием от постоянного начала для всех проток. В одной книжке можно записать данные измерения расхода воды не более чем в девяти протоках (при измерении более чем в девяти протоках сведения по каждой протоке записываются в отдельной книжке);

б) расходы измеряются в коренном русле и на пойме, не разобщенной с коренным руслом, и вычисляются отдельно для коренного русла и поймы. В этом случае расходы в коренном русле и на пойме (поймах), а также в протоках на пойме (если они имеют место), принимаются за расходы в протоках;

в) расходы измеряются в пролетах между опорами моста. В одной книжке можно записать данные измерения не более чем в девяти обособленных потоках между опорами моста. При измерении более чем в девяти обособленных потоках между опорами моста сведения по каждому из потоков записываются в отдельной книжке.

Данные измерений расхода воды в русле реки, разобщенном на обособленные протоки или потоки, записываются в нескольких книжках в следующих случаях:

а) расходы в протоках относятся к расчетным уровням, наблюдаемым на разных постах;

б) каждая из проток имеет гидроствор с собственным расстоянием от постоянного начала;

в) при измерении расхода в протоках часть проток объединена одним гидростворе, а вторая часть проток объединена другим гидростворе. В этом случае расход по каждой из проток записывается в отдельной книжке;

г) при измерении расхода в протоках постоянное начало находится между протоками, так что расстояние от постоянного начала в одних протоках записывается положительным числом, а в других – отрицательным. В этом случае расход по каждой из проток записывается в отдельной книжке;

д) расход измеряется в русле одновременно в двух обособленных потоках – подо льдом и над льдом (при состоянии «вода течет поверх льда»);

е) расход измеряется в русле одновременно в трех обособленных потоках – подо льдом и в двух потоках над льдом (у правого и левого берегов);

ж) расход измеряется в русле, разобщенном на обособленные протоки, которые объединены общим гидростворе, но для некоторых проток расход

измеряется в коренном русле и на пойме (поймах) и общее число вертикалей, выделенных на границе коренного русла и поймы, в сумме для всех проток более двух;

и) при измерении расхода более чем в девяти протоках (обособленных потоках между опорами моста).

Примеры

1 Расход воды измеряется в единственном русле одновременно в двух обособленных потоках – подо льдом и над льдом. Результаты измерения должны быть записаны в двух книжках (в одной – расход, измеренный подо льдом, в другой – расход, измеренный над льдом).

2 Расход воды измеряется в единственном русле одновременно в трех обособленных потоках – подо льдом и в двух потоках над льдом (у правого и левого берегов). Результаты измерения должны быть записаны в трех книжках:

- 1-я книжка – расход, измеренный подо льдом;

- 2-я книжка – расход, измеренный в потоке у правого (левого) берега;

- 3-я книжка – расход, измеренный в потоке у левого (правого) берега.

3 Расход воды измеряется на гидростворе в двух обособленных протоках. При этом в каждой протоке расход измеряется в двух обособленных потоках – подо льдом и над льдом. Результаты измерения должны быть записаны в четырех книжках:

- 1-я книжка – расход, измеренный в первой протоке подо льдом;

- 2-я книжка – расход, измеренный в первой протоке над льдом;

- 3-я книжка – расход, измеренный во второй протоке подо льдом;

- 4-я книжка – расход, измеренный во второй протоке над льдом.

5.1.5 При автоматизированной обработке информации из книжки КГ–3М(н), вкладыша КГ–3МА(н) могут заноситься на технический носитель все виды данных, представленные в книжке, или отдельные из них. Решение, какие виды данных по каждому расходу следует заносить на технический носитель, принимается после анализа способа измерения расхода воды и полученных результатов измерения расхода в русле реки.

При измерении расхода воды вертушкой для возможности автоматического вычисления расхода, а также для автоматизированного построения графиков профиля русла и эпюры скоростей должны обязательно заноситься разделы книжки КГ–3М(н) «Промеры» и «Измерения на скоростных вертикалях».

Измерения глубин и скоростей потока не заносятся на технический носитель при таких способах определения расхода воды, как:

а) объемном, ионного паводка, электролитическом;

б) поверхностными поплавками, совместно вертушкой и поверхностными поплавками, при измерении вертушкой поверхностной скорости течения;

в) по меткам высоких вод;

г) в трубе;

д) между опорами моста (если запись «Принятых данных» производится как для единственного русла).

5.1.6 Из книжки КГ–7М(н) подлежат занесению на технический носитель признаные данные и «Принятые данные».

5.2 Запись признаных данных расхода воды на титульной странице книжки

5.2.1 Записываются номер расхода воды и дата (день, месяц, год) его измерения, название реки и поста, номер створа, его местоположение и т.д.

Первая строка (с двоеточиями) не заполняется.

Ниже в утолщенно очерченных строках записываются признаные данные в кодированном виде.

5.2.2 Строка, в которую впечатан код данных измерения расхода воды 12013, – заполняются графы: «Дата измерения (число)», «Номер расхода воды», «Номер протоки» (при необходимости). Остальные графы в этой строке не заполняются.

5.2.2.1 Графа «Дата измерения (число)» – записывается день измерения расхода одно-, двузначным числом, если расход измерен в течение одних суток.

При измерении расхода в течение двух-трех суток в графу записывается трех- или четырехзначное число, в котором первые одна-две цифры – первый день измерения, следующие две цифры – последний день измерения.

Когда расход воды измерялся по разным протокам в разные дни и был записан в разные книжки, в графу записывается день измерения расхода в данной протоке.

Примеры

1 Расход измерен 3-го числа. В графу следует записать число 3.

2 Расход измерен 9 и 10 числа. В графу записывается – 910. Расход измерен 12, 13, 14 числа. В графу записывается – 1214.

При измерении расход воды в течение двух–трех суток на стыке двух месяцев (например, расход измерялся 30, 31 мая и 1 июня), этот расход и книжка (книжки) КГ–3М(н), в которой он записан, относится ко второму месяцу (в данном примере – к июню) и заносится на технический носитель в составе данных второго месяца. Для данного примера в графу «Дата измерения (число)» записывается «3001».

5.2.2.2 Графа «Номер расхода воды» – заполняется обычным способом. Например, расход № 5 следует записать как 5, расход № 101 как 101, и т.п. Максимально допустимый номер расхода – число 150.

5.2.2.3 Графа «Номер протоки» – заполняется в том случае, когда результаты измерения расхода воды записаны в нескольких книжках согласно 5.1.4. Номер протоки записывается следующим образом:

а) если расход воды измерен в нескольких протоках при открытом русле, номер протоки записывается числом от 1 до 9;

б) если расход воды измерен в единственном русле подо льдом и над льдом, то в одной книжке в графу «Номер протоки» нужно записать число 50 (подо льдом), а в другой книжке в графу «Номер протоки» нужно записать число «-50» (над льдом);

в) если расход воды измерен одновременно подо льдом и над льдом в нескольких протоках, то к номеру протоки прибавляется 50 и полученное число со знаком минус (измерение над льдом) или без знака (измерение подо льдом) записывается в графу «Номер протоки»;

г) если расход воды измерен подо льдом и одновременно в двух потоках (у правого и левого берегов) поверх льда, то все эти расходы записываются в разные книжки.

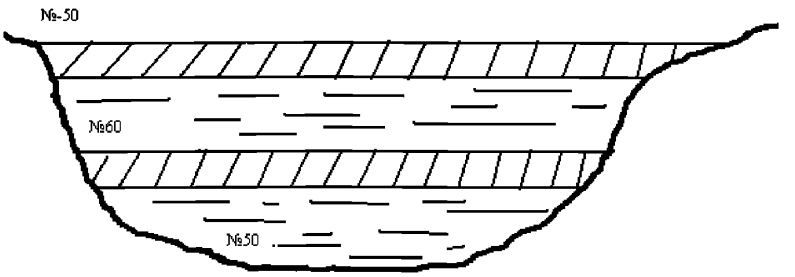
Для расхода, измеренного поверх льда в потоке у левого берега, в графу «Номер протоки» записывается один из кодов: «-70» – «-79». Для расхода, измеренного поверх льда в потоке у правого берега, в графу «Номер протоки» записывается один из кодов: «-80» – «-89». Здесь вторая цифра – номер протоки (признак того, что расход воды измерен в потоке у левого или правого берега, записывается также кодом 14 или 15 в «Принятых данных» в графу 11 на странице 7 книжки);

д) если расход воды измерен в единственном русле, в потоке между ярусами льда (при образовании двух или нескольких ярусов ледяного покрова), то в графу «Номер протоки» нужно записать число 60 (рисунок 5.1 а). При этом, если в русле образовано более двух ярусов льда, то все межледные потоки следует рассматривать как один поток.

Если расход воды измерен в потоке между ярусами льда и при этом русло разделено на протоки, то к соответствующему номеру протоки прибавляется 60 и полученное число записывается в графу «Номер протоки» (рисунок 5.1 б);

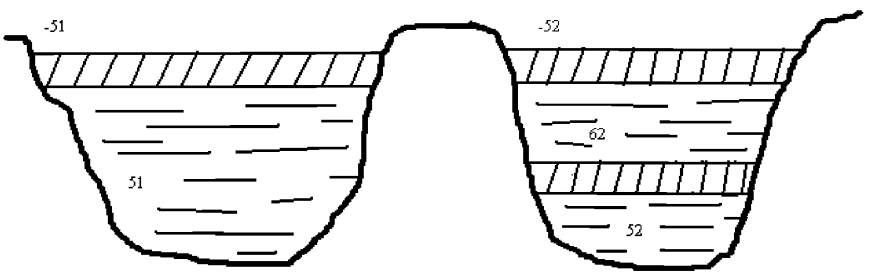
е) если расход измерен поверх льда, а подо льдом стока не было (стоячая вода), то в графу «Номер протоки» ничего не записывается (для такого расхода в «Принятых данных» в соответствующих графах записываются коды состояния реки: 538 – вода течет поверх льда и 665 – подо льдом стоячая вода).

а



б

протока № 1 (основное русло) протока № 2



а – единственное русло; б – две протоки

Рисунок 5.1 – Потоки при измерении расхода воды в условиях ледяного покрова

5.2.3 **Строка =1 –** записываются по порядку: количество книжек, в которых записан расход; время измерения расхода воды; номер створа; расстояние гидрометрического створа от основного поста; признак занесения данных на технический носитель; единицы измерения расхода воды.

5.2.3.1 Графа 1 «Количество книжек» – заполняется только в том случае, когда расход записан в нескольких книжках. Если расход записан только в одной книжке, то графа остается пустой.

Необходимо обратить внимание, что графа «Номер протоки» в безадресной строке и графа «Количество книжек» в строке =1 должны быть заполнены или пусты одновременно.

Примеры

1 Расход № 3 измерен в протоках № 1 и № 2 и записан в двух книжках. В графу «Количество книжек» в обеих книжках нужно записать 2.

2 Расход № 15 измерен над льдом и подо льдом в протоках № 1 и № 2. Расход записан в 4 книжках. В графу «Количество книжек» во всех книжках нужно записать 4.

3 Расход № 16 измерен подо льдом и в двух потоках (у правого и левого берега) поверх льда. Расход записан в трех книжках. В графу «Количество книжек» во всех книжках нужно записать 3.

4 Расход № 2 измерен в трех протоках и записан в одной книжке. Графа «Количество книжек» остается пустая.

5.2.3.2 Графы 2 и 3 – записывается время измерения расхода воды (начало и конец). Время записывается трех-, четырехзначным числом, в котором одна-две первые цифры – часы, вторые две цифры – минуты. Например, начало измерения расхода воды в 9 ч 5 мин, конец – в 11 ч. В графу 2 записывается 905, а в графу 3 – 1100.

При измерении расхода в течение двух–трех суток, в графу 2 записывается время начала измерений в первый день, в графу 3 – время конца измерения в последний день. Время измерения на границе суток может быть записано как 00 ч 00 мин (0000) или 24 ч 00 мин (2400).

Если по каким-либо причинам невозможно указать точное время определения расхода воды (например, расход определяется по меткам высоких вод), время измерения указывается приблизительно.

5.2.3.3 Графа 4 – записывается номер гидроствора однозначным или двузначным числом. Если расходы воды на посту в отдельных случаях измерялись на временных створах, то к номеру временного створа прибавляется число 50, и тогда первый временный створ будет иметь номер 51, второй – 52 и т.д.

На реках с деформирующимся руслом, когда гидроствор приходится переносить очень часто, и на реках с блуждающим руслом гидростворы нумеруются по числу переноса створа на данной реке в пределах календарного года, начиная с № 1. Разные створы должны иметь разные номера.

5.2.3.4 Графа 5 – записывается расстояние гидроствора от основного поста с точностью до 1 м. Если гидроствор расположен ниже основного поста, то перед расстоянием ставится знак минус (-). Если гидроствор расположен выше основного поста, то записывается только расстояние без знака. Если местоположение гидроствора и основного поста совпадают, то в графу записывается ноль (0).

5.2.3.5 Графа 6 – записывается признак занесения на технический носитель данных промеров и измерения скоростей, а также результатов вычисления расхода воды:

а) графа 6 не заполняется (остается пустая), если для расхода воды, записанного в КГ–3М(н), на технический носитель заносятся все данные измерения и вычисления расхода воды (т.е. призначные данные, «Принятые данные», «Промеры», «Измерения на скоростных вертикалях»).

б) в графу 6 записывается код 1, когда на технический носитель из книжки КГ–3М(н) не заносятся измерения глубин и скоростей потока (заносятся только призначные данные, «Принятые данные»).

В книжке КГ–7М(н) в графу 6 всегда записывается код 1;

в) в графу 6 записывается код 2 в том случае, когда на технический носитель заносятся данные измерения глубин и скоростей течения («Промеры», «Измерения на скоростных вертикалях»), а расход воды должен быть вычислен автоматически.

5.2.3.6 Графа 7 – записывается код единиц измерения расхода воды:

- 1 – м³/с;
- 2 – л/с.

5.3 Запись данных на страницах 2 и 3 книжки КГ–3М(н)

Данные, записанные на страницах 2 и 3 книжки, не подлежат занесению на технический носитель. Запись сведений об обстановке работ и особых замечаниях осуществляется обычным способом в соответствии с наставлением [2] (параграфы 124, 125).

5.4 Запись призначных данных на странице 4 книжки КГ–3М(н)

На странице 4 в соответствии с Наставлениями [2], [3] производится запись высоты уровня воды за время измерения расхода воды, а также данных об определении уклона водной поверхности.

Занесению на технический носитель подлежат данные строки =2: значения изменения уровня воды за время измерения скорости (в сантиметрах – с точностью до 1 см) соответственно на гидростворе и основном посту. Таким образом, на технический носитель заносятся только две величины из строки =2.

Если уровень воды не изменялся, то в графах «Гидроствор» и «Основной пост» записывается ноль (0).

Если наблюдения за уровнем воды во время измерения скоростей не производились, то графы «Гидроствор» и «Основной пост» не заполняются (пустые).

При совпадении основного поста с гидростворе уровень воды, а, следовательно, и значение изменения уровня воды приводится только для основного поста. Графа «Гидроствор» остается пустая.

5.5 Запись призначных данных в строке =3 на странице 5 книжки КГ–3М(н)

5.5.1 В строке =3 записываются по порядку сведения: о наличии сильного ветра во время измерения расхода воды; косоструйности течения на гидростворе; номера скоростных вертикалей на границе коренного русла и поймы. В бланке книжки для строки =3 необходимо дочертить 4-ю графу.

5.5.2 Графа 1 на странице 5 книжки – записывается код 3, если во время производства работ на реке наблюдался сильный ветер. Если ветра не было, графа остается пустой.

5.5.3 Графа 2 на странице 5 книжки – записывается код 1, если при наличии на гидростворе кососструйности в измеренные скорости вводится поправка в соответствии с Наставлением [3] (подпункт 6.7.2.2). Если поправка не вводится, графа не заполняется.

5.5.4 Графы 3 и 4 на странице 5 книжки – заполняются только тогда, когда расход измеряется одновременно в русле и на пойме (поймах), и расход вычисляется отдельно в каждом из этих потоков. Иначе эти графы пустые.

При наличии поймы, не разобщенной с коренным руслом, назначается скоростная вертикаль на бровке русла в соответствии с Наставлением [3] (подпункт 6.5.2.2). Номер этой вертикали записывается в графу 3. При наличии правобережной и левобережной пойм указываются номера скоростных вертикалей на границе основного русла и обеих пойм. При этом номер одной вертикали записывается в графу 3, а номер другой – в графу 4.

Номера скоростных вертикалей на бровке русла и поймы используются при автоматизированном вычислении расходов воды для выделения расходов в коренном русле и на пойме.

5.6 Запись принятых данных

5.6.1 Результаты вычисления расхода воды записываются в разделе книжки «Принятые данные» на страницах 5, 6, 7.

5.6.2 Страница 5 строка =5

Записываются: расчетный уровень воды на основном посту и на гидростворе, значение расхода воды, случайные погрешности измерения элементов расхода воды. Если результаты измерений расхода воды по протокам записаны в нескольких книжках, то значения расчетного уровня и суммарного расхода воды записываются в каждую книжку в строку =5.

5.6.2.1 Графы 1 и 2 строки =5 – записывается уровень воды на основном посту и гидростворе соответственно.

Уровень записывается с точностью до 1 или 0.1 см в зависимости от вида оборудования поста.

Если расход измерен в единственном русле, то значения уровня, записанные в строку =5, должны быть равны таковым же, записанным в строку =10 в графах 6, 7.

Если расход воды измерялся в нескольких протоках, то в графу 1 строки =5 записывается средневзвешенный уровень. Графа 2 в строке =5 в этом случае не заполняется.

Расчет средневзвешенного уровня на основном посту для суммарного расхода воды производится по формуле

$$Hср.взвеш = \sum_{i=1}^{N} (Hi \cdot Qi) / \sum_{i=1}^{N} Qi, \quad (1)$$

где Hi и Qi – соответственно, значения уровня и расхода воды в протоке с i-м номером;

N – количество проток с измерением расхода воды.

5.6.2.2 Графа 3 строки =5 – записывается расход воды.

При значении расхода, равном или более 1 м³/с, расход записывается числом с округлением до трех значащих цифр. При значении расхода менее 1 м³/с расход записывается числом с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.001.

Если расход представляется в л/с, то значение расхода записывается числом с округлением до трех значащих цифр, но не точнее 0.01.

Если расход измерен в единственном русле, то его значение в строке =5 должно быть равно значению расхода в строке =10, графе 8.

Если расход воды измерялся в нескольких протоках, то в графу 3 строки =5 записывается суммарное для всех проток значение расхода.

5.6.2.3 Графы 4 и 5 строки =5 книжки – записываются величины δow и δov – соответственно относительные средние квадратические погрешности определения площади водного сечения и средней скорости потока. Значения погрешностей записываются с точностью до 1 и служат для оценки точности измерения расхода воды.

Если на посту в результате специальных исследований произведена оценка частных погрешностей, то полученные в результате этих исследований значения записываются в графы 4 и 5.

Если исследования по оценке указанных погрешностей не проводились, то их значения определяются для различных типов рек по таблице 5.1.

5.6.2.4 Графа 6 строки =5 – записывается код 1, если средняя скорость при пятиточечном методе измерения на вертикали вычислена по формуле с целыми коэффициентами в соответствии с Наставлением [3] (подпункт 6.7.2.2). При использовании формулы с уточненными коэффициентами графа остается пустая.

При других методах измерения скорости на вертикали (не пятиточечном) графа 6 не заполняется (пустая).

Т а б л и ц а 5.1 – Относительные средние квадратические погрешности определения площади водного сечения δow и средней скорости потока δov

Характеристика объекта	δow		δov	
	Половодье (паводок)	Межень	Половодье (паводок)	Межень
Русло без поймы	3	2	8	6
Русло с поймой	8	–	10	–
Заросшее русло	3	3	8	10
Ледостав	–	3	–	6
Ледостав, русло зашуговано более 20 %	–	10	–	15
Горные реки с относительно чистым руслом и спокойным течением	5	6	10	7
Горные реки с валунным руслом и бурным течением	8	10	12	7
Реки с интенсивно деформирующимся руслом	13	9	12	9

5.6.3 Страница 5 строки =6 и =7

Записываются соответственно номера скоростных вертикалей и значения переходных коэффициентов от скорости в точке к средней скорости на вертикали.

Строки заполняются только при измерении скорости в одной точке на вертикали при погружении вертушки на 0.2 или 0.5 рабочей глубины. При этом, если переходный коэффициент равен 0.90, то он не приводится в строках =6, =7.

В строке =6 записываются номера скоростных вертикалей, для которых необходимо указать значение переходного коэффициента. В строке =7 записываются значения переходных коэффициентов с точностью до 0.01.

Пример – На вертикалях № 1 и № 2 коэффициент принят равным 0.78, а на вертикалях № 13 и № -13 (дополнительной) – 0.93. Данные записываются следующим образом:

=6	*1*	*2*	*13*	*-13*
=7	*0.78*	*0.78*	*0.93*	*0.93*

Если значение переходного коэффициента принимается одинаковым для всех вертикалей, то в первую графу строки =6 записывается 0, а в первую графу строки =7 – значение коэффициента.

5.6.4 Страница 6 строки =10, =12, … =26 (четные).
Страница 7 строки =11, =13, …=27 (нечетные)

5.6.4.1 На развороте страниц 6 и 7 книжки заполняются строки =10, =12, …=26 и строки =11, =13, …=27.

Результаты измерения расхода воды, измеренного в каждой протоке (потоке), записываются в одну строку на странице 6 и в одну строку на

странице 7. Запись данных начинается всегда со строк =10 и =11 на этих страницах.

Если расход воды измерялся в нескольких протоках (потоках), и результаты измерений записываются в одну книжку, далее последовательно заполняются следующие строки (=12 и =13; =14 и =15 и т.д.).

Примеры

1 На реке имеется только одно русло без проток. Данные записываются в строках, имеющих номер =10 на странице 6 и =11 на странице 7. Остальные строки остаются пустыми.

2 Русло разделено на несколько проток, а расход воды измерялся только в одной из них. Данные этой протоки записываются в строках =10 и =11 на страницах 6 и 7.

3 Расход воды вычислялся отдельно для коренного русла и поймы. Данные по основному руслу записываются в строках =10 и =11, а данные по пойме – в строках =12 и =13.

4 Расход воды измерялся в основном русле и в протоке № 3. На страницах 6 и 7 записываются в строках =10 и =11 данные основного русла, далее в строках =12 и =13 – данные протоки № 3.

5.6.4.2 Графа 1 «Номер протоки» на страницах 6 и 7 книжки – заполняется при измерении расхода воды в нескольких протоках, когда результаты измерений в соответствии с 5.1.4 записываются в одну книжку. Графа заполняется для каждой протоки. Протоки нумеруются цифрами от 1 до 9.

Нумерация проток сохраняется постоянной для всех измеренных расходов воды. В годовой таблице «Измеренные расходы воды» в соответствии с номерами проток будут напечатаны следующие буквенные индексы: 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г, 5 – Д, 6 – Е, 7 – Ж, 8 – И, 9 – К.

Если русло не разделено на протоки, то графа «Номер протоки» не заполняется.

Если русло разделено на несколько проток, а расход воды измерялся в одной из них, то номер протоки на страницах 6 и 7 записывается обязательно.

Если результаты измерения расхода воды по протокам в соответствии с 5.1.4 записаны в разные книжки, то графа «Номер протоки» не заполняется.

5.6.4.3 Графы 2, 3, 4, 5 на странице 6 книжки – записываются коды состояния реки, оказывающего влияние на ее режим. Сведения о состоянии реки записываются по коду, приведенному в приложении А.

Для записи кодов состояния на основном посту и на гидростворе отведено по две графы (2 и 3; 4 и 5).

В каждую графу можно записать код одного явления. Таким образом, можно записать два явления, наблюдавшихся на основном посту, и два явления – на гидростворе. Явление, наиболее важное с точки зрения влияния его на режим реки, всегда записывается в графу 2 (на основном посту) и в

графу 4 (на гидростворе). Если отмечалось только одно явление, то графы 3 и 5 остаются пустыми.

Код состояния реки на основном посту записывается в том случае, если основной пост не совпадает с гидрометрическим створом. Иначе коды состояния реки записываются только в графы 4 и 5, а графы 2 и 3 не заполняются (пустые).

При отсутствии явлений, оказывающих влияние на условия протекания потока, в графу 4 (2) записывается код 600.

5.6.4.4 Графы 6 и 7 на странице 6 книжки – записываются соответственно расчетный уровень воды на основном посту и расчетный уровень на гидростворе.

Значения уровня записываются с точностью до 1 или 0.1 см в зависимости от вида оборудования поста.

Если во время измерения расхода воды наблюдения за уровнем не ведутся, то вместо расчетного уровня воды на основном посту в графу 6 ставится тире (–).

Расчетный уровень воды на гидростворе записывается в графу 7 только в том случае, если основной пост не совпадает с гидростворе. Иначе графа 7 остается пустой.

Если основной пост не совпадает с гидростворе и наблюдения за уровнем воды на гидростворе не производятся (например, при наличии временного створа), то вместо расчетного уровня на гидростворе в графу 7 записывается тире (–).

5.6.4.5 Графа 8 на странице 6 книжки – записывается вычисленное значение расхода воды.

При значении расхода равном или более 1 м³/с расход записывается числом с округлением до трех значащих цифр. При значении расхода менее 1 м³/с расход записывается числом с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.001.

Если расход представляется в л/с, то значение расхода записывается числом с округлением до трех значащих цифр, но не точнее 0.01.

В устьевых участках рек при нагонных явлениях, когда наблюдается обратное течение, значение расхода воды записывается со знаком минус. В этом случае в соответствующие графы «Состояние реки» должен быть записан код 657.

Если расход воды вручную не вычисляется (значение расхода будет определено в дальнейшем автоматически), графа остается пустая.

5.6.4.6 Графы с 9 по 14 на странице 6 книжки – записываются площади в квадратных метрах в соответствии с названиями граф.

Значения площадей водного сечения, мертвого пространства, погруженного льда и шуги, мостовых опор, общей площади приводятся с округлением до трех значащих цифр, но не точнее 0.01 м² при измерении на

больших и средних реках согласно Наставлению [3] (подпункт 6.7.2.3). При измерении на малых реках значения площадей в графы 9 – 14 могут быть записаны с точностью до 0.01 или 0.001 м².

Запись значений площадей в графах 9 – 14 производится следующим образом:

а) площадь водного сечения в графе 9 является суммой площади живого сечения и площади мертвого пространства;

б) если площади погруженного льда и погруженной шуги не определены из-за пропусков в наблюдениях или отсутствия наблюдений за этим явлением, то в соответствующие графы записывается тире (–). Если явление отсутствует, то соответствующая графа остается пустая;

в) в графу 14 записывается общая площадь сечения как сумма площадей: водного сечения, погруженного льда и шуги;

г) если расход воды измерен между опорами моста, то в общую площадь сечения включается и площадь опор моста;

д) если площади погруженного льда и шуги отсутствуют, а также отсутствует площадь сечения опор, то в графу 14 переписывается значение из графы 9 «Площадь водного сечения»;

е) при измерении расхода воды между опорами моста, когда пролеты гидравлически не разобщены и расход приводится как измеренный в единственном русле, в графу 13 записывается суммарная площадь мостовых опор, в графу 14 – общая площадь с включением площади опор;

ж) когда при ледоставе расход воды измерен в пределах ширины реки по нижней поверхности льда (урезы воды не определялись), площади погружения льда, погружения шуги и общая площадь не определяются. В графы 11, 12, 14 записывается тире (–);

и) если расход воды вручную не вычисляется (значение расхода будет определено в дальнейшем автоматически), графы с 9 по 14 остаются пустыми.

5.6.4.7 Графы 1 и 2 на странице 7 книжки – записывается средняя и наибольшая скорость течения числом с округлением до трех значащих цифр, но не точнее 0.01 м/с.

При сокращенных способах измерения расхода, когда наибольшая скорость не определяется, в графу 2 записывается тире (–).Тире записывается в графу 2 и при измерении расхода профилографом.

Если не определяется средняя скорость при измерении расхода воды между опорами моста, когда пролеты гидравлически не разобщены, и расход приводится как измеренный в единственном русле, в графу 1 записывается тире (–).

Если расход воды вручную не вычисляется (значение расхода будет определено в дальнейшем автоматически), графы 1 и 2 остаются пустыми.

5.6.4.8 Графы 3 и 4 на странице 7 книжки – записываются ширина реки по уровню воды и ширина реки по нижней поверхности льда с округлением до трех значащих цифр, но не точнее 0.1 м.

При отсутствии ледяного покрова графа 4 остается пустой.

Если при наличии ледяного покрова ширина реки по уровню воды не определялась, в графу 3 записывается тире (–), а если не определялась ширина реки по нижней поверхности льда, то графа 4 остается пустой.

При измерении расхода воды между опорами моста, когда пролеты гидравлически не разобщены и расход приводится как измеренный в единственном русле, в графе 3 указывается ширина реки с включением ширины опор.

Если расход воды вручную не вычисляется (значение расхода будет определено в дальнейшем автоматически), графы 3 и 4 остаются пустыми.

5.6.4.9 Графы 5 и 6 на странице 7 книжки – записываются средняя и наибольшая глубина реки числом с точностью до 0.1 м при глубине 5 м и более, и с точностью до 0.01 м при глубине менее 5 м.

При сокращенных способах измерения расхода, когда наибольшая глубина не определяется, графа 6 остается пустая.

Когда при ледоставе расход воды измерен в пределах ширины реки по нижней поверхности льда (урезы воды не определялись), средняя глубина не определяется. В графу 5 записывается тире (–).

Если не определяется средняя глубина при измерении расхода воды между опорами моста, когда пролеты гидравлически не разобщены и расход приводится как измеренный в единственном русле, в графу 5 записывается тире (–).

5.6.4.10 Графа 7 на странице 7 книжки – записывается уклон водной поверхности числом с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.001 промилле. Если уклон не измерялся, графа не заполняется (пустая).

5.6.4.11 Графа 8 на странице 7 книжки – записывается способ измерения расхода воды. В кодированном виде приводятся сведения о типе прибора, которым измерены скорости течения, или способ измерений, а также дополнительная информация, характеризующая способ измерения расхода воды. Тип прибора или способ измерений записывается в соответствии с кодами, приведенными в таблице 5.2.

Способ измерения расхода воды может быть записан следующим образом:

а) если расход воды измерялся с помощью вертушки или глубинных поплавков (коды способов измерения – 1, 2, 3), то способ измерения записывается шестизначным числом, в котором первая цифра – код типа приборов, две последующие цифры – число скоростных вертикалей в створе, три последние цифры – число скоростных точек. При этом к числам, обозначающим число скоростных вертикалей и число скоростных точек и имеющим меньше цифр, чем предусмотрено выше, слева прибавляется столько нулей, чтобы было образовано соответственно дву- или трехзначное число.

Например, запись 104020 означает: код 1 – вертушка, 04 – четыре скоростные вертикали, 020 – 20 скоростных точек;

б) если расход измерялся с помощью поверхностных поплавков или поплавков-интеграторов (коды способов измерения – 4, 5, 6), то после кода способа измерения указывается двузначным числом общее количество пущенных поплавков. Например, запись 409 означает: код 4 – поверхностные поплавки, 09 – девять пущенных поплавков;

в) при измерении расхода с помощью вертушки и поверхностных поплавков (совместное измерение) способ измерения записывается восьмизначным числом, в котором первая цифра – код 7, пять последующих цифр – число скоростных вертикалей и скоростных точек измерения вертушкой, две последующие цифры – общее число пущенных поплавков. Например, число 70500803 читается следующим образом: код 7 – код совместного измерения вертушкой и поверхностными поплавками, 05 – пять скоростных вертикалей, 008 – восемь точек измерения скорости, 03 – три поверхностных поплавка;

г) если расход воды измерялся объемным способом, способом ионного паводка, электролитическим способом, определен по метке высоких вод, то в графу 8 записывается одно-, двузначным числом только код измерения расхода, т.е. число 8, 9, 11 или 16;

д) если расход воды измерялся интеграционным способом с помощью вертушки, то способ измерения записывается четырехзначным числом, в котором две первые цифры – код 10, две следующие цифры – число скоростных вертикалей в створе;

е) если расход воды измерялся с помощью аэрометода, то способ измерения записывается четырехзначным числом, в котором две первые цифры – код 12 или 13, две следующие цифры – количество поверхностных поплавков или поплавков-интеграторов (гидробомб). Например, запись 1209 означает: код 12 – код аэрометода, 09 – девять поверхностных поплавков;

ж) способ измерения расхода воды сокращенным методом (коды способов измерения – 14, 15) следует записать семизначным числом, в котором две первые цифры – код метода измерения, две последующие цифры – 01 (одна скоростная вертикаль), три последние цифры – 001 или 002 (число скоростных точек). Так, при измерении скорости на одной вертикали в точке 0.2 запись имеет вид: 1401001. При измерении скорости на одной вертикали в точках 0.2 и 0.8 запись имеет вид: 1401002;

и) если расход воды измерялся с помощью мобильного профилографа (код 17), способ измерения расхода должен записываться семизначным числом, в котором: две первые цифры – код профилографа (число 17), две следующие цифры – код использования мобильного профилографа (число 01 – 10), три последние цифры – количество выполненных пересечений при измерении (трансектов). Количество пересечений всегда должно быть трехзначным числом, слева дописываются незначащие нули.

Для кодирования способа использования мобильного профилографа применяются коды, представленные в таблице 5.3;

к) если расход воды измерялся с помощью стационарного профилографа или радарного измерителя поверхностной скорости потока, способ измерения расхода записывается четырехзначным числом, в котором две первые цифры – код прибора (18 или 19), две следующие цифры – код использования стационарного профилографа или радарного измерителя (от 01 до 03):

- 01 – на правом берегу;
- 02 – на левом берегу;
- 03 – на мосту;

л) в случае использования мобильного профилографа для измерения скоростей течения и глубин потока на скоростных вертикалях способ измерения расхода должен записываться семизначным числом, в котором две первые цифры при счете слева – код прибора (число 20), две следующие цифры – код использования профилографа в соответствии с таблицей 5.3 (число 01 – 10), три последние цифры – количество скоростных вертикалей, на которых производились измерения (число от 001 до 099).

Т а б л и ц а 5.2 – Приборы и способы измерения расхода воды

Код	Тип прибора, способ измерений
1	Вертушка, в том числе способ обметки (В)
2	Глубинные поплавки (ГП)
3	Вертушка и глубинные поплавки (совместное измерение) (ВГП)
4	Поверхностные поплавки (ПП)
5	Поверхностные поплавки, пущенные по стрежню (ПС)
6	Поплавки-интеграторы (ПИ)
7	Вертушка и поверхностные поплавки (совместное измерение) (ВПП)
8	Объемный способ (ОБЪЕМНЫЙ)
9	Способ ионного паводка (ИОН ПАВД)
10	Интеграционный способ измерения с помощью вертушки (ВИНТЕГР)
11	Электролитический способ (ЭЛЕКТРОЛ)
12	Аэрометод (с помощью поверхностных поплавков) (АЭРО ПП)
13	Аэрометод (с помощью поплавков-интеграторов) (АЭРО ПИ)
14	Сокращенный способ измерения с помощью вертушки (СВ)
15	Сокращенный способ измерения на судоходных реках (способ Буравлева) (СБ)
16	Расход определен по метке высоких вод (МВВ)
17	Профилограф мобильный
18	Профилограф стационарный
19	Радарный измеритель поверхностной скорости потока
20	Использование мобильного профилографа для измерений на скоростных вертикалях

Т а б л и ц а 5.3 – Коды способов использования мобильного профилографа.

Код	Наименование способа использования профилографа
01	На привязи с моста
02	На привязи рядом с лодкой (катером)
03	На привязи за лодкой
04	С использованием перетяжки
05	Стационарно закрепленный на лодке (катере)
06	При измерениях вброд
07	С использованием дистанционно управляемого катамарана
08	На привязи с гидрометрической установки
09	На привязи с люльки
10	Со льда

Примеры

1 Расход воды измерялся мобильным профилографом на привязи за лодкой, и во время измерений выполнено 4 пересечения поперечного сечения русла. Способ измерения расхода следует записать числом 1703004.

2 Расход воды измерялся мобильным профилографом со льда на 15 скоростных вертикалях. Способ измерения расхода следует записать числом 2010015.

5.6.4.12 Графа 9 на странице 7 книжки – записывается метод вычисления расхода воды по следующему коду:

- 1 – аналитический (А);
- 2 – графоаналитический (Г-А);
- 3 – графический (Г);
- 4 – аналитический (при совмещении промерных и скоростных вертикалей);
- 5 – гидравлический.

5.6.4.13 Графа 10 на странице 7 книжки – записывается в соответствии с Наставлением [3] (пункт 6.9.2) переходный коэффициент от фиктивного расхода к действительному (К = Qд / Qф) при измерении расхода воды:

а) сокращенными способами (коды способа – 14, 15);

б) с помощью поплавков (коды способа – 4, 5);

в) совместно вертушкой и поверхностными поплавками (код способа – 7);

г) аэрометодом (с помощью поверхностных поплавков) (код способа – 12).

Переходный коэффициент записывается числом с точностью до 0.01, например: 0.78; 0.91 и т.д.

В данной графе записывается коэффициент, который приводится для всего расхода в целом. Нельзя в графу 10 записывать коэффициент перехода от скорости в точке к средней скорости на вертикали.

5.6.4.14 Графа 11 на странице 7 книжки – записываются примечания в соответствии с кодами, приведенными в таблице 5.4.

В графу 11 можно записать одно примечание одно-, двузначным числом или два (но не более) примечания в виде трех-, четырехзначного числа, в котором слева первые одна или две цифры – код первого примечания, две следующие цифры – код второго примечания. Если код примечания, записанного вторым – однозначное число, то при записи оно дополняется слева нулем до двузначного числа. Запись 306 означает: код 3 – русло разделено перемычкой из льда и шуги, код 06 – не учтена площадь погруженного льда у берегов.

Коды 14 и 15 приводятся только в том случае, если расход воды измеряется поверх льда одновременно в двух потоках (у левого и правого берегов).

В трудных условиях зимнего периода, когда по указанию УГМС определение урезов воды не производится, в графу 11 на странице 7 записывается код 13 («расход измерен в пределах ширины реки по нижней поверхности льда»).

Если при измерении расхода воды не отмечалось особенностей, перечисленных в таблице 5.4, графа 11 остается пустой.

Т а б л и ц а 5.4 – Особенности измерения расхода воды

Код	Примечание
1	Не учтен расход протоки
2	Не учтен расход поймы
3	Русло разделено перемычкой из льда и шуги
4	Не учтен расход канала
5	Расход измерен между опорами моста
6	Не учтена площадь погруженного льда у берегов
7	Не учтен расход воды подо льдом
8	Не учтен расход воды поверх льда
9	Расход измерен на пойме (правый берег)
10	Расход измерен на пойме (левый берег)
11	Расход измерен в трубе
12	Не учтен расход рукава
13	Расход измерен в пределах ширины реки по нижней поверхности льда
14	Расход измерен в потоке у левого берега (при ледоставе)
15	Расход измерен в потоке у правого берега (при ледоставе)
16	Мертвое пространство по всей ширине протоки (в протоке стока нет)
18	Расход измерен до середины реки

5.6.4.15 Графа 12 на странице 7 книжки – записываются единым числом номера проток с неучтенным стоком.

В графу 12 можно записать номера не более четырех проток. Если номер протоки – однозначное число, то слева к нему добавляется 0 (ноль) до образования двузначного числа.

Графа 12 заполняется в случае, когда в графу 11 занесен код 1 – не учтен расход протоки. Иначе графа 12 не заполняется.

5.6.4.16 Графа 13 на странице 7 книжки – приводится процент неучтенного стока числом с округлением до 1 %, если он определяется. Иначе графа 13 не заполняется.

Примеры

1 При измерении расхода воды не учтен расход пойм, примерно составляющий 15 % от общего стока. В графу 11 записывается код примечания – 2, в графу 13 – процент неучтенного стока, равный 15.

2 Расход воды не учтен в протоках № 2 и № 3; суммарный процент неучтенного стока составляет 10 %. В графу 11 записывается код примечания – 1, в графу 12 записываются номера проток – 203, а в графу 13 – процент неучтенного стока, равный 10 %.

5.7 Запись результатов промеров глубин в гидростворе в строках =30 – =149

5.7.1 На страницах 8, 10 книжки, начиная с первой строки с номером =30, записываются результаты промеров гидроствора и вычисления рабочих глубин.

Если для записи результатов промеров не хватило двух отведенных страниц, то используется специальный вкладыш КГ–3МА(н) (см. приложение Ж) с аналогичными страницами, в котором строки нужно нумеровать начиная с номера =72.

Занесению на технический носитель подлежат данные утолщено очерченных граф – 1, 2, 3, 7, 8.

При записи результатов промера нельзя оставлять пустые строки.

Если в одной книжке записываются результаты промера по нескольким протокам, то их запись ведется подряд, без пропусков строк между урезами проток.

Последовательность записи результатов промеров по отдельным протокам должна совпадать с последовательностью записи принятых данных.

5.7.2 Графа 1 на страницах 8, 10 книжки – записываются коды урезов воды, коды урезов нижней поверхности льда, коды границ мертвого пространства в соответствии с таблицей 5.5, а также номера скоростных вертикалей.

5.7.2.1 В графу 1 записываются только те номера скоростных вертикалей, на которых будет измеряться скорость при измерении данного расхода воды.

При измерении сокращенным способом на репрезентативной вертикали номер скоростной вертикали записывается один раз.

5.7.2.2 При наличии поймы, не разобщенной с коренным руслом, обязательно назначается и записывается скоростная вертикаль на границе коренного русла и поймы (на бровке русла).

5.7.2.3 Номера промерных вертикалей в данную графу не записываются.

5.7.2.4 Если мертвое пространство расположено посредине реки, то в графу 1 в строках =30 – =149 код 888 должен быть записан дважды.

5.7.2.5 Коды урезов воды 555, 666, а также коды урезов нижней поверхности льда 775, 776 (в случае, если урезы воды не определялись) записываются в графу 1 в качестве признака того, что при вычислении измеренного расхода воды в прибрежных отсеках учитывается коэффициент 0.7 (если глубина на урезе равна нулю) или 0.8 (если глубина на урезе не равна нулю).

Коды урезов воды 554, 664, а также коды урезов нижней поверхности льда 745, 746 (в случае, если урезы воды не определялись) записываются в графу 1 в качестве признака того, что при вычислении измеренного расхода воды в прибрежных отсеках учитывается коэффициент 0.9.

5.7.2.6 Если при измерении зимних расходов воды определены как урезы поверхности воды, так и урезы нижней поверхности льда, то коды этих урезов записываются в графу 1 у обоих берегов.

Если определение урезов воды по указанию УГМС не производится, а также в случае, когда лед лежит на береговой отмели, в разделе «Промеры» записываются только коды урезов нижней поверхности льда у обоих берегов.

Запись кода уреза берега или уреза нижней поверхности льда (при отсутствии записи уреза берега) только у одного из берегов недопустима.

Т а б л и ц а 5.5 – Коды урезов и границ мертвого пространства

Код	Урез, граница мертвого пространства	Характер берега
555 666 775 776	Урез воды правого берега Урез воды левого берега Урез нижней поверхности льда правого берега Урез нижней поверхности льда левого берега	При пологом береге; при естественном обрывистом береге или неровной стенке – бут, неотесанный камень
554 664 745 746	Урез воды правого берега Урез воды левого берега Урез нижней поверхности льда правого берега Урез нижней поверхности льда левого берега	При гладкой бетонной или сплошь обшитой досками стенке
885 886 888	Граница мертвого пространства, примыкающего к правому берегу Граница мертвого пространства, примыкающего к левому берегу Граница мертвого пространства в середине реки (не примыкающего к берегам)	

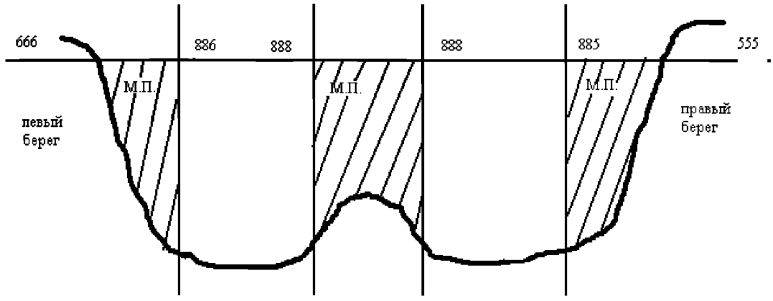


Рисунок 5.2 – Примеры записи кодов урезов воды и границ мертвого пространства

5.7.2.7 Когда границы мертвого пространства совпадают с опорами моста, данные по протоке, являющейся мертвым пространством, в разделе «Промеры» не приводятся.

5.7.2.8 Первая и последняя строки записи должны соответствовать урезам.

5.7.3 Графа 2 на страницах 8, 10 книжки – записываются расстояния урезов воды, урезов нижней поверхности льда, границ мертвого пространства, скоростных и промерных вертикалей от постоянного начала в метрах. Если расстояние от постоянного начала равно 100 м и более, то его значение записывается с точностью до целого метра. Если расстояние меньше 100 м, то его значение записывается с точностью до 0.1 или до 0.01 м в зависимости от указания УГМС.

5.7.4 Графа 3 на страницах 8, 10 книжки – записываются вычисленные рабочие глубины (со срезкой), т.е. рабочие глубины, приведенные к расчетному уровню. Если значение срезки глубин равно нулю, то в графу 3 записываются рабочие глубины из графы 11. Глубины при значениях 5.0 м и более записываются с округлением до 0.1 м, а при меньших глубинах – до 0.01 м. Нулевая глубина записывается числом 0 (более детально правила изложены в 5.9.5).

5.7.4.1 Если при поперечном сечении русла, показанном на рисунке 5.3, глубина n-й вертикали измеряется дважды, то для этой вертикали заполняются две строки. Номер скоростной вертикали n записывается только в первой строке, во второй строке эта графа остается пустой. Во второй графе обоих строк записывается одно и то же расстояние от постоянного начала. В графе 3 первой строки приводится глубина h1 (для скоростной вертикали), во второй строке – глубина hn (для промерной вертикали). На рисунке 5.3 приведены примеры измерения глубины.

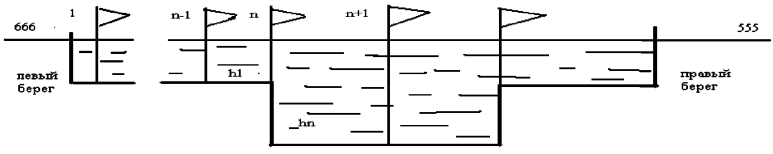


Рисунок 5.3 – Примеры измерения глубины

5.7.4.2 При измерении расхода воды в потоке поверх льда (наблюдается явление «вода течет поверх льда») в графу 3 строк =30 – =149 записывается глубина слоя наледной воды, измеряемая от поверхности воды до верхней поверхности затопленного льда в соответствии с Наставлением [2] (параграф 174).

5.7.5 Графы 4 и 5 на страницах 8, 10 книжки – записываются измеренные глубины только в тех случаях, когда глубина измеряется при неустойчивом русле в два хода – «туда» и «обратно». Если промеры производились один раз, то графы 4, 5 остаются пустыми.

5.7.6 Графа 6 на страницах 8, 10 книжки – записывается средняя глубина, вычисленная по данным двух промеров, занесенных в графы 4, 5.

Если промеры производились один раз, то измеренные (полные) глубины записываются непосредственно в графу 6. Измеренная (полная) глубина – это расстояние по вертикали от поверхности дна до поверхности воды.

5.7.7 Графа 7 на страницах 8, 10 книжки – записывается толщина погруженного льда при его наличии с точностью до 0.01 м.

В период ледостава при промерах глубин в гидростворе на всех вертикалях обязательно измеряется толщина погруженного льда, которая отсчитывается по уровню воды в лунке до нижней поверхности льда. Записывается в графу 7. Графа 7 должна быть заполнена или пуста одновременно для всех строк конкретной протоки (русла).

5.7.8 Графа 8 на страницах 8, 10 книжки – записывается толщина погруженной шуги при наличии подо льдом шуги с точностью до 0.01 м.

В период ледостава при промерах глубин в гидростворе на всех вертикалях обязательно измеряется толщина погруженной шуги при ее наличии подо льдом. Толщина погруженной шуги отсчитывается от нижней поверхности шуги до нижней поверхности льда (как разность глубины погружения шуги и толщины погруженного льда). Графа 8 должна быть заполнена или пуста одновременно для всех строк конкретной протоки (русла).

В графу 8 нельзя записывать суммарную толщину погруженных льда и шуги (т.е. глубину погружения шуги).

5.7.9 В графы 7 и 8 на страницах 8, 10 книжки допускается запись толщины погруженного льда и толщины погруженной шуги, равных 0.

При наличии в ледяном покрове закраин, разводьев, полыньи (промоин) лед (шуга) на отдельных вертикалях будет отсутствовать. На вертикалях с отсутствием погруженного льда (шуги) записывается признак отсутствия – наклонная черта «/».

Пример измерений при наличии льда и шуги приведен на рисунке 5.4.

При таких явлениях как «вода на льду», «вода течет поверх льда», «наледная вода» в графу 7 записывается именно толщина погруженного льда (при указанных выше явлениях равная общей толщине льда), а не глубина погружения льда (т.е. не общая толщина льда плюс высота слоя наледной воды).

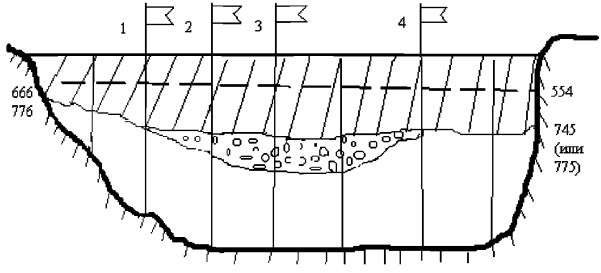


Рисунок 5.4 – Пример измерений при наличии льда и шуги

Пример – В случае, приведенном на рисунке 5.4, запись в книжку производится следующим образом.

0	*1*	*2*	*7*	*8*
=30	*666*	*20.0*	*0.00*	*/*
=31	*776*	*22.5*	*0.20*	*/*
=32		*25.0*	*0.20*	*/*
=33	*1*	*30.0*	*0.25*	*0.00*
=34	*2*	*35.0*	*0.30*	*0.20*
=35	*3*	*40.0*	*0.45*	*0.40*
=36		*45.0*	*0.40*	*0.30*
=37	*4*	*50.0*	*0.45*	*0.10*
=38		*55.0*	*0.40*	*/*
=39	*745*	*60.0*	*0.30*	*/*
=40	*554*	*60.0*	*0.30*	*/*

В данном примере левый берег пологий. Согласно 5.7.2 урезы воды и нижней поверхности льда записываются соответственно кодами 666 и 776. Правый берег – гладкая бетонная стенка. Согласно 5.7.2 урез воды записывается кодом 554, урез нижней поверхности льда в данном случае

записывается кодом 745. На урезе воды левого берега толщина погруженного льда – 0.00; на урезе воды правого берега толщина погруженного льда такая же, как на урезе нижней поверхности льда – 0.30.

Толщина погруженной шуги на урезах воды и нижней поверхности льда с правого и левого берегов, а также на промерных вертикалях, предшествующих скоростной вертикали № 1 и следующих за скоростной вертикалью № 4, отсутствует. В этих случаях в графу 8 в строках, соответствующих урезам и данным вертикалям, записывается наклонная черта «/». На скоростной вертикали № 1 записывается значение толщины погруженной шуги 0.00.

5.7.10 При измерении расхода воды сокращенным способом (на репрезентативной скоростной вертикали или на двух скоростных вертикалях способом Буравлева) в разделе «Промеры» обязательно производится запись результатов измерения всех элементов на этих вертикалях.

5.8 Запись результатов измерения скорости течения на скоростных вертикалях в строках =150 – =296

5.8.1 На страницах 12, 13 книжки, начиная со строки =150, записываются измерения на скоростных вертикалях. Если для записи не хватило отведенных страниц, то используется специальный вкладыш КГ–3МА(н) (см. приложение Ж) с аналогичными страницами, в котором строки нужно нумеровать, начиная с номера =192. Занесению на технический носитель подлежат данные граф 1– 6.

Измерение скорости течения производится точечным (многоточечным, основным, сокращенным) и интеграционным способами в соответствии с Наставлением [3]. В зависимости от способа измерения скорости на вертикали и числа точек измерения скорости результаты измерения и вычисления на одной скоростной вертикали могут занимать от одной до 10 строк.

5.8.2 Графа 1 на страницах 12, 13 книжки – записывается номер вертикали, на которой измеряется скорость течения.

5.8.2.1 Основным вертикалям присваиваются номера от 1 до 50. Дополнительные вертикали нумеруются отдельно от основных, им присваиваются номера со знаком минус (от -1 до -50). Если положение вертикалей от расхода к расходу изменяется, то номера вертикалям присваиваются при каждом измерении.

5.8.2.2 При измерении одного расхода не допускается повторение номеров вертикалей, за исключением расхода воды, измеренного сокращенным способом на репрезентативной вертикали. Измерения на вертикали при этом способе производятся дважды и оба измерения записываются в книжке. Для каждого измерения обязательно записывается номер вертикали одним и тем же числом.

5.8.2.3 Если русло разделено на протоки, и данные по протокам записаны в одной книжке, то нумерация скоростных вертикалей для всех проток должна быть единой.

Примеры нумерации вертикалей приведены на рисунке 5.5 (расположение вертикалей взято схематично, лишь для показа разных случаев присвоения номеров дополнительным вертикалям).

5.8.2.4 Номера скоростных вертикалей, записанных при измерении скорости и производстве промеров, должны совпадать.

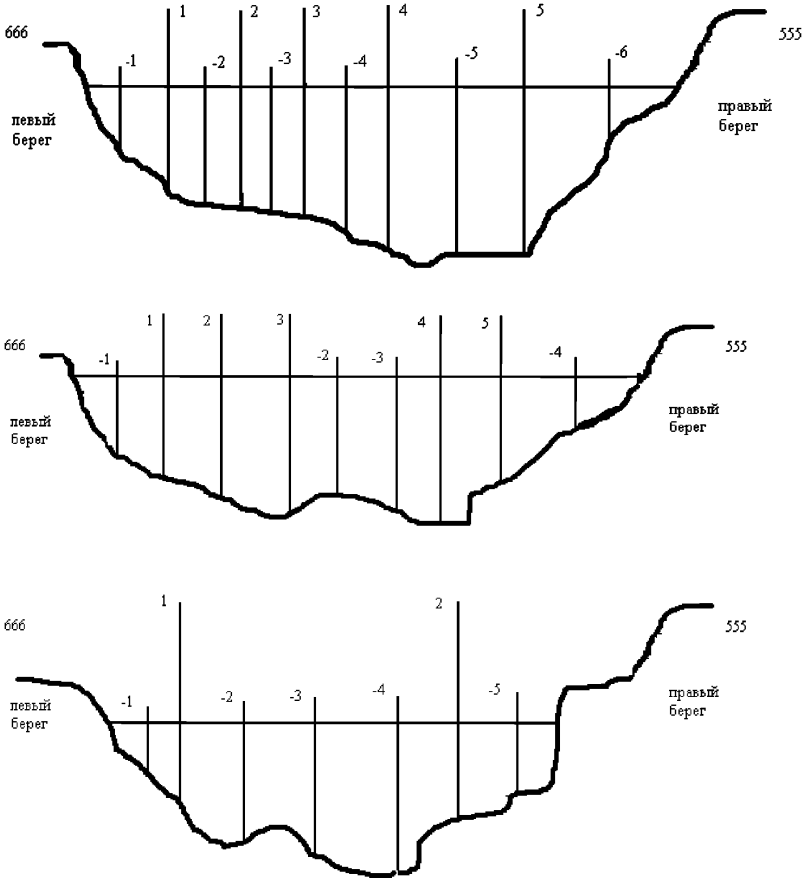


Рисунок 5.5 – Нумерация основных и дополнительных вертикалей

5.8.3 Графа 2 на страницах 12, 13 книжки – записывается расстояние скоростной вертикали от постоянного начала. Запись производится по правилам 5.7.3.

Расстояния от постоянного начала скоростной вертикали, записанные при измерении скорости и производстве промеров, должны совпадать.

5.8.4 Графа 3 на страницах 12, 13 книжки – записывается рабочая глубина на скоростной вертикали. Запись производится по правилам 5.7.4.

5.8.5 Графа 4 на страницах 12, 13 книжки – записывается глубина погружения вертушки в долях глубины следующим образом:

а) при точечном способе измерения скорости в графу 4 записывается глубина опускания вертушки, выраженная в долях рабочей глубины: 0.0; 0.1; 0.15; 0.2; 0.3; 0.4; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.85; 0.9; 1.0. Точки измерения, обозначенные как 0.0 и 1.0, соответствуют глубине измерения скорости у поверхности воды (0.0) и дна (1.0).

Данные для каждой точки измерения скорости записываются в отдельной строке.

При интеграционном способе измерения скорости на вертикали графа 4 остается пустой;

При измерении скорости на вертикали способом «обметки» в графу 4 записывается знак тире (–).

5.8.6 Графа 5 на страницах 12, 13 книжки – записывается глубина погружения вертушки в метрах, которая рассчитывается по таблице глубин, приведенной в книжке КГ–3М(н). Глубина погружения вертушки записывается с точностью до 0.01 м.

При интеграционном способе измерения скорости на вертикали графа 5 остается пустой.

При измерении скорости на вертикали способом обметки в графу 5 записывается глубина погружения вертушки в метрах.

5.8.7 Графа 6 на страницах 12, 13 книжки – записывается вычисленная скорость следующим образом:

а) при измерении скорости на вертикали точечным способом в графу 6 записывается вычисленная скорость в каждой точке;

б) при измерении скорости на вертикали интеграционным способом в графу 6 записывается вычисленная средняя скорость на вертикали;

в) при измерении скорости на вертикали способом обметки в графу 6 записывается вычисленная скорость в каждой точке.

5.8.8 Если количество строк для записи измерений на одной вертикали равно 2 или больше, то для данной вертикали в первой строке заполняются все

графы (1 – 6). В следующих строках (для второй и последующих точек) заполняются только графы 4 – 6, графы 1 – 3 остаются пустыми.

Для записи результатов измерения скорости на вертикали интеграционным способом отводится одна строка.

5.9 Особенности заполнения книжки КГ–3М(н)

5.9.1 Измерение расхода воды между опорами моста

5.9.1.1 Расходы, измеренные в пролетах, могут принимать за расходы в протоках, имеющих гидроствор с общим расстоянием от постоянного начала. Принятые данные записываются для каждого пролета отдельной строкой с указанием номера протоки (пролета). Номер протоки записывается также и в том случае, если расход измерен в каком-либо одном из пролетов.

5.9.1.2 Для каждого пролета приводятся все расчетные характеристики, в том числе ширина (без включения ширины опор), средняя скорость и средняя глубина. В графу 13 строк =10, =12 и т.д. записывается площадь опор моста, в графу 14 – общая площадь с включением площади опор, в графу 11 строк =11, =13 и т.д. – код примечания 5**,** указывающий на то, что расход измерен между опорами моста.

5.9.1.3 В общую площадь пролета включается площадь опоры моста, расположенной справа или слева, при этом, если в общую площадь первой протоки включена площадь опоры, расположенной справа, то в общую площадь каждой из оставшихся проток также следует включать площадь опоры, расположенной справа. Если в общую площадь первой протоки включена площадь опоры, расположенной слева, то для всех остальных проток также должно соблюдаться это правило (пример на рисунке 5.6).

Если расходы измерены во всех пролетах между опорами, то в одной из проток площадь сечения опор моста будет отсутствовать, поэтому графа 13 (площадь опор) для данной протоки останется пустой (см. рисунок 5.6).

5.9.1.4 При измерении расхода в каком-либо одном из пролетов площадь опор может не приводиться, однако код 5 (расход измерен между опорами моста) записывается обязательно.

5.9.1.5 Когда границы мертвого пространства совпадают с опорами моста (весь пролет – мертвое пространство), данные по протоке, являющейся мертвым пространством, в «Принятых данных» не приводятся. В одной из строк =11, =13 и т.д. с записью данных по любой другой протоке указывается в графе 11 код 16 (мертвое пространство по всей ширине протоки), а в графе 12 – номер протоки (пролета) с мертвым пространством.

5.9.1.6 Если протоки в пролетах между опорами моста гидравлически не разобщены, расход может приводиться как измеренный в единственном русле. В этом случае в «Принятых данных» заполняются только строки =10, =11. На технический носитель разделы «Промеры» и «Измерения на скоростных вертикалях» не заносятся.

В строке =1 в графу 6 записывается код 1.

В строке =10 графа 1 (Номер протоки) на странице 6 книжки не заполняется (пуста). В графу 13 записывается площадь опор моста, в графу 14 записывается общая площадь с включением площади опор.

Значения средней скорости и средней глубины не определяются, поэтому в строке =11 в графы 1 и 5 на странице 7 книжки записывается тире (–). В графе 3 строки =11 на странице 7 указывается ширина реки с включением ширины опор, в графу 11 записывается код 5 (в соответствии с таблицей 5.4).

5.9.1.7 Если в зимнее время на гидросторе образуются протоки, обособленные перемычками из льда или плотной шуги, то в «Принятых данных» все характеристики указываются отдельно для расходов каждой протоки.

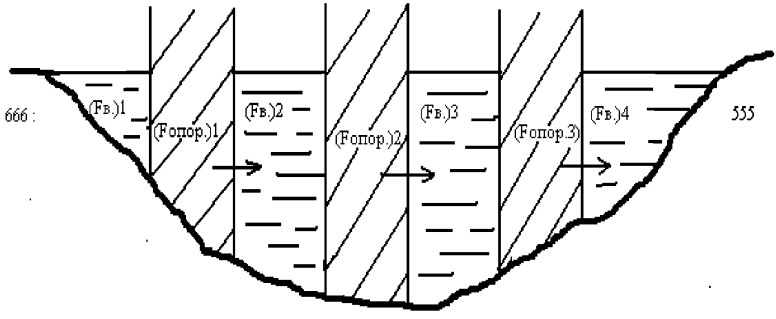


Рисунок 5.6 – Схема к вычислению общей площади поперечного сечения в протоке при измерении расхода воды в пролетах между опорами моста

5.9.2 Измерение расхода воды в коренном русле и на пойме

Запись расходов, измеренных в коренном русле и на пойме (поймах), производится аналогично записи расходов воды, измеренных в протоках, объединенных общим гидроствором. При этом запись производится в порядке направления измерений.

В качестве признака того, что расход измерен на пойме, в соответствующей строке (строках) =11, =13,..., =27 в графу 11 записывается код 9 или 10 (соответственно правобережная или левобережная поймы). Если на пойме отмечается несколько потоков, то код 9 или 10 в графу 11 строк =11, =13 и.т.д. записывается для расхода каждого потока.

Потокам в коренном русле и на пойме (поймах) присваиваются номера проток таким образом, чтобы в строках =10, =12,..., =26 в графе 1 на странице 6 книжки номера проток следовали в порядке возрастания или убывания.

В строке =3 в графы 3, 4 записываются номера скоростных вертикалей на бровке русла и поймы (пойм).

5.9.3 Вычисление расхода воды автоматически

На титульной странице книжки в строке =1 в графу 6 записывается код занесения данных на технический носитель число 2. На станции в разделе «Принятые данные» записываются и подлежат занесению на технический носитель следующие значения элементов:

а) на странице 5 в строке =5 в графы 4 и 5 записываются относительные погрешности измерения элементов расхода воды (в графу 4 – σow, в графу 5 – σov), в графу 6 – код 1 или графа пустая;

б) на странице 5 в строки =6 и =7 записываются при необходимости уточненные коэффициенты перехода от скорости в точке к средней скорости на вертикали;

в) на странице 6 в строки =10, =12...,=26 (четные номера) записываются при необходимости номер протоки (в графу 1), состояние водного объекта на основном посту и гидростворе (в графы 2 – 5), расчетный уровень воды на основном посту и гидростворе (в графы 6 и 7);

г) на странице 7 в строки =11, =13,...,=27 (нечетные номера) записываются уклон водной поверхности (в графу 7), способ измерения расхода воды (в графу 8), метод вычисления расхода воды – код 1 или 4 (в графу 9), переходный коэффициент от фиктивного расхода к действительному (в графу 10) или графа пуста, необходимые особенности измерения расхода воды (в графы 11 – 13) или эти графы пусты.

В разделе «Принятые данные» на страницах 6 и 7 остальные графы в строках с четными и нечетными номерами остаются пустыми.

5.9.4 Определение расхода воды по меткам высоких вод

В книжке приводятся только признаные и принятые данные; разделы «Промеры», «Измерения на скоростных вертикалях» не заполняются. В разделе «Принятые данные» записываются и подлежат занесению на технический носитель значения следующих элементов:

- определенные по меткам высоких вод уровни воды на основном посту и гидростворе;
- расход воды;
- площадь водного сечения;
- общая площадь;
- средняя скорость;
- ширина по уровню воды;
- средняя глубина;
- способ определения расхода (код 16);
- метод вычисления расхода (код 5);
- вместо наибольшей скорости записывается тире (–);
- для остальных элементов соответствующие графы остаются пустыми.

5.9.5 Промеры глубин в зимних условиях со льда

5.9.5.1 При зимних промерах со льда в графу 6 на страницах 8, 10 книжки записывается полная глубина на вертикали, измеренная от дна до уровня воды в лунке.

5.9.5.2 В графу 7 на страницах 8, 10 книжки записывается на каждой вертикали толщина погруженного льда, измеренная от нижней поверхности льда до уровня воды в лунке.

При отсутствии в русле погруженного льда на всех вертикалях графа 7 остается пустой.

5.9.5.3 В графу 8 на страницах 8, 10 книжки записывается на каждой вертикали толщина погруженной шуги, измеренная от нижней поверхности шуги до нижней поверхности льда (как разность глубины погружения шуги и толщины погруженного льда). В графу 8 нельзя записывать суммарную толщину погруженного льда и погруженной шуги.

При отсутствии в русле погруженной шуги на всех вертикалях графа 8 остается пустой.

5.9.5.4 Определяется рабочая глубина для каждой вертикали. Рабочая глубина – это расстояние от дна до нижней поверхности погруженной шуги, а при отсутствии шуги – до нижней поверхности погруженного льда. Рабочая глубина определяется вычитанием из полной глубины, записанной в графе 6, суммы значений толщины погруженного льда и толщины погруженной шуги, записанных в графах 7 и 8. Вычисленная рабочая глубина записывается в графу 11 на страницах 9, 11 книжки.

5.9.5.5 В графу 3 на страницах 8, 10 книжки записывается рабочая глубина со срезкой. Из рабочей глубины, записанной в графу 11 на страницах 9, 11 книжки, вычитается срезка уровня при ее наличии. При отсутствии срезки уровня в графу 3 переписывается рабочая глубина из графы 11.

6 Запись вычисленных расходов воды

6.1 Заполнение таблицы ТГ–3М(н) «Ежедневные расходы воды»

6.1.1 Общие правила заполнения

Таблица ТГ–3М(н) подготавливается на станции для занесения на технический носитель в том случае, когда данные о ежедневных расходах воды получены вручную. На станции в результате обработки данных измерений получают значения ежедневных расходов воды согласно Наставлению [1]. Данные о ежедневных расходах воды за год и методах их подсчета записываются в таблицу ТГ–3М(н). На первой половине развернутого листа таблицы записываются призначные данные и данные о методах подсчета стока для всего года или для его отдельных периодов, на другой половине листа – значения вычисленных расходов воды.

Пример заполнения таблицы ТГ–3М(н) приведен в приложении К.

6.1.2 Первая сверху строка, не имеющая номера

Записывается код гидрологии, код поста и год.

Код гидрологии записывается в первой графе в соответствии с правилами, изложенными в 3.2.

Код поста записывается во второй графе в соответствии с правилами, изложенными в 3.3.

В третьей графе строки записывается четырехзначным числом год наблюдения и через запятую или в отдельной четвертой графе (при наличии графы в бланке таблицы) записывается код 13. Код 13 является признаком данных, подготавливаемых один раз в год. Запись «2014,13» означает, что данные приведены за 2014 год.

6.1.3 Вторая сверху строка, не имеющая номера

Впечатан код информации, равный 12017.

Если в бланке таблицы в этой строке имеются еще три графы, то они не заполняются.

6.1.4 Строка =1

6.1.4.1 Графа 1 «Единицы измерения расхода» – записывается код единиц: 1 – $м^3/с$; 2 – л/с.

6.1.4.2 Графа 2 «Вид таблицы ежегодника» – не заполняется (остается пустой).

6.1.4.3 Графа 3 «Номер строки начала записи второго паводка в ТГ–3МА(н)» – заполняется в случае заполнения вкладыша ТГ–3МА(н) для двух паводков. В графе 3 указывается номер строки начала записи второго (более позднего от начала года) паводка.

6.1.5 Строки =2 – =8

6.1.5.1 Указываются периоды, за которые производился расчет не ежедневных расходов воды, а средних декадных или средних месячных расходов воды. Это может иметь место в периоды пропуска наблюдений, когда по графикам связи устанавливаются средние декадные или средние месячные расходы воды.

6.1.5.2 Графы 1 и 2 – записывается начало и конец периода расчета не ежедневных расходов, а средних декадных или средних месячных расходов трех-, четырехзначным числом, в котором первые одна или две цифры – месяц, а две последующие цифры – число (день) месяца.

6.1.5.3 Графа 3 – записывается вид рассчитываемых данных по коду:

- 1 – средние декадные расходы воды;
- 2 – средние месячные расходы воды.

6.1.5.4 Графа 4 – указывается код метода расчета расхода воды в соответствии с таблицей 6.1.

Т а б л и ц а 6.1 – Методы расчета ежедневных расходов воды

Код метода	Наименование метода
Группа 1	
01	Многолетняя однозначная кривая расходов
02	Однозначная кривая расходов (годичная однолетняя)
03	Временная кривая расходов
04	Система временных кривых расходов
05	Переходная кривая расходов
06	Скользящая кривая расходов
07	Кривая сопряжения
08	Петлеобразная кривая расходов
09	Стандартная (условная) кривая расходов с введением поправок (метод Стаута, Эйпре)
10	Приведение кривой расходов к основному сечению
11	Кривая модулей расходов
12	Семейство кривых расходов с указанием уклона или падения на участке
13	Интерполяция между измеренными расходами воды
14	График связи расходов воды двух постов
15	Тарировочная кривая расходов воды для гидрометрических устройств
16	Таблица расходов воды для гидрометрических устройств
17	Расход воды определен как суммарный через створ сооружений ГЭС, гидроузлов, водозаборных сооружений оросительных систем
18	Приведено значение измеренного расхода воды
19	По связи от скорости в точке - Q (F,H)
/	Сток отсутствует (река пересохла, промерзла, в русле стоячая вода)
–	Пропуск наблюдений

Окончание таблицы 6.1

Код метода	Наименование метода
Группа 2	
30	Метод поправок Кзим
31	Метод поправок Кзар
32	Метод поправок Кспл
33	Метод поправок Кподп
34	Метод поправок Кдеформ
35	Интерполяция линейная
36	Интерполяция нелинейная (графическая)
37	Интерполяция с учетом хода уровня
38	Кзим получены с учетом стеснения живого сечения потока ледяными образованиями – Кзим = f (L)
39	Срезка подпорных уровней
40	Восстановление уровней по графику связи с бесподпорным постом

6.1.6 Строки =9 – =15

6.1.6.1 Записываются сведения о достоверности данных, т.е. о наличии длительного периода времени (более 10 дней), для которого расходы воды вычислены с пониженной точностью. При этом в строках =9 – =15 заполняются только две графы – графа 1 (Начало периода – месяц, день) и графа 2 (Конец периода – месяц, день). Если в бланке таблицы имеется графа 3 (Код), то графа не заполняется.

6.1.6.2 Графа 1 – записывается единым числом месяц и день начала периода (месяц – одно- или двузначным числом, день – двузначным числом).

6.1.6.3 Графа 2 – записывается единым числом месяц и день конца периода (месяц – одно- или двузначным числом, день – двузначным числом).

6.1.6.4 Если период, за который расходы воды вычислены с пониженной точностью, непродолжительный, то в строках =9 – =15 он не указывается, а символ пониженной точности данных (буква «ю») записывается справа от числового значения расхода воды в строках =61 – =91.

Примеры

1 Ежедневные расходы воды вычислены с пониженной точностью за весь год. В строке =9 в графу 1 записывается 101 (январь, 1 число), а в графу 2 – 1231 (декабрь, 31 число).

2 Ежедневные расходы воды за период с 1 февраля по 21 февраля и с 1 марта по 30 марта имеют пониженную точность. В таблице в строке =9 в графу 1 записывается 201 (февраль, 1 число), в графу 2 – 221 (февраль, 21 число). В строке =10 в графу 1 записывается 301 (март, 1 число), в графу 2 – 330 (март, 30 число).

3 Расходы воды с 1 по 3 мая, с 9 по 13 мая имеют пониженную точность. В таблице строки =9 – =15 не заполняются, а буква «ю» записывается справа от числового значения расхода воды в строках =61 – =63 и =69 – =81.

6.1.7 Строки =16 – = 55

6.1.7.1 Записываются данные о методах подсчета ежедневных расходов воды в данном году, а также о периодах отсутствия стока или сведений о стоке воды. Данные записываются по периодам и охватывают весь календарный год. Для каждого периода указываются даты его начала и конца и метод вычисления расхода воды. Все периоды записываются в хронологическом порядке от начала до конца календарного года.

Если периоды наличия данных о ежедневных расходах воды перемежаются с периодами отсутствия стока или периодами отсутствия сведений о ежедневном стоке воды, то в строках =16 – =55 необходимо указать все эти периоды.

6.1.7.2 Графа 1 и графа 2 – записываются соответственно дата начала и дата конца периода расчета ежедневных расходов воды конкретным методом. Дата записывается трех-, четырехзначным числом, в котором первые одна или две цифры – месяц, а две последующие цифры – число (день) месяца.

Если конкретный период вычисления расхода равен одним суткам, то одна и та же дата (месяц, число) записывается как в графу 1 «Начало периода», так и в графу 2 «Конец периода».

Если в течение одних суток расходы подсчитывались разными способами, то дату начала и конца периодов можно записать в виде месяца, числа и часа, с которого и до которого принят данный способ расчета расхода воды. В этом случае дата запишется пяти-, шестизначным числом, в котором первые одна-две цифры – месяц, две последующие цифры – число месяца и две последние цифры – час.

6.1.7.3 Графа 3 – записывается код метода вычисления ежедневных расходов воды (подсчета стока) в соответствии с таблицей 6.1.

Коды методов вычисления расхода воды разбиты условно на две группы. В первой группе приводятся основные методы расчета, во второй группе приводятся коды методов и дополнительных приемов вычисления расхода воды, которые могут быть записаны только в сочетании с кодами первой группы.

Перечень методов вычисления ежедневных расходов воды составлен в соответствии с Наставлением [1] и Методическими указаниями [6], а также на основании изучения пояснений к таблицам ЕРВ в гидрологических ежегодниках.

Способ вычисления расхода воды может быть закодирован двузначным числом (кодом первой группы), или четырехзначным числом (первые две цифры – код первой группы, две последние цифры – код второй группы), или шестизначным числом (первые две цифры – код первой группы, два последующих двузначных числа – коды второй группы). Нельзя за один период совместно записывать какие-либо два кода первой группы (например, 0913). Они должны быть приведены в разные периоды.

Для периода отсутствия стока (река пересохла, промерзла или в русле стоячая вода) в графу 3 «Код метода» записывается наклонная черта (/) согласно таблице 6.1.

Для периода отсутствия сведений о ежедневном стоке воды в графу 3 «Код метода» записывается тире (–) согласно таблице 6.1.

Пример

1 Расчет произведен по однолетней кривой в период зарастания русла, применялась срезка подпорных уровней.

Код метода расчета запишется шестизначным числом: 023139.

2 Ежедневные расходы воды для всего года вычислены по многолетней кривой. В период с 1 января по 25 марта применялись переходные коэффициенты Кзим, в период с 1 августа по 15 сентября – переходные коэффициенты Кзар.

В строке =16 в графу 1 записывается первая дата года – 101 (январь, 1 число), в графу 2 – последняя дата применения коэффициента Кзим 0325, в графу 3 – код метода 0130.

В строке =17 в графу 1 записывается первая дата периода расчета по многолетней кривой без применения переходных коэффициентов 0326, в графу 2 – последняя дата этого периода 0731, в графу 3 – код метода 01.

В строке =18 в графу 1 записывается первая дата периода расчета по многолетней кривой с применением переходных коэффициентов Кзар 0801, в графу 2 – последняя дата этого периода 0915, в графу 3 – код метода 0131.

В строке =19 в графу 1 записывается первая дата периода расчета по многолетней кривой без применения переходных коэффициентов 0916, в графу 2 – последняя дата этого периода 1231, в графу 3 – код метода 01.

6.1.7.4 Графа 4 – записывается номер кривой расходов, если в графе 3 указан один из кодов метода вычисления расхода воды 01 – 03, 05 – 08, 11.

Для кодов метода вычисления расхода воды 04 и 12 указывается количество кривых расходов.

6.1.7.5 Графы 5, 6, 7 – записывается период измерений, по которым построена кривая, если при описании метода вычисления расхода воды (коды методов 01, 02, 03) необходимо указать этот период.

В графу 5 «Год первый» записывается первый или единственный год построения кривой расходов. Год записывается четырехзначным числом.

Если кривая построена по измерениям нескольких лет, то независимо от того, подряд или не подряд идут используемые годы, в графу 6 записывается последний используемый год. Для однолетней кривой графа 6 не заполняется.

В графу 7 записывается общее число лет, по которым построена кривая расходов. Для однолетней кривой графа не заполняется.

6.1.8 Строки =61 – =91

6.1.8.1 Записываются вычисленные ежедневные расходы воды. Расходы воды приводятся в $м^3/с$ или л/с. Значения расходов воды записываются числами с округлением до трех значащих цифр при значении расхода более или равном 1 $м^3/с$ или 1 л/с и до двух значащих цифр для расходов меньше 1 $м^3/с$ или 1 л/с, но не точнее 0.001 $м^3/с$ и 0.01 л/с.

6.1.8.2 Если расход воды вычислен с пониженной точностью для непродолжительного периода (менее 10 дней), то вслед за числовым значением расхода воды записывается буква «ю».

6.1.8.3 В случае отсутствия стока воды (река пересохла, промерзла или в ней стоячая вода) в соответствующую графу таблицы заносится наклонная черта (/).

6.1.8.4 В случае отсутствия сведений о ежедневных расходах воды графы строк =61 – =91 остаются пустыми только в единственном случае, когда для всех месяцев года определялись не ежедневные расходы воды, а средние декадные или средние месячные расходы (в строках =2 – =8 в периоде расчета указан год полностью, см. 6.1.5).

Во всех остальных случаях в графы строк =61 – =91 при отсутствии сведений о ежедневных расходах воды обязательно записывается тире (–).

6.1.9 Строка =92

При наличии в бланке таблицы этой строки строка не заполняется.

6.1.10 Строки =93 – =95

Предназначены для записи средних декадных расходов воды. Графы строк =93 – =95 заполняются лишь за те декады, когда не производился расчет ежедневных расходов воды, а средние декадные расходы вычислены по графикам связи с другими постами или каким-либо другим способом (в строках =2 – =8 такие периоды указаны в соответствии с 6.1.5). Во всех остальных случаях графы строк =93 – =95 не заполняются (остаются пустыми).

6.1.11 Строка =96

Предназначена для записи средних месячных расходов воды. Графы строки =96 заполняются лишь за те месяцы, когда не производился расчет ежедневных или средних декадных расходов воды, а средние месячные расходы воды вычислены по графикам связи с другими постами или каким-либо другим способом (в строках =2 – =8 такие периоды указаны в соответствии с 6.1.5). Во всех остальных случаях соответствующие графы строки =96 не заполняются (остаются пустыми).

Средние декадные (среднемесячные) расходы воды, определенные с пониженной точностью, записываются с буквой «ю».

6.1.12 Строки =97 – =100

6.1.12.1 Строки заполняются в обязательном порядке.

6.1.12.2 В строки =97, =99 – записываются в соответствии с их названием значения наибольших и наименьших срочных расходов воды за каждый месяц года. При отсутствии срочного значения (например, если ежедневные расходы воды определены методом линейной интерполяции между измеренными расходами) вместо срочного расхода записывается экстремальный ежедневный расход.

Если наибольший (наименьший) расход воды за месяц не определен, то в соответствующую графу записывается тире (–).

В случае отсутствия стока за какие-либо сутки месяца вместо наименьшего расхода воды записывается наклонная черта (/).

Экстремальные значения, определенные с пониженной точностью, записываются с буквой «ю».

6.1.12.3 В строки =98, =100 – записываются соответственно даты наблюдения наибольшего и наименьшего расхода воды за месяц.

Если на месте наибольшего (наименьшего) расхода воды за данный месяц записано тире (–) (6.1.12.2), то и в соответствующую графу записывается тире (–).

Если экстремальное значение расхода воды отмечалось один день в месяце, то в соответствующую графу записывается этот день.

Если экстремальное значение расхода воды отмечалось в течение нескольких суток (подряд или не подряд), то дата наблюдения записывается пяти–, шестизначным числом. В этом числе первые одна или две цифры – первый день наблюдения, две следующие цифры – последний день наблюдения в данном месяце, две последние цифры – количество дней в данном месяце, когда наблюдалось экстремальное значение расхода воды.

Пример – В феврале наименьший расход воды отмечался 1, 5, 7, 25 числа. В соответствующую графу строки =100 нужно записать: 12504.

6.1.13 Строка =101

6.1.13.1 Строка заполняется в обязательном порядке как для рек с устойчивым ледоставом, так и для рек с неустойчивым ледоставом.

Ледостав считается устойчивым, если за многолетний период в большинстве зим (50 % и более) наблюдался неподвижный ледяной покров в течение 20 и более суток. В противном случае ледостав неустойчивый. Признак устойчивости ледостава находится в справочных сведениях поста.

Для рек с устойчивым ледоставом заполняются все графы строки =101 (графы 1 – 13). Для рек с неустойчивым ледоставом в строке =101 заполняются графы 1 – 8. Графы 9 – 13 остаются пустыми.

Если экстремальные расходы воды определены с пониженной точностью, то справа от числового значения расхода записывается буква «ю».

6.1.14 Наибольший расход воды за год

6.1.14.1 Графа 1 – записывается наибольший расход за год. Если величина не установлена вследствие пропуска наблюдений, то в графу 1 записывается тире (–).

6.1.14.2 Графы 2, 3, 4 – записывается дата наблюдения наибольшего расхода воды за год: соответственно, дата первая, дата последняя, число случаев (дней). Дата первая и дата последняя представляют собой трех–,

четырехзначные числа, в которых первые одна-две цифры – месяц, а две последующие цифры – день.

Если в течение года наибольший расход наблюдался только один раз, то графа 3 «Дата последняя» остается пустой, а в графу 4 «Число случаев» записывается 1.

Если наибольший расход воды отмечался в течение нескольких суток (независимо от того, подряд или не подряд), в соответствующих графах указывается первая и последняя даты наблюдений в данном году, а также количество дней, в течение которых он наблюдался (число случаев).

Пример – Наибольший расход наблюдался в период с 9 июня по 4 июля и с 15 июля по 18 июля в 10 случаях. В графу 2 запишется дата первая 609, в графу 3 – дата последняя 718, а в графу 4 – число случаев 10.

6.1.14.3 Если наибольший расход воды не установлен, в графу 2 «Дата первая» и графу 4 «Число случаев» записывается тире (–), а графа 3 «Дата последняя» остается пустая.

6.1.15 Наименьший расход воды для рек с неустойчивым ледоставом

6.1.15.1 Выбираются наименьший расход воды за год и даты его наступления и записываются в строке =101 в графы 5 – 8, объединенные названием «Наименьший периода открытого русла (или за год)».

6.1.15.2 Графа 5 строки =101 – записывается наименьший расход воды за год.

Если в течение года отмечалось отсутствие стока, вместо значения наименьшего расхода воды в графу записывается наклонная черта (/). В графу записывается тире (–), если наименьший расход воды не установлен.

6.1.15.3 Графы 6, 7, 8 строки =101 – записывается дата наблюдения наименьшего расхода воды за год. Дата записывается по аналогии с датами наблюдения наибольшего расхода воды (6.1.14.2).

6.1.15.4 Остальные графы этой строки (9 – 13) остаются пустыми.

6.1.16 Наименьшие расходы воды для рек с устойчивым ледоставом

6.1.16.1 Выбираются наименьшие расходы воды периода открытого русла и зимнего периода.

6.1.16.2 Графы 5 – 8 строки =101 – записывается наименьший расход воды периода открытого русла по правилам аналогично 6.1.15.2. В графы 6, 7, 8 записываются даты наблюдения наименьшего расхода периода открытого русла по правилам аналогично 6.1.14.2.

6.1.16.3 Графа 9 «Признак устойчивости ледостава» строки =101 – записывается код 1 – ледостав устойчивый.

6.1.16.4 Графа 10 строки =101 – записывается наименьший расход воды зимнего периода по правилам аналогично 6.1.15.2. В графы 11, 12, 13 записываются даты наблюдения наименьшего расхода зимнего периода по правилам аналогично 6.1.14.2.

6.2 Заполнение вкладыша ТГ–3МА(н) «Сведения о внутрисуточном ходе стока за период дождевых паводков (на малых реках)»

6.2.1 В соответствии с дополнением к методическим указаниям [7] дополнительно к таблице ТГ–3М(н) «Ежедневные расходы воды» может быть заполнен вкладыш ТГ–3МА(н) «Сведения о внутрисуточном ходе стока воды на малых реках за период дождевых паводков». Пример заполнения вкладыша ТГ–3МА(н) приведен в приложении Л.

6.2.2 Значения расходов воды во вкладыше ТГ–3МА(н) приводятся в тех же единицах измерения, в которых они приведены по этому посту в таблице ТГ–3М(н) «Ежедневные расходы воды», т.е. в $м^3/с$ или в л/с. Точность записи данных такая же, как и в таблице ТГ–3М(н) (см. 6.1.8.1).

6.2.3 За год по одному посту может быть приведено не более двух дождевых паводков. Один из паводков выбирается по наибольшему паводочному расходу воды, второй – по наибольшему объему стока.

6.2.4 Вкладыш ТГ–3МА(н) состоит из 4 страниц, а при необходимости его объем можно увеличить, использовав страницы вкладыша № 3 (см. приложение Д). Строки во вкладыше ТГ–3МА(н) имеют номера с =110 по =267. Следовательно, первая строка во вкладыше № 3 будет иметь номер =268 и далее номера строк возрастают на 1 по номер =393.

6.2.5 Начиная со строки =110, записываются значения расходов воды для переломных точек гидрографа с указанием даты (месяц, число) и времени с точностью до 5 мин. Дата обязательно указывается для каждого расхода воды.

Пример – Дождевой паводок начался 2 апреля в 9 ч 15 мин, расход воды равен 0.04 л/с. В строке =110 следует записать: в графу 1 «Месяц, число» – 402, в графу 2 «Время» – 915, в графу 3 «Расход воды» – 0.04.

Время измерения на границе суток может быть записано как 00 ч 00 мин или 24 ч 00 мин, т.е. числом 0000 или 2400.

6.2.6 Если внутрисуточный ход паводка желательно описать, начиная с момента отсутствия стока (или кончая моментом отсутствия стока), то в первой (последней) строке записи данного единичного паводка отмечается дата, время наблюдения, а вместо значения расхода воды записывается наклонная черта (/) – признак отсутствия стока.

6.2.7 Если во вкладыше необходимо привести сведения о двух дождевых паводках, то в призначных данных таблицы ТГ–3М(н) в графе 3 строки =1 указывается номер строки начала записи второго (более позднего от начала года) паводка. Данные второго паводка записываются вслед за данными первого паводка без пропуска пустых строк.

7 Заполнение таблицы ТГ–4М(н) «Сведения о расчетных периодах гидрологического года для вычисления расходов и уровней воды различной обеспеченности»

7.1 Общие положения

7.1.1 Таблица ТГ–4М(н) ежегодно должна составляться по всем постам. Пример заполнения таблицы ТГ–4М(н) приведен в приложении М.

В таблицу помещаются сведения о фактических в данном отчетном году границах гидрологического года и фаз гидрологического режима (межень, половодье, дождевой паводок), а также навигационного и вегетационного периодов (если они выделяются для поста).

Данные таблицы используются при автоматическом определении границ зимнего периода и периода открытого русла, половодья, дождевых паводков.

По данным таблицы производится автоматическое определение сведений о расходах и уровнях различной обеспеченности и продолжительности их стояния в течение года и гидрологических сезонов.

7.1.2 Границы гидрологического года и фаз гидрологического режима определяются ежегодно на основе анализа комплексных графиков результатов гидрометеорологических наблюдений за отчетный год в соответствии с Методическими рекомендациями [8].

Если на реках с неустойчивым ледоставом гидрологический год совпадает с календарным годом, то фазы гидрологического режима выделяются так же, как при гидрологическом годе.

7.1.3 За границы навигационного периода принимаются (для реки в целом или ее участка) даты фактического начала и прекращения навигации по данным пароходства.

Границами вегетационного (поливного) периода являются даты первого и последнего полива в бассейне реки (по данным соответствующих ведомств), для которого данный пост является замыкающим створом. Границы вегетационного периода принимаются едиными для данного сельскохозяйственного района.

7.1.4 По правилам, изложенным в разделе 3, в первых двух строках, не имеющих номера, записываются: код гидрологии, код поста, год – четырехзначным числом, месяц – код 13. Код информации впечатан – число 12018.

7.2 Строка =1

7.2.1 Графы 1, 2 «Начало гидрологического года»

Четырехзначным числом записывается год и в отдельной графе (при наличии графы в бланке таблицы) или через запятую при отсутствии отдельной

графы единым четырехзначным числом записывается месяц и день начала гидрологического года.

7.2.2 Графы 3, 4 «Конец гидрологического года»

Четырехзначным числом записывается год и в отдельной графе (при наличии графы в бланке таблицы) или через запятую при отсутствии отдельной графы единым четырехзначным числом записываются месяц и день конца гидрологического года.

Примеры

1 За начало гидрологического года принято 10 октября 2013 года, за конец – 30 сентября 2014 года. В строке 1 в графе «Начало гидрологического года» следует записать «2013, 1010», в графе «Конец гидрологического года» следует записать «2014, 0930».

2 Гидрологический год совпадает с календарным годом, например, 2015. Следовательно, в графах «Начало гидрологического года» и «Конец гидрологического года» соответственно следует записать: «2015, 0101»; «2015, 1231».

7.2.3 Графы 5 – 7

Графы 5 – 7 «Признак определения границ расчетных периодов», «Рассчитываемый элемент. Расход», «Рассчитываемый элемент. Уровень» не заполняются (остаются пустыми).

7.3 Строки =2 – = 11

7.3.1 В бланке таблицы имеются строки =2 – =7. Если строк =2 – =7 недостаточно для записи выделенных в отчетном году расчетных периодов, то следует начертить не более четырех строк и присвоить им номера =8, =9, =10, =11.

Если следует записать сведения о меньшем количестве периодов, чем строк в таблице, то оставшиеся строки не заполняются, а остаются пустыми.

7.3.2 Всегда, начиная со строки =2, в хронологическом порядке записываются сведения по выделенным расчетным периодам за гидрологический год (например, осенне-зимняя межень, весеннее половодье, летняя межень, летний паводок и т.п.), а затем по навигационному и вегетационному периодам или одному из них при его наличии.

Для конкретного поста должно быть выделено столько расчетных периодов, включая навигационный и вегетационный периоды, чтобы для записи данных хватило строк, предусмотренных макетом таблицы (с учетом дополнительных четырех строк).

Отдельные незначительные непродолжительные (несколько дней) повышения уровня в период межени или понижения уровня в период половодья не следует выделять в отдельную фазу. Эти дни включаются в состав более продолжительной фазы, в течение которой они наблюдались.

При выделении дождевых паводков необходимо руководствоваться Методическими рекомендациями [8] и Методическими указаниями [9]. Выделяется наибольший единичный дождевой паводок.

При выделении наибольшего дождевого паводка не следует в паводок включать дни с понижением уровня перед началом очередного паводка. Следует выделить именно наибольший единичный дождевой паводок.

Примеры

1 В период зимней межени наблюдался незначительный зимний паводок продолжительностью несколько дней. Не следует эти дни выделять в самостоятельную фазу – паводок зимний. Эти дни следует включить в период зимней межени.

2 В период летне-осенней межени наблюдалось несколько дней несущественного повышения уровня воды. Не следует эти дни выделять в самостоятельную фазу – паводок летне-осенний, а нужно отнести эти дни к периоду летне-осенней межени.

3 В период летне-осенней межени дождевой паводок продолжался 15 дней. Уровень понизился, но через 5 дней началось очередное повышение уровня (очередной дождевой паводок). Не следует весь этот период принимать за единый дождевой паводок. Следует из этих двух паводков выделить наибольший единичный дождевой паводок согласно Методическим указаниям [9].

Сведения о навигационном и вегетационном периодах записываются в таблице после записи сведений о выделенных фазах режима (расчетных периодах) гидрологического года.

Если навигационный и вегетационный периоды на посту не выделяются, то никаких записей об этом в таблице не производится.

7.3.3 Графа 1

В графе 1 «Код» расчетного периода – для каждого выделенного расчетного периода указывается название расчетного периода в кодированном виде. Название расчетного периода кодируется сочетанием: код названия фазы гидрологического режима (межень, половодье, паводок) и код названия гидрологического сезона (зимне-весенний, весенний, летний и т.п.). Коды фаз гидрологического режима и коды гидрологических сезонов приведены в таблицах 7.1 и 7.2.

7.3.3.1 Код расчетного периода записывается сочетанием двух цифр, где первая цифра при счете слева – код названия фазы гидрологического режима, вторая цифра – код названия гидрологического сезона.

7.3.3.2 При выделении лимитирующего периода (сезона) перед кодом расчетного периода ставится знак минус (-).

7.3.3.3 Чтобы иметь возможность выделить наибольшие дождевые паводки, записанные в таблице, необходимо перед кодами этих паводков поставить знак минус (-).

Выделение требуется для автоматического пополнения архива обобщенных гидрологических характеристик и получения таблиц водного кадастра.

По посту со знаком минус можно записать:

– только один наибольший в году единичный дождевой паводок;

– два паводка при условии, что один из них наблюдается в холодный период года, а второй наблюдается в теплый период года.

7.3.3.4 За холодный период года принимается период от даты наступления устойчивых ледяных образований осенью предыдущего года до даты начала половодья в рассматриваемом (отчетном) году. Код гидрологического сезона – осенне-зимний, зимний, зимне-весенний.

7.3.3.5 За теплый период года принимается период от даты начала половодья до даты наступления устойчивых ледяных образований осенью в рассматриваемом (отчетном) году. Код гидрологического сезона – весенний, весенне-летний, летний, летне-осенний, осенний.

Т а б л и ц а 7.1 – Коды фаз гидрологического режима

Наименование фазы гидрологического режима	Код фазы
Межень	1
Половодье	2
Паводок	3

Т а б л и ц а 7.2 – Коды фаз гидрологических сезонов

Наименование гидрологических сезонов	Код сезона
Зимне-весенний	1
Весенний	2
Весенне-летний	3
Летний	4
Летне-осенний	5
Осенний	6
Осенне-зимний	7
Зимний	8
Навигационный период	09
Вегетационный период	10

Примеры

1 Межень зимняя кодируется числом 18, где: 1 – межень, 8 – зимняя. Паводок летне-осенний кодируется числом 35, где: 3 – паводок, 5 – летне-осенний.

2 В течение гидрологического года выделено три периода: зимняя межень, весеннее половодье, летне-осенняя межень. За лимитирующий

сезон принята зимняя межень. В графу «Код расчетного периода» запишется «-18».

3 На посту принято ежегодно определять сток дождевого паводка только для наибольшего паводка теплого периода. Для паводков холодного периода сток дождевого паводка не определяется.

В отчетном году выделено: один паводок в холодный период года (код расчетного периода 37); два паводка в теплый период года (коды расчетных периодов 33 и 35). За наибольший паводок в этом году принимается паводок весенне-летний. Следовательно, код расчетного периода для этого паводка нужно записать со знаком минус – «-33».

7.3.4 Графы 2 - 5

В графах 2 – 5 «Дата начала периода» и «Дата конца периода» – обязательно указывается четырехзначным числом год и в отдельной графе (при ее наличии в бланке таблицы) или через запятую (при отсутствии отдельной графы в бланке таблицы) указывается единым четырехзначным числом месяц и день наблюдения.

7.3.4.1 Особое внимание необходимо обратить на увязку границ гидрологических сезонов. Начало последующего сезона должно быть на один день больше конца предыдущего сезона.

Примеры

1 Начало периода осенне-зимней межени 1 октября 2013 г., конец – 9 апреля 2014 г. В этом случае запись даты начала периода имеет вид – «2013, 1001», а даты конца периода – «2014, 409».

2 В 2014 г. начало весеннего половодья наблюдалось 10 апреля, а его конец – 20 мая. В этом случае запись даты начала периода имеет вид – «2014, 410», а даты конца периода – «2014, 520».

3 Месяц и день конца весеннего половодья записан числом 520. Следовательно, месяц и день начала следующего периода – летней межени – должны быть записаны числом 521.

7.3.4.2 При записи даты начала первого и даты конца последнего расчетных периодов гидрологического года должно соблюдаться следующее правило:

а) год, месяц и день даты начала периода, записываемого первым в таблице, должен быть равен году, месяцу и дню даты начала гидрологического года;

б) год, месяц и день даты конца периода, записываемого последним, должен быть равен году, месяцу и дню даты конца гидрологического года.

7.3.4.3 Даты начала и конца навигационного и вегетационного периодов, записываемые в таблицу, должны находиться в пределах гидрологического года.

8 Заполнение таблицы ТГ–14М(н) «Продольный уклон водной поверхности»

8.1 Общие положения

В сводную таблицу ТГ– 14М(н) записываются результаты всех видов наблюдений за уклоном водной поверхности, производившихся на посту в отчетном году в соответствии с Наставлением [2] (глава 3), Наставлением [3] (глава 5):

а) регулярных (по уклонным постам) из «Книжки для записи наблюдений на уклонных постах»;

б) при измерении расхода воды (по уклонным постам или нивелированием) из книжки КГ– 3М(н) или журналов нивелирования.

Пример заполнения таблицы ТГ– 14М(н) приведен в приложении Н.

8.2 Запись призначных данных в таблице ТГ– 14М(н)

В первых двух строках, не имеющих номеров, производится запись призначных данных в соответствии с общими правилами, изложенными в разделе 3.

В первой строке записываются: код гидрологии, код поста, год – четырехзначным числом, а в отдельной графе (при ее наличии в бланке таблицы) или через запятую при отсутствии отдельной графы записывается месяц – код 13. Во второй строке впечатан код информации – число 12010.

8.3 Строки =1 – =47.

8.3.1 В строках =1 – =47 производится запись результатов наблюдений за уклоном водной поверхности.

8.3.2 Результаты каждого наблюдения за уклоном водной поверхности записываются в отдельной строке. Если предусмотренного количества строк (=47) не хватает, то можно использовать дополнительные страницы, в которых первая строка будет иметь номер =48 и далее номера строк возрастают на единицу по =150 строку. Результаты наблюдений за уклоном водной поверхности помещаются в таблице в хронологическом порядке календарного года (с 1 января по 31 декабря).

8.3.3 В графу 1 записывается единым трех-, четырехзначным числом дата измерения (месяц, день) уклона водной поверхности. Месяц записывается одно-, двузначным числом, а день всегда записывается двузначным числом. Например: май, 21 число – 521, октябрь 6 число – 1006 и т.п.

8.3.4 В графу 2 записывается единым трех-, четырехзначным числом время (часы, минуты) измерения уклона водной поверхности: первые одна-две цифры – час измерения, две последующие цифры – минуты. Например: 13 ч 20 мин – записывается 1320; 9 ч 00 мин – 900 и т.п.

8.3.5 В графу 3 записывается падение водной поверхности между уклонными постами (в сантиметрах). Значение падения, равное и более 10 см, записывается с округлением до 1 см. Значение падения менее 10 см записывается с точностью до 0.1 см.

8.3.6 В графу 4 записывается расстояние в метрах между уклонными постами или между крайними точками нивелирования. Максимальная точность – 0.1 м.

8.3.7 В графу 5 записывается вычисленное значение уклона водной поверхности в промилле (‰) с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.001 ‰.

8.3.8 В графу 6 в кодированном виде однозначным числом или двузначным составным числом записывается способ измерения уклона водной поверхности.

8.3.8.1 Единственная цифра однозначного числа или первая цифра двузначного числа – это собственно код способа измерения уклона, который записывается в соответствии с таблицей 8.1.

Т а б л и ц а 8.1 – Коды способа измерения уклона водной поверхности

Код	Способ измерения уклона водной поверхности
1	На уклонных постах уровень наблюдался по водомерным устройствам (рейка, свая)
2	Уклонные посты оборудованы самописцем. Уровень воды определялся по самописцу
3	Уклон водной поверхности определялся нивелированием мгновенного продольного профиля

8.3.8.2 Второй цифрой после кода способа измерения уклона водной поверхности записывается 1, если наблюдения за уклоном проводились не при измерении расхода воды. Если уклон определялся при измерении расхода воды, то 1 не записывается.

Примеры

1 На посту 15 апреля уклон водной поверхности определялся нивелированием, расход воды не измерялся. В графу 6 нужно записать

число 31, где 3 – способ измерения уклона, 1 – признак того, что уклон определялся не в день измерения расхода воды.

2 На посту 30 апреля уклон водной поверхности определялся нивелированием при измерении расхода воды. В графу 6 записывается только способ измерения уклона – код 3.

8.3.9 В графу 7 записывается номер протоки, в которой был измерен уклон водной поверхности, если река разделена на протоки. Если река не разделена на протоки, графа 7 остается пустой.

9 Заполнение таблицы ТГ–10М(н) «Мутность воды единичная срочная»

9.1 Общие положения

9.1.1 На станции по данным полевой книжки КГ–10М «Книжки для записи проб наносов» Наставления [3] (пункт 8.2.2) составляется месячная таблица ТГ–10М(н) «Мутность воды единичная срочная». Таблица ТГ– 10М(н) включает строки =1 – =64. При многосрочных наблюдениях в случае недостаточности строк для записи данных в таблице ТГ–10М(н) заполняется вкладыш к ней ТГ– 10МА(н). Вкладыш имеет строки =65 – =188. Пример заполнения таблицы ТГ–10М(н) приведен в приложении П.

9.1.2 При составлении таблицы все строки в пределах с первой и по последнюю заполненную строку должны быть заполнены, пустые строки не допускаются.

9.1.3 Когда наблюдения за мутностью воды не производятся в течение всего месяца, таблица ТГ–10М(н) для такого месяца не составляется. Причинами отсутствия наблюдений могут быть:

а) отсутствие стока воды (река пересохла, промерзла, в русле стоячая вода);

б) период межени, когда в соответствии с программой наблюдения за мутностью не производятся (годовой сток наносов вычисляется с учетом доли меженного стока наносов от годового стока; наблюдения за мутностью эпизодические и годовой сток наносов не вычисляется);

в) пропуск наблюдений.

Причины отсутствия наблюдений указываются в таблице ТГ–11М(н) (раздел 10).

9.2 Запись призначных данных в безадресных строках

9.2.1 В верхней части таблицы ТГ– 10М(н) в первой безадресной строке записываются: код гидрологии, код поста, период наблюдения (год, месяц). Правила записи этих данных изложены в разделе 3. Год записывается четырехзначным числом, а в отдельной графе (при ее наличии в бланке таблицы) или через запятую при отсутствии отдельной графы двузначным числом записывается месяц.

9.2.2 Во второй безадресной строке впечатан код информации – число 12021.

9.2.3 Далее в соответствии с таблицей 9.1 записываются «Коды факторов, изменяющих естественный режим водного объекта» в районе поста. Коды записываются только в том случае, если факторы действуют в течение всего месяца. Можно записать не более двух факторов. Если необходимо указать один фактор, вторая строка остается пустой.

Т а б л и ц а 9.1 – Факторы, изменяющие естественный режим водного объекта в районе поста

Код	Наименование факторов, изменяющих естественный режим водного объекта
672	Подпор от озера (реки)
677	Забор воды выше поста
681	Сброс воды выше поста
682	Сброс воды ниже поста
685	Плотина (перемычка, запруда, дамба) выше поста
686	Плотина (перемычка, запруда, дамба) ниже поста
690	Подпор от мостовых переправ
691	Попуски воды из озера, водохранилища

9.2.4 В строке «Программа наблюдений за мутностью воды» в кодированном виде указывается программа наблюдений за мутностью воды на текущий (отчетный) год. В строку записывается один из кодов, приведенных в таблице 9.2.

Во всех месячных таблицах ТГ–10М(н), заполненных по посту в отчетном году, код программы наблюдений должен быть одинаковым.

Т а б л и ц а 9.2 – Программа наблюдений за мутностью воды на посту

Код	Наименование программы наблюдений за мутностью воды
1	Измерения мутности воды производятся ежедневно в течение всего года
4	Измерения мутности воды производятся ежедневно несколько месяцев в году, для остального времени наблюдения не ведутся. Годовой сток взвешенных наносов вычисляется с учетом доли меженного стока наносов от годового стока
9	Ежедневные измерения мутности воды производятся эпизодически (для периода половодья и паводков), для остального времени наблюдения не ведутся, годовой сток наносов не вычисляется

9.2.5 Другие безадресные строки не заполняются.

9.3 Запись данных измерений мутности воды

9.3.1 Строки =1 «Наиб.» и =2 «Наим.»

9.3.1.1 Предназначены для записи соответственно наибольшей мутности и наименьшей мутности за месяц.

В строках =1 и =2 заполняются только две графы: графа «Число» и графа «Мутность». Остальные графы строк =1 и =2 из этих строк вычеркиваются.

9.3.1.2 Графа «Число» строк =1 и =2 записываются даты наблюдения соответственно наибольшей и наименьшей мутности за месяц.

Если наибольшее или наименьшее значение мутности за месяц наблюдалось в пределах одних суток, этот день наблюдения записывается в

графе соответствующей строки одно- или двузначным числом в зависимости от его значения.

Если наибольшее или наименьшее значение мутности наблюдалось более одних суток в месяце, то в графу «Число» следует записать пяти-, шестизначное число. Одна-две первые цифры этого числа при счете слева – первый в данном месяце день наблюдения, две следующие цифры – последний в данном месяце день наблюдения, две последние цифры – число дней наблюдения соответственно наибольшего или наименьшего значения мутности воды в течение месяца. Недостающее количество цифр до двух при кодировании последней даты и числа случаев восполняется впереди стоящими нулями.

Если не определено значение наибольшей или наименьшей мутности за месяц, в графу «Число» соответствующей строки (=1 или =2) записывается тире (–).

9.3.1.3 Графа «Мутность» строк =1 и =2 – записываются значения соответственно наибольшей и наименьшей мутности воды за месяц.

Наибольшая и наименьшая мутность воды выбираются из всех срочных значений мутности за месяц. При выборе наибольшей и наименьшей мутности за месяц следует учитывать мутности контрольных единичных проб, полученные при измерении расходов взвешенных наносов в текущем месяце.

Значение мутности записывается числом с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.01 г/м³. Если значение мутности меньше точности представления (меньше 0.01), в графу следует записать число 0.00.

Если в течение месяца имеются периоды с отсутствием стока воды (река пересохла, промерзла, в русле стоячая вода), отсутствие стока воды принимается за значение наименьшей мутности. В строке 2 в графу «Мутность» записывается наклонная черта (/).

Если не определено значение наибольшей (наименьшей) мутности за месяц, в соответствующей строке (=1 или =2) в графу «Мутность» записывается тире (–).

Примеры

1 Наибольшее значение мутности, равное 1800 г/м³, наблюдалось 27 мая. В строке =1 в графу «Мутность» следует записать значение мутности – 1800, в графу «Число» – число 27.

2 Сток воды в реке отсутствовал с 3 по 7 августа. В строке =2 в графу «Мутность» записывается наклонная черта (/), в графу «Число» – число 30705.

3 Не определено значение наименьшей мутности. В строке =2 в графы «Мутность» и «Число» записывается тире (–).

9.3.2 Строки =3 – =188

9.3.2.1 Если в течение суток отобрано более одной пробы мутности, и обработка каждой пробы производилась отдельно, то для каждой пробы заполняется отдельная строка. Если в течение суток отобрано более одной

пробы мутности, и эти пробы объединены в одну суммарную пробу, то для данных суток для объединенной пробы заполняется одна строка. Запись всегда начинается со строки =3.

9.3.2.2 Графа 1 «Число» – записывается день отбора проб воды на мутность. Запись производится следующим образом:

а) день записывается одно- или двузначным числом при обработке пробы в пределах одних суток;

б) когда при малой мутности воды ежедневно отобранные пробы мутности объединяются в одну суммарную пробу за несколько дней (пентаду; декаду; произвольный период, не равный пентаде или декаде), в графу «Число» записывается трех- или четырехзначное число, которое включает: первый и последний день периода объединения проб. Первый день в зависимости от его значения записывается одно- или двузначным числом, последний день – двузначным числом, в котором недостающее количество цифр до двух восполняется впереди стоящим нулем;

в) при отсутствии стока воды или пропуске наблюдений в течение одного срока суток или одного дня наблюдения, в графу 1 записывается этот день наблюдения одно- или двузначным числом.

При отсутствии стока воды или пропуске наблюдений в течение непрерывного периода более одного дня, в графу 1 составным числом записывается первый и последний день этого непрерывного периода отсутствия трех- или четырехзначным числом;

г) когда наблюдения за мутностью воды начинаются не с первого дня месяца (пост открывается или ранее на посту наблюдения за мутностью вообще не производились), в строке =3 в графу 1 записывается день начала наблюдений за мутностью воды (одно- или двузначным числом в зависимости от его значения).

В строке =4 в графу 1 должно быть записано это же число (в виде единственного дня или первого дня составного числа при объединении проб).

Когда наблюдения за мутностью воды начинаются с первого дня месяца, то день начала наблюдений за мутностью отдельно не указывается в таблице ТГ–10М(н);

д) когда наблюдения за мутностью воды на посту прекращаются не в последний день месяца (пост закрывается или в дальнейшем наблюдения за мутностью на посту не будут производиться), в последней строке записи данных этого месяца в графу 1 должен быть записан день прекращения наблюдений за мутностью воды (одно- или двузначным числом в зависимости от его значения).

Когда наблюдения за мутностью воды прекращаются в последний день месяца, то день прекращения наблюдений за мутностью воды отдельно не указывается в таблице ТГ–10М(н);

е) когда для отдельных дней или периодов месяца (но не для всего месяца) наблюдения за мутностью не производятся в соответствии с

программой наблюдений за мутностью, однако в связи с прохождением дождевого паводка возобновляются наблюдения за мутностью, в графе 1 в хронологическом порядке обязательно должен быть указан как период отсутствия наблюдений в данном месяце, так и дни с наблюдениями;

ж) дни наблюдения в графе 1 должны следовать в хронологическом порядке и не должно быть пропусков в этой хронологии.

9.3.2.3 Графа 2 «Час» – записывается срок отбора единичных проб мутности воды. Срок записывается в часах с округлением до целого часа с соблюдением следующих правил:

а) если каждая отобранная в течение суток проба мутности обрабатывалась отдельно, в графе 2 срок записывается одно- или двузначным числом в зависимости от его значения;

б) если в течение суток отобрано более одной пробы на мутность, которые объединены в одну суммарную пробу, то в графу 2 для этих суток единым составным числом записывается первый и последний срок (в часах) объединения проб. Первый срок записывается одно- или двузначным числом в зависимости от его значения, последний срок записывается двузначным числом. Для последнего срока недостающее количество цифр до двух восполняется впереди стоящим нулем;

в) если ежедневно отобранные пробы мутности были объединены в одну суммарную пробу за несколько дней, то в графу 2 записывается время суток, когда производился отбор проб мутности;

г) если для отдельных дней или периодов месяца наблюдения за мутностью не производились в соответствии с программой наблюдений, наблюдения пропущены или отсутствовал сток воды в реке, то в графу 2 записывается тире (–).

Примеры

1 В течение суток пробы отобраны в 8, 14 и 20 ч, и объединены в одну пробу. В графу 2 время отбора проб следует записать числом 820.

2 В течение суток пробы, отобранные в 8 и 14 ч, объединены в одну пробу. Пробы, отобранные в 16, 20 и 24 ч, объединены в одну, но другую пробу. Для этих суток время в графу 2 для первой объединенной пробы записывается числом 814, для второй объединенной пробы – числом 1624.

3 С 3-го по 9-ое число пробы мутности отбирались в 8 ч и объединены в одну суммарную пробу. В графу 2 время отбора проб следует записать числом 8.

4 Наблюдателем поста не была отобрана проба мутности 10-го числа. В графу 2 вместо времени отбора проб следует записать тире (–).

9.3.2.4 Графа 3 «Мутность» – записывается значение единичной мутности воды с учетом следующих особенностей:

а) мутность записывается с округлением по правилам 9.3.1.3;

б) если отсутствует сток воды, то вместо значения мутности записывается наклонная черта (/);

в) если для отдельных дней или периодов месяца (но не для всего месяца) значения мутности не были определены по одной из причин: отсутствуют наблюдения за мутностью воды в соответствии с программой наблюдений, пропуск наблюдений, утеряны фильтры или данные забракованы, в графу 3 вместо значения мутности записывается тире (–).

9.3.2.5 Графа 4 «Код определения мутности» – записывается код (особенность) определения единичной мутности воды в соответствии с таблицей 9.3 и соблюдением следующих правил:

а) объединение проб по произвольным периодам, не равным пентаде или декаде, допускается только в пределах каждой отдельно взятой декады месяца, т.е. в пределах чисел 1 – 10, 11 – 20, 21 – последний день месяца;

б) в графу 4 код наклонная черта (/) записывается обязательно, если в графу 3 «Мутность» этой строки записана наклонная черта (/);

в) в графу 4 код тире (–) записывается обязательно, если в графу «Мутность» этой строки записано тире (–).

Таблица 9.3 – Коды определения мутности воды

Код	Особенность определения единичной мутности воды
Без кода (пусто)	Определяется единичная мутность в срок наблюдения
1	Определяется средняя суточная мутность по данным объединенных проб мутности за сутки (при двусрочных или многосрочных наблюдениях)
5	Определяется средняя пентадная мутность по данным объединенных проб мутности за пентаду
10	Определяется средняя декадная мутность по данным объединенных проб мутности за декаду
2	Определяется средняя мутность за произвольный период объединения проб мутности (не равный пентаде или декаде)
–	Пропуск в наблюдениях или данные забракованы
/	Данные о мутности отсутствуют по причине отсутствия стока воды (река пересохла, промерзла, в русле стоячая вода)
4	Наблюдения за мутностью не производятся для данного периода, годовой сток взвешенных наносов вычисляется с учетом доли меженного стока наносов от годового стока наносов
6	Пост открыт или начаты наблюдения за мутностью
7	Пост закрыт или прекращены наблюдения за мутностью
9	Наблюдения за мутностью эпизодические, для данного периода не производятся, годовой сток наносов не определяется

9.3.2.6 Графы 5, 6, 7 – в кодированном виде записываются сведения о причинах, которые могут вызвать местное искажение мутности воды во время

взятия единичной пробы мутности. При отсутствии таких причин графы 5, 6, 7 не заполняются.

Запись кодов факторов производится в порядке убывания приоритета влияния фактора на режим мутности. Запись начинается с графы 5. Если на мутность влияет менее трех факторов, то последние графы остаются пустыми.

Коды факторов и приоритеты влияния факторов на режим мутности приведены в таблице 9.4.

Пример – Во время отбора единичной пробы мутности производились выше поста дноуглубительные работы в русле и разработка карьеров по берегам реки. Для этого срока отбора пробы мутности в соответствующей строке в графу 5 следует записать код 638 (дноуглубительные работы в русле), в графу 6 – 694 (разработка карьеров по берегам реки), графа 7 остается пустой.

Т а б л и ц а 9.4 – Коды факторов, влияющих на режим мутности.

Код	Наименование факторов, влияющих на режим мутности	Номер приоритета
656	Прохождение селя	1
687	Разрушена плотина (перемычка, запруда, дамба) выше поста	2
688	Разрушена плотина (перемычка, запруда, дамба) ниже поста	3
693	Вынос большого количества наносов впадающим выше притоком, ручьем, оврагом и т. п.	4
635	Размыв и разрушение берега в створе поста	5
636	Размыв и разрушение берега выше поста	6
638	Дноуглубительные работы в русле	7
639	Намывные работы в русле	8
695	Сбросы мусора, промышленных отходов или грунта	9
696	Сбросы оросительных вод	10
697	Переезды или переходы вброд	11
698	Массовое купание	12
699	Судоходство	13
694	Разработка карьеров по берегам реки	14
611	Лесосплав	15

10 Заполнение таблицы ТГ–11М(н) «Параметры перехода от единичной мутности к средней»

10.1 Общие положения

10.1.1 По окончании года на станции по каждому посту, где производились наблюдения за мутностью воды, составляется таблица ТГ–11М(н) «Параметры перехода от единичной мутности к средней». Пример заполнения таблицы приведен в приложении Р.

По содержанию и по форме таблица подразделяется на три части:

а) призначные данные (строки без номеров);

б) сведения об отсутствии наблюдений за мутностью в меженный период в соответствии с «программой наблюдений за мутностью воды» (строки =1 – =40);

в) сведения о параметрах перехода от единичной мутности к средней мутности (строки =41 – =80).

10.1.2 Если на посту ведутся регулярные наблюдения за мутностью воды, то независимо от продолжительности периода отбора единичных проб мутности в течение года запись в строках =41 – =80 обязательно начинается с 1 января и заканчивается 31 декабря.

10.1.3 Если пост открывается или мутность на посту ранее не измерялась и наблюдения начинаются не с 1-го января, запись в строках =41 – =80 начинается с даты начала наблюдений за мутностью воды.

10.1.4 Если пост закрывается или на посту прекращаются наблюдения за мутностью воды не 31-го декабря, запись в строках =41 – =80 производится до даты прекращения наблюдений за мутностью (закрытия поста).

10.2 Запись призначных данных

10.2.1 В верхней части таблицы в соответствии с правилами, изложенными в разделе 3, записываются: код гидрологии, код поста, период наблюдения. Год записывается четырехзначным числом, и в отдельной графе (при ее наличии в бланке таблицы) или через запятую при отсутствии отдельной графы записывается код 13 (годовая таблица).

10.2.2 Во второй безадресной строке впечатан код информации – число 12022.

10.2.3 В графе «Код кривой» записывается код вида кривой, которая послужила для определения параметров перехода от единичной мутности в точке к средней мутности речного потока. Кривая кодируется в соответствии с таблицей 10.1.

10.2.4 В отдельной графе записывается код «Программы наблюдений за мутностью воды» в соответствии в таблицей 9.2.

10.2.5 Остальные безадресные строки (если они имеются в бланке таблицы) не заполняются. Строки следует вычеркнуть.

Т а б л и ц а 10.1 – Коды кривой определения параметров перехода к средней мутности

Код	Наименование вида кривой
1	Многолетняя кривая Scp. = f (Sед.)
2	Кривая Scp. = f (Sед.) конкретного года
-3	Связь между средней и единичной мутностью Scp. = f (S ед.) не установлена

10.3 Строки =1 – =40

10.3.1 Графы 1 – 8 – эти графы не заполняются (всегда остаются пустыми).

10.3.2 Графы 9 – 11 – производится запись данных о способе отбора проб мутности воды.

10.3.2.1 Графы 9 – 11 заполняются только в случае, когда «программа наблюдений за мутностью воды» равна коду 4.

В этом случае, начиная от начала года, в хронологическом порядке указываются все непрерывные меженные периоды года, когда отбор проб мутности не производился. Для этих периодов вычисление годового стока взвешенных наносов производится с учетом доли меженного стока наносов от его годового значения.

Запись всегда производится, начиная со строки =1.

10.3.2.2 В графу 9 заносится код 4.

10.3.2.3 В графы 10 и 11 заносятся соответственно дата начала (месяц, день) и дата конца (месяц, день) непрерывного периода действия кода 4. Начало и конец периода записываются трех-, четырехзначным числом, в котором одна-две первые цифры (при счете слева) – месяц, две последние цифры – день. Недостающее количество цифр до двух при записи дня восполняется впереди стоящим нулем.

Для кода 4 указываются только целые сутки, а не сроки.

Если в течение календарного года периодов отсутствия наблюдений за мутностью в соответствии с «Программой наблюдений за мутностью», выраженной кодом 4, более одного, то каждый из таких периодов записывается в отдельной строке в графы 9 – 11. Запись производится без пропуска пустых строк.

10.4 Строки =41 – =80

10.4.1 В строках =41 – =80 производится запись данных о параметрах перехода от единичной мутности к средней мутности.

В строках приводятся сведения о параметрах перехода (К, А) от единичной мутности в точке (на вертикали) к средней мутности речного потока; значениях доли меженного стока наносов от годового стока. Отмечаются периоды отсутствия стока воды, периоды отсутствия наблюдений за мутностью воды, периоды пропуска наблюдений. Указываются периоды действия (начало, конец) каждого события.

Если в течение года изменяются параметры перехода, все изменения с указанием периодов действия должны быть отражены в таблице.

Запись всегда начинается со строки =41. Периоды действия каждого события записываются в хронологическом порядке от начала года.

10.4.2 Графы 1 и 2

В графах 1 и 2 записываются параметры перехода от единичной мутности к средней мутности речного потока: параметр К (графа 1) и параметр А (графа 2) в соответствии с Наставлением [1] (параграф 174).

10.4.2.1 Параметр К записывается дробным числом с округлением до 0.1.

Параметр А записывается целым или дробным числом, т.е. точность записи зависит от значения самого параметра А, который выражается числом с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.01. Если параметр А – отрицательное число, его значение записывается со знаком минус (-). Если параметр А равен нулю (0), графа 2 остается пустой.

10.4.2.2 Если для поста параметры К и А не были определены (код кривой представлен числом -3), в графу 1 записывается код -3 (со знаком минус), означающий, что связь между единичной и средней мутностью не установлена; графа 2 остается пустой.

10.4.2.3 Если в течение межени отбор проб на мутность не производится, а годовой сток наносов за этот период вычисляется с учетом доли меженного стока наносов от его годовой величины (код программы наблюдений за мутностью равен 4), в графу 1 записывается доля меженного стока наносов в процентах от годового стока, в графу 2 записывается код 4.

Доля меженного стока наносов представляется дробным числом с округлением до 0.1, если значение доли больше или равно 0.1 %; и с точностью до 0.01, если значение доли менее 0.1 %.

10.4.2.4 Если в течение года наблюдаются периоды отсутствия стока в реке, для этих периодов в графы 1 и 2 записывается код отсутствия стока – наклонная черта (/).

10.4.2.5 Если наблюдения за мутностью эпизодические, и годовой сток наносов не определяется (код программы наблюдений за мутностью равен 9), для периода отсутствия наблюдений в графы 1 и 2 записывается код 9.

10.4.2.6 Если в течение года имели место пропуски в наблюдениях за мутностью или данные забракованы, для этих периодов в графы 1 и 2 записывается тире (–).

10.4.2.7 Если пост открывается или наблюдения за мутностью воды ранее на посту не производились и начинаются они не с 1 января, запись в таблице

производится следующим образом. В строке =41 в графы 1 и 2 записывается код 6. Начиная со строки =42, запись в графах 1 и 2 производится по изложенным выше правилам в зависимости от условий наблюдений за мутностью воды.

10.4.2.8 Если пост закрывается или на посту прекращаются наблюдения за мутностью воды не 31 декабря, запись в таблице производится следующим образом. В первой свободной строке после производства всех записей за период наблюдений за мутностью в графы 1 и 2 записывается код 7.

10.4.3 Графы 3 и 4

В графах 3 и 4 указываются соответственно даты начала и конца (месяц, день) периодов действия параметров К и А, периодов записи доли меженного стока наносов (от годовой величины стока), периодов отсутствия стока воды, периодов пропуска наблюдений или периода отсутствия наблюдений. Начало и конец периода записываются трех-, четырехзначными числами, в которых одна-две первые цифры при счете слева – месяц, две последние цифры – день. Недостающее количество цифр до двух при записи дня восполняется впереди стоящим нулем.

10.4.3.1 Запись периодов действия параметров осуществляется в хронологическом порядке от начала до конца года без пропусков в этой хронологии.

10.4.3.2 Если в графах 1 и 2 приведены коды 6 и 7, то в графе 3 обязательно указывается дата начала (месяц, день) периода, отмеченного этими кодами. Графа 4 остается пустая.

10.4.3.3 Если в графу 1 записана доля меженного стока наносов и в графу 2 записан код 4, в графах 3 и 4 должен быть указан тот же период, (месяц, день начала периода и месяц, день конца периода), который приведен в строках =1 – =40.

11 Запись результатов измерения расходов взвешенных наносов в книжку КГ–6М(н)

11.1 Общие положения

11.1.1 Книжка КГ–6М(н) предназначена для записи данных измерения и производства вычисления расхода взвешенных наносов. За каждый месяц занесению на технический носитель подлежат все измеренные на посту расходы наносов. Пример заполнения книжки КГ–6М(н) приведен в приложении С.

Книжка условно подразделяется на несколько разделов по виду записываемых сведений:

- раздел призначных данных. Строки без номеров и строки = 1 и =2 на титульном листе книжки;
- раздел «Принятые данные». Строки =3 – =8, =134, =9 – =13, =135 – =138 на страницах 2 и 3 книжки;
- раздел измерений на скоростных вертикалях. Строки =14 – =115 на страницах 4 – 15 книжки.

В книжке КГ–6М(н) предусмотрена запись данных измерения расхода взвешенных наносов, выполненного на гидрострворе как в единственном русле (потоке), так и в обособленных частях (протоках) или обособленных потоках (например, подо льдом и над льдом).

11.1.2 При измерениях в единственном русле на гидрострворе результаты записываются в одну книжку.

11.1.3 При измерениях в обособленных частях русла результаты могут быть записаны в одну или несколько книжек.

Результаты измерений записываются в одну книжку в следующих случаях:

а) расходы измеряются на одном гидрострворе в обособленных протоках с общим расстоянием от постоянного начала;

б) расходы измеряются в единственном русле на гидрострворе в обособленных потоках подо льдом и над льдом с общим расстоянием от постоянного начала;

в) расходы измеряются в пролетах между опорами моста. Если измерение расхода наносов произведено более чем в пяти пролетах моста, то в «принятых данных» необходимо по форме строк =9 – =13 начертить дополнительные строки, присвоив им номера =135 – =138;

г) расход наносов измеряется в русле, разделенном перемычкой из льда и шуги, на одном гидрострворе.

Результаты измерений записываются в разные книжки в следующих случаях:

а) каждая из проток имеет гидростворр с собственным расстоянием от постоянного начала;

б) расходы в протоках относятся к расчетным уровням, наблюдаемым на разных гидростворах;

в) при измерении в протоках часть проток объединена одним гидростворами, а вторая часть проток объединена другим гидростворами. Расход по каждой из проток записывается в отдельную книжку;

г) при измерении по протокам постоянное начало находится между ними. Расход по каждой из проток записывается в отдельную книжку.

11.1.4 Из книжки КГ–6М(н) при всех способах измерения расхода взвешенных наносов, за исключением способа «суммарный по сечению потока», занесению на технический носитель подлежат все виды данных, указанные в 11.1.1.

Если расход наносов измерен способом «суммарный по сечению потока», на технический носитель не должны заноситься данные измерения, записанные в строках =14 – =115.

В этом случае на титульном листе книжки необходимо указать строки, в которых записаны данные измерения расхода наносов способом «суммарный по сечению потока». Запись должна иметь вид: «НЕ ЗАНОСИТЬ НА ТЕХНИЧЕСКИЙ НОСИТЕЛЬ СТРОКИ» и указываются номера строк книжки, в которых произведена запись измерения расхода наносов способом «суммарный по сечению потока».

Если книжка не содержит расхода, измеренного способом «суммарный по сечению потока», на титульном листе книжки ничего не записывается.

Примеры

1 В книжке записан расход, измеренный в единственном потоке способом «суммарный по сечению потока». В разделе «измерения на скоростных вертикалях» заполнены строки =14 – =46.

На титульном листе книжки следует записать: «Не заносить на технический носитель строки =14 – =46».

2 В книжке записан расход, измеренный в трех протоках. Данные по протокам записаны в такой последовательности: 1, 3, 4. Расходы в протоках 3 и 4 измерены способом «суммарный по сечению потока».

Данные измерения на скоростных вертикалях записаны в следующих строках: протока № 1 – (=14 – =40), протока № 3 – (=41 – =48), протока № 4 – (=49 – =52).

На титульном листе книжки следует записать: «Не заносить на технический носитель строки =41 – =52».

11.2 Запись признаных данных

11.2.1 Общие положения

На титульной странице книжки КГ–6М(н) в первых двух строках сверху без номеров в кодированном виде записываются признаные данные.

11.2.2 Первая строка

В первой строке записываются код гидрологии, код поста, год и месяц наблюдения в соответствии с правилами, изложенными в разделе 3.

11.2.3 Вторая строка

11.2.3.1 В первой графе впечатан код информации – число 12023.

11.2.3.2 В графу «Дата измерения (число)» записывается дата измерения расхода взвешенных наносов.

Если расход наносов измерен в течение одних суток, то этот день однозначным или двузначным числом записывается в графу.

Если расход наносов измерялся в течение двух-трех суток, день измерения записывается трех-, четырехзначным числом, в котором одна-две первые цифры при счете слева – день начала измерения, две следующие цифры – день конца измерения. Недостающее количество цифр при записи второго дня восполняется впереди стоящим нулем.

Пример – Расход наносов измерялся в течение двух суток – 6 и 7 октября. В графу «Дата измерения (число)» следует записать «607».

Если расход наносов измерялся в течение двух-трех суток на стыке двух месяцев (например, 31 мая и 1 июня 2012 года), то этот расход и книжка (книжки) КГ–6М(н), в которой он записан, относится ко второму месяцу (в данном примере – к июню) и заносится на технический носитель в составе информации второго месяца. Во второй строке в графу «Дата измерения (число)» записывается «3101».

11.2.3.3 В графу «Номер расхода взвешенных наносов» записывается номер расхода наносов.

11.2.3.4 Графа «Номер расхода влекомых наносов» не заполняется (остается пустая).

11.2.3.5 Графа «Номер протоки» заполняется только в том случае, если расход наносов записывается в несколько книжек. Иначе графа остается пустая. Номер протоки может принимать значения от 1 до 9. Если расход измерен более чем в девяти пролетах моста, запись производится как для единого русла, графа не заполняется.

Остальные графы в этой строке, если они имеются, не заполняются (их следует вычеркнуть).

11.2.4 Строка =1

11.2.4.1 Графа 1 «Количество проток» – указывается число книжек КГ–6М(н), в которых записаны результаты измерения данного расхода наносов.

Если результаты измерений данного расхода наносов записаны в одну книжку, графа остается пустая.

Графа 1 заполняется только в том случае, если заполнена графа «Номер протоки» (см. 11.2.3.5).

11.2.4.2 Графа 2 «Номер створа» – записывается номер гидроствора, на котором производилось измерение расхода наносов.

При измерении на временном гидростворе к номеру временного гидроствора следует прибавить число 50.

На реках с деформирующимся или блуждающим руслом нумерация створов и запись в книжку производится без добавления числа 50.

11.2.4.3 Графа 3 «Местоположение створа» – записывается расстояние гидроствора от основного поста с точностью до 1 м. Если гидроствор расположен ниже основного поста, расстояние записывается со знаком минус (-). Если местоположение гидроствора и основного поста совпадают, в графу записывается ноль (0). Если расстояние гидроствора относительно основного поста не определяется, в графу записывается тире (–).

11.2.4.4 Графа 4 – записывается номер расхода воды, к которому отнесен расход взвешенных наносов.

11.2.4.5 Графы 5 и 6 – записывается время (часы, минуты) начала и конца измерения расхода взвешенных наносов. Например, расход взвешенных наносов измерялся с 8 ч 00 мин до 14 ч 5 мин. В графу 5 следует записать число 800, в графу 6 – 1405.

1.2.4.6 Графы 7 и 8 «Время начала и конца измерения расхода влекомых наносов» не заполняются (остаются пустыми).

11.2.5 Строка =2

11.2.5.1 Графа 1 – записываются единицы измерения расхода воды по коду:

- 1 – расход воды в $м^3/с$;
- 2 – расход воды в л/с.

11.2.5.2 Графа 2 – записывается код единиц измерения расхода взвешенных наносов:

- 1 – расход наносов в кг/с;
- 2 – расход наносов в г/с.

11.2.5.3 Графа 3 – не заполняется (остается пустая).

11.2.5.4 Графа 4 – в кодированном виде указывается признак измерения мутности контрольной единичной пробы в соответствии с таблицей 11.1.

Т а б л и ц а 11.1 – Признак измерения мутности контрольной единичной пробы

Код	Наименование признака измерения мутности контрольной единичной пробы
1	Мутность контрольной единичной пробы определена для данного расхода
2	Мутность контрольной единичной пробы на посту не измеряется
3	Мутность контрольной единичной пробы для данного расхода не определена (не измерялась или забракована)
4	Мутность контрольной единичной пробы в данной протоке не измеряется

11.2.5.5 Графа 5 – не заполняется (остается пустая).

11.2.5.6 Графа 6 – остается пустая, если расход взвешенных наносов вычисляется вручную на станции.

Если на станции вычисление расхода взвешенных наносов не производится (расход будет вычислен автоматически), в графу 6 следует записать код 1.

11.3 Запись в таблице «Принятые данные»

11.3.1 Общие положения

На развороте 2-й и 3-й страниц книжки КГ–6М(н) помещается таблица «Принятые данные», которая содержит результаты измерения и вычисления расхода взвешенных наносов.

В таблицу «Принятые данные» можно записать информацию не более чем для девяти проток (для пяти проток начерчены строки, для четырех оставшихся необходимо строки начертить и присвоить им номера =135, =136, =137, =138). Запись в таблице начинается со строки =9. Запись должна производиться в порядке возрастания или убывания номеров проток.

Если русло не разделено на протоки, или данные по каждой протоке записываются в отдельную книжку, результаты измерения и вычисления расхода записываются в строке =9.

Если расход наносов измеряется в основном русле и на пойме, запись в книжке производится так же, как при измерении расхода в русле, разделенном на протоки, которые объединены общим гидростворoм. При этом одна из пойм принимается за первую протоку, коренное русло – за вторую протоку, оставшаяся пойма – за третью протоку.

Необходимо иметь в виду, что последовательность записи принятых данных по протокам должна совпадать с последовательностью записи результатов измерений на скоростных вертикалях.

11.3.2 Строки =9 – =13, =135 – =138

11.3.2.1 Графа 1 – записываются номера проток, в которых производилось измерение расхода наносов, если русло разделено на протоки, объединенные общим гидростворoм. Если расход наносов измеряется только в одной из проток, номер протоки записывается обязательно.

Если русло не разделено на протоки, графа 1 остается пустая.

Если в зимних условиях расход взвешенных наносов измеряется подо льдом и над льдом в единственном русле, то для потока подо льдом в графу 1 следует записать число 50, для потока над льдом – число «-50» (со знаком минус). Если русло разделено на протоки, то к номеру протоки следует добавить число 50. Для потока над льдом номер протоки заносится со знаком минус.

Пример – Расход наносов измеряется в протоке 3 в двух потоках – подо льдом и над льдом. В этом случае в графу 1 следует записать число 53 – поток подо льдом, а в следующей строке – число «-53» (поток над льдом).

Если в зимних условиях расход наносов измеряется только в потоке подо льдом, номер протоки записывается без добавления числа 50.

11.3.2.2 Графы 2 и 3 – в кодированном виде записывается состояние реки на гидростворе в соответствии с приложением А. В каждой графе можно записать только одно явление. Если в состоянии водного объекта следует отметить только одно явление, его код заносится в графу 2, графа 3 остается пустая.

В первую очередь необходимо записать коды явлений, оказывающих наибольшее влияние на режим стока воды и наносов.

При отсутствии на посту каких-либо явлений в графу 2 записывается код 600 (чисто).

11.3.2.3 Графы 4 и 5 – записывается уровень воды (над нулем поста) на основном посту и на гидростворе с точностью до 1 см или 0.1 см (в зависимости от оборудования поста). Если уровень воды на гидростворе не измеряется, графа 5 остается пустая. При пропуске измерений в графу записывается тире (–).

11.3.2.4 Графа 6 – записывается значение расхода воды числом с округлением до трех значащих цифр при значении, равном и более 1, и до двух значащих цифр, но не точнее 0.001 м³/с при значении менее 1. Расход в л/с записывается с округлением до трех значащих цифр, но не точнее 0.01.

11.3.2.5 Графы 7, 8 – записываются значения расхода взвешенных наносов и средней мутности, если расход наносов вычисляется вручную на станции. Иначе графы пустые.

Расход взвешенных наносов записывается числом с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.001 кг/с и не точнее 0.01 г/с; мутность воды – с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.01 г/м³.

11.3.2.6 Графы 9, 10 – записываются значения мутности контрольной единичной пробы и содержания органических веществ в наносах.

Мутность воды записывается с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.01 г/м³; содержание органических веществ – с округлением до 0.1 %.

Если мутность контрольной единичной пробы измеряется только в одной из проток, ее значение указывается в соответствующей строке, графа 9 для остальных строк остается пустой.

Если содержание органических веществ не определяется, графа 10 остается пустой.

11.3.2.7 Графа 11 – не заполняется (остается пустой).

11.3.2.8 Графа 12 – если расход наносов измерялся не сокращенным способом, в кодированном виде семизначным числом записывается способ измерения расхода взвешенных наносов. Первая цифра семизначного числа (при счете слева) – код прибора, которым производился отбор проб мутности. Коды приборов записываются в соответствии с таблицей 11.2.

Две следующие цифры – количество скоростных вертикалей, на которых производился отбор проб мутности; три следующие цифры – общее количество точек по сечению потока, в которых отбирались пробы мутности; последняя цифра – способ отбора проб мутности. Способ отбора проб мутности кодируется в соответствии с таблицей 11.3.

Недостающее количество цифр при кодировании количества скоростных вертикалей и числа отобранных проб восполняется впереди стоящими нулями.

Если пробы мутности отбирались на вертикали интеграционным способом, вместо количества точек следует записать число 777.

Т а б л и ц а 11.2 – Коды приборов для измерения мутности

Наименование прибора	Код
Батометр-бутылка	1
Бутылка	2
Батометр вакуумный	3

Если на посту применяется сокращенный способ измерения расходов взвешенных наносов (по единичной мутности потока на репрезентативной вертикали), способ измерения расхода взвешенных наносов в кодированном виде представляется однозначным числом согласно таблице 11.3.

Т а б л и ц а 11.3 – Код способа отбора проб мутности

Код	Наименование способа отбора проб мутности (способа измерения расхода взвешенных наносов)
1	Точечный
2	Суммарный по вертикали
3	Интеграционный по вертикали
4	Суммарный по сечению потока
5	Сокращенный способ измерения расхода

Примеры

1 Пробы мутности для определения расхода взвешенных наносов отбирались батометром-бутылкой на шести вертикалях, в двух точках на вертикали и каждая проба анализировалась отдельно. В графу 12 «Способ измерения расхода взвешенных наносов» следует записать число 1060121.

2 Пробы мутности для определения расхода взвешенных наносов отбирались батометром вакуумным на пяти вертикалях. На каждой вертикали пробы отбирались интеграционным способом. В графу 12 «Способ измерения расхода взвешенных наносов» следует записать число 3057773.

11.3.2.9 Графа 13 – не заполняется (остается пустой).

11.3.2.10 Графы 14, 15, 16 – указываются коды особенностей измерения расхода взвешенных наносов в соответствии с таблицей 11.4.

Т а б л и ц а 11.4 – Коды особенностей измерения расхода взвешенных наносов

Код	Наименование особенностей измерения расхода взвешенных наносов
1	Не учтен расход наносов протоки (проток)
2	Не учтен расход наносов поймы
3	Русло разделено перемычкой из льда и шуги
4	Не учтен расход наносов канала ГЭС
5	Расход измерен между опорами моста
7	Не учтен расход наносов подо льдом
8	Не учтен расход наносов над льдом
9	Расход наносов измерен на пойме (правый берег)
10	Расход наносов измерен на пойме (левый берег)
11	Расход наносов измерен в трубе
12	Не учтен расход наносов рукава
13	Расход наносов измерен по нижней поверхности льда
17	Обратное течение
16	В протоке стока нет
18	Расход измерен до середины реки

Словесная характеристика особенностей измерения расхода взвешенных наносов, если особенности имели место, записывается на странице 3 книжки КГ–6М(н) в разделе «Примечания».

В графу 14 записывается собственно код (коды) особенности измерения расхода взвешенных наносов. Если для данного расхода необходимо отметить несколько особенностей, их следует записать в кодированном виде единым числом (не более четырех кодов). Каждая особенность кодируется двузначным числом, недостающее количество цифр восполняется впереди стоящим нулем.

Если расход наносов измеряется в пролетах между опорами моста, то запись кода 5 обязательна.

В графе 15 указываются номера проток (если номера присвоены протокам), в которых расход наносов не измерялся или сток воды отсутствовал. Если необходимо указать несколько проток, номера проток записываются единым числом. Номер каждой протоки представляется однозначным числом.

В графу 16 записывается с точностью до 0.1 процент недоучета стока взвешенных наносов в протоках, на пойме и т.п., если он был примерно оценен.

Примеры

1 Расход наносов измерялся в двух протоках – № 1 и № 2, объединенных общим гидростворо́м. В протоке № 1 не учтен сток наносов на пойме, составляющий примерно 8 %. В протоке № 2 не учтен сток наносов рукава, составляющий примерно 0.9 %. Данные по одной из проток записываются в строке =9, по другой – в строке =10.

Для протоки № 1 в графу 14 записывается код 2, графа 15 остается пустой (номер пойме как протоке не присваивался), в графу 16 записывается число 8.0.

Для протоки № 2 в графу 14 записывается код 12, графа 15 остается пустой (номер рукаву как протоке не присваивался), в графу 16 записывается число 0.9.

2 Расход наносов измерен в русле подо льдом. В потоке поверх льда расход не измерялся и величина его не оценивалась. В этом случае в графу 14 записывается код 8, графы 15 и 16 остаются пустыми.

11.3.2.11 Графы 17, 18, 19 – не заполняются (остаются пустыми).

11.3.2.12 Графа 20 – указывается значение переходного коэффициента Кр в том случае, когда расход взвешенных наносов измерялся сокращенным способом (по единичной мутности на репрезентативной вертикали). Коэффициент Кр применяется для приведения мутности, измеренной на репрезентативной вертикали, к средней мутности речного потока. Значение коэффициента записывается числом с округлением до 0.1.

Графа 20 остается пустой, если расход наносов измерен одним из основных способов.

11.3.2.13 Графа 21 – в кодированном виде указывается метод вычисления расхода взвешенных наносов:

- 1 – аналитический метод вычисления расхода наносов;
- 2 – графический метод вычисления расхода наносов.

11.3.2.14 Графа 22 – не заполняется (остается пустой).

11.3.2.15 Графа 23 – записывается код 1, если расход взвешенных наносов измерен способом «суммарный по сечению потока» (см. таблицу 11.2), при котором пробы мутности, отобранные на вертикалях, объединяются в одну суммарную пробу по сечению потока. При любом другом способе измерения графа 23 остается пустой.

11.3.2.16 Если вычисление расхода взвешенных наносов на станции не производится (расход наносов будет вычислен автоматически), то в строках =9 – =13, =135 – =138 должны быть заполнены следующие графы:

1 – 6, 9, 10, 12, 14 – 16, 20, 21, 23 по правилам, изложенным выше.

Для способа измерения расхода наносов «суммарный по сечению потока» дополнительно заполняется графа 8.

11.3.3 Строки =3 – = 8, =134

11.3.3.1 Значения всех величин записываются с той же точностью, что и в строках =9 – =13 (см. 11.3.2.3 – 11.3.2.6).

11.3.3.2 Строка =7 всегда остается пустой. Строки =3 – =6, =8, =134 остаются пустыми, если расход взвешенных наносов измерен в единственном потоке.

11.3.3.3 Если расход взвешенных наносов измерен в двух или более протоках (потоках), то при ручном вычислении расхода наносов обязательно заполняются строки: =3 «Расчетный уровень воды на основном посту», =5 «Суммарный расход воды», =6 «Суммарный расход взвешенных наносов».

Остальные строки заполняются только при наличии вычисленных значений. При их отсутствии строки остаются пустыми.

11.3.3.4 При автоматическом вычислении расхода наносов строки =3 – =5, =8 заполняются по правилам, изложенным выше. Строки =6, =7, =134 остаются пустыми.

11.3.3.5 Если протоки (потоки) не объединены общим гидроствором, то во всех книжках, в которых записаны данные измерения этого расхода наносов, в заполняемые строки =3 – =6, =8, =134 записываются одни и те же значения величин или символы.

11.3.3.6 Если расход наносов измерен в меньшем количестве проток, чем расход воды, то в строку =5 записывается суммарный расход воды только по тем протокам, в которых измерен расход наносов.

11.3.3.7 Расходы воды и наносов при противоположном направлении течения, наблюдаемом в устьевых участках рек при нагонных явлениях, записываются отрицательными числами.

11.4 Запись результатов измерения и вычисления расхода взвешенных наносов в строках =14 – =115

11.4.1 При измерении и вычислении расхода взвешенных наносов запись данных производится на 4-й – 15-й страницах книжки КГ–6М(н). Книжка включает все необходимые графы как для производства записей при измерении расхода, так и его вычисления аналитическим методом. Графы одной строки располагаются на развороте двух страниц книжки и скомпонованы таким образом, что графы, содержащие сведения, предназначенные для занесения на технический носитель, находятся в начале строки. В момент измерения расхода взвешенных наносов в строках =14 – =115 записи производятся в графах 1 – 5 и 15 – 19.

Записи о взятии контрольных единичных проб мутности ведутся в книжке КГ–10 согласно Наставлению [2] (параграф 258).

В строки =14 – =115 должны быть записаны только те вертикали, а при точечном способе – точки отбора проб, для которых определена мутность воды. Если русло разделено на протоки, в строках =14 – =115 записываются данные только по тем протокам, где есть сток воды, и на скоростных вертикалях производится отбор проб мутности. Протоки с отсутствием стока воды (мертвое пространство по всей ширине потока) в книжку КГ–6М(н) не записываются.

11.4.2 Графа 1

В графе 1 записываются коды урезов воды, нижней поверхности льда, границ мертвого пространства, номера скоростных вертикалей, на которых производился отбор проб воды на мутность при измерении расхода взвешенных наносов.

Коды урезов воды и нижней поверхности льда, границ мертвого пространства приведены в таблице 5.5.

Номера скоростных вертикалей записываются обычным числом. Нумерация скоростных вертикалей сохраняется той же, что и при измерении расхода воды. Номера дополнительных скоростных вертикалей записываются со знаком минус (-).

11.4.3 Графа 2

В графе 2 записываются расстояния от постоянного начала урезов воды, нижней поверхности льда, границ мертвого пространства, скоростных вертикалей. Если расстояние от постоянного начала равно 100 м и более, то его значение записывается с точностью до 1 м. Если расстояние меньше 100 м, то его значение записывается с точностью до 0.1 или до 0.01 м в зависимости от указания УГМС.

11.4.4 Графа 3

В графе 3 записывается рабочая глубина на урезах воды, нижней поверхности льда, границах мертвого пространства, скоростных вертикалях. Если глубина равна и более 5 м, она записывается с точностью до 0.1 м. Если глубина менее 5 м, запись производится с округлением до 0.01 м.

11.4.5 Графы 4, 5, 15, 16, 19

В графах 4, 5, 15, 16, 19 указываются сведения об отборе проб воды на мутность при измерении расхода взвешенных наносов. Запись в книжке производится в соответствии со способом отбора проб мутности.

11.4.5.1 При точечном способе отбора проб каждой точке отбора проб должна соответствовать отдельная строка записи в книжке:

а) в графу 4 записывается глубина отбора проб от поверхности воды, выраженная в долях глубины. Глубина отбора пробы у поверхности воды кодируется числом 0.0, глубина отбора пробы у дна кодируется числом 1.0;

б) в графу 5 записывается глубина отбора проб в метрах. Правила округления указаны в 11.4.4;

в) в графы 15 – 19 записываются: номер пробы, номер бутыли, номер фильтра, объем пробы и масса наноса.

11.4.5.2 При суммарном способе отбора проб (пробы, взятые в отдельных точках по глубине вертикали, объединяются в одну суммарную пробу по вертикали) каждой точке отбора проб должна соответствовать отдельная строка записи в книжке:

а) в графы 4 и 5 записывается глубина отбора проб в долях глубины и в метрах для каждой точки отбора;

б) в графы 15 – 19 в строке, соответствующей записи первой точки отбора проб на каждой вертикали, записываются согласно названию граф: номер суммарной пробы, номер бутыли, номер фильтра, объем суммарной пробы и масса наноса.

11.4.5.3 При интеграционном способе отбора проб (на вертикали отбирается одна проба путем плавного перемещения прибора по глубине) каждой вертикали, где производился отбор проб, соответствует одна строка записи в книжке:

а) графа 4 остается пустой;

б) в графу 5 записывается рабочая глубина на вертикали;

в) в графах 15 – 19 запись производится по тем же правилам, что и при суммарном способе (см. 11.4.5.2).

11.4.5.4 При малой мутности потока, когда допускается взятые на вертикалях пробы объединить в одну пробу по всему живому сечению, получая таким образом суммарную пробу, характеризующую среднюю мутность потока, объем суммарной пробы, номер фильтра, масса наноса записываются в графы 15 – 19 в первой свободной строке книжки после записи данных измерения расхода наносов.

11.4.6 Графа 6

В графе 6 записывается вычисленное значение мутности с округлением до двух значащих цифр. Точность представления до 0.01 г/м³ при значениях равных и более 0.01 и до 0.001 г/м³ при значениях менее 0.01.

11.4.6.1 При точечном способе отбора проб воды на мутность в графы для каждой точки отбора проб записываются вычисленные значения единичной мутности.

11.4.6.2 При интеграционном способе отбора проб или способе суммарном по вертикали в графы записывается средняя мутность на вертикали.

Запись производится в строке, где записан номер вертикали, на которой производился отбор проб.

11.4.7 Графа 7

В графе 7 записывается скорость течения в соответствующей точке или средняя на вертикали в зависимости от способа отбора проб мутности. Скорость представляется числом с округлением до 0.01 м/с.

11.4.8 Графа 8

В графе 8 записывается значение площади водного сечения между скоростными вертикалями. Значение площади приводится с округлением до трех значащих цифр, но не точнее 0.01 кв.м при измерении на больших и средних реках. При измерении на малых реках значение площади может быть записано с точностью до 0.01 или 0.001 м².

11.4.8.1 Площадь водного сечения между урезом воды (урезом нижней поверхности льда) и первой скоростной вертикалью, на которой производился отбор проб мутности, или границей мертвого пространства и первой скоростной вертикалью, где отбирались пробы, записывается в строке, для которой в графу 1 записан номер первой вертикали отбора проб. Графа 8 в строке с номером уреза остается пустой.

11.4.8.2 Площадь водного сечения между первой и второй скоростными вертикалями указывается в строке, в которой записан номер второй вертикали отбора проб мутности, площадь водного сечения между второй и третьей вертикалями – в строке записи номера третьей вертикали отбора проб и т.д.

11.4.8.3 Площадь водного сечения между последней скоростной вертикалью, где отбирались пробы мутности, и урезом воды (урезом нижней поверхности льда, границей мертвого пространства), записывается в строке, для которой в графу 1 записан код уреза.

11.4.9 Графы 9 – 14

В графах 9 – 14 запись производится только в случае ручного вычисления расхода наносов на станции.

12 Заполнение таблицы ТГ–55М(н) «Гранулометрический состав и плотность наносов»

12.1 Общие положения

На станции по окончании года по данным определений гранулометрического состава взвешенных и донных наносов составляется по каждому посту в отдельности годовая таблица ТГ–55М(н) «Гранулометрический состав и плотность наносов». Пример заполнения таблицы ТГ–55М(н) приведен в приложении Т.

Таблица ТГ–55М(н) составляется по материалам, получаемым из лаборатории, согласно Наставлению [3], Методическим указаниям [6].

12.2 Запись призначных данных

12.2.1 Призначные данные в кодированном виде приводятся в двух первых строках без нумерации.

В первой строке указываются код гидрологии, код поста, период наблюдения (год, код 13) в соответствии с правилами, изложенными в разделе 3.

Во второй строке впечатан код информации – число 12026.

Другие безадресные строки, если они имеются, не заполняются.

12.2.2 Строка =1 при ее наличии в бланке таблицы не заполняется (остается пустой).

12.2.3 Строка =2 – указывается номер строки начала записи каждого вида наносов, приведенного в таблице ТГ–55М(н). При наличии взвешенных наносов в графу «взвешенные» всегда записывается число 3. Графа «влекомые» остается пустой. При наличии донных наносов в графу «донные» записывается номер первой строки, содержащей сведения об этом виде наносов. Для отсутствующих видов наносов графа остается пустой.

12.3 Запись данных определения гранулометрического состава и плотности наносов в строках =3 – =32

12.3.1 В таблице записываются данные определения гранулометрического состава взвешенных и донных наносов. Сначала записываются сведения о гранулометрическом составе взвешенных наносов при их наличии, затем – о гранулометрическом составе донных наносов.

Данные записываются без пропуска пустых строк между видами наносов.

12.3.2 Графа 1 – указывается код вида наносов, гранулометрический состав которых представлен в данной строке. Код вида наносов обязательно

указывается в каждой строке записи определений гранулометрического состава наносов. Код принимает следующие значения:

- 1 – взвешенные наносы;
- 3 – донные наносы.

12.3.3 Графа 2 – записывается номер расхода наносов, при измерении которого были отобраны пробы для определения гранулометрического состава. Для взвешенных и донных наносов указывается номер расхода взвешенных наносов.

Если на посту расходы наносов не измеряются или отбор проб на гранулометрический анализ производится не в день измерения расхода, в графу записывается тире (–).

12.3.4 Графа 3 – предназначена для записи номеров проток, в которых производился отбор проб на гранулометрический анализ, если русло разделено на протоки. Для такого русла устанавливается единая нумерация проток. Номера проток не должны меняться.

12.3.4.1 Если пробы на гранулометрический анализ отбираются только в одной из проток, в графе 3 указывается номер этой протоки.

12.3.4.2 Если пробы отбираются в нескольких протоках, и затем объединяются в одну пробу (определяется общий гранулометрический состав для всех проток), в графу 3 единым числом записываются номера проток, в которых отбирались пробы. Номер каждой протоки представляется однозначным числом. В графу можно записать не более пяти номеров проток.

12.3.4.3 Если пробы на гранулометрический состав отбираются в нескольких протоках, и гранулометрический состав определяется отдельно для каждой протоки, данные по каждой протоке записываются в отдельной строке таблицы. В графу 3 записывается соответствующий номер протоки. Запись осуществляется в порядке возрастания или убывания номеров проток.

12.3.4.4 Если русло не разделено на протоки, графа 3 остается пуста.

Пример – Русло разделено на пять проток. Пробы на гранулометрический состав донных наносов отбираются в протоках № 1, 4, 5, затем объединяются в одну пробу и определяется общий для всех проток гранулометрический состав наносов. В графу 3 следует записать число 145.

12.3.5 Графа 4 – записывается дата отбора проб на гранулометрический анализ. Дата представляется трех-, четырехзначным числом, где: одна-две первые цифры при счете слева – месяц, две следующие цифры – день. Так, 17 марта запишется числом 317, 5 октября – числом 1005 и т.п.

12.3.6 Графа 5 – записывается в кодированном виде фаза режима в соответствии с кодами, приведенными в таблице 12.1.

Т а б л и ц а 12.1 – Коды фаз режима водного объекта

Код	Наименование фазы режима
1	Подъем половодья
2	Спад половодья
4	Зимне-весенние паводки
5	Весенне-летние паводки
6	Летне-осенние паводки
7	Осенние паводки
8	Межень
9	Летняя межень
10	Летне-осенняя межень
11	Осенне-зимняя межень
12	Зимняя межень
16	Подъем дождевого паводка
18	Спад дождевого паводка

12.3.7 Графа 6 – для взвешенных наносов записывается средняя глубина потока.

12.3.7.1 Если пробы на гранулометрический анализ взвешенных наносов отбираются в день измерения расхода воды, в графу 6 записывается средняя глубина, определяемая при измерении расхода воды. Если отбор проб производится не в день измерения расхода воды, средняя глубина определяется по профилю реки согласно уровню воды на день измерения.

При глубине потока менее 5 м запись производится с округлением до 0.01 м, при глубине 5 м и более – с округлением до 0.1 м.

Если глубина не определяется, в графу записывается тире (–).

12.3.7.2 Для донных наносов в графу всегда записывается тире (–).

12.3.8 Графа 7 – записывается средняя мутность речного потока, полученная по данным единичных проб с учетом параметров перехода от единичной мутности к средней (К, А). Это может быть средняя суточная мутность или средняя пентадная, декадная, средняя за произвольный период (в зависимости от способа ее определения: для каждого дня в отдельности или как осредненной за период).

12.3.8.1 Мутность представляется числом с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.01 г/м³.

Если мутность не определена, в графу 7 записывается тире (–).

12.3.8.2 Если пробы на гранулометрический анализ донных наносов отобраны в период отсутствия стока воды (река пересохла, в русле стоячая вода), в графу 7 записывается наклонная черта (/).

12.3.9 Графа 8 – записывается код определения мутности воды в соответствии с таблицей 9.3.

12.3.10 Графа 9 – указывается номер створа, на котором производился отбор проб на гранулометрический анализ. Номер постоянного створа записывается обычным числом (створ номер 1 запишется числом 1, номер 3 – числом 3). При записи номера временного створа к номеру гидроствора следует прибавить число 50 (так, временной створ номер 5 следует записать числом 55).

На реках с сильно деформирующимся или блуждающим руслом нумерация створов и запись в таблице производится обычным числом без добавления числа 50.

12.3.11 Графа 10 – записывается местоположение створа относительно основного поста. Расстояние представляется целым числом с округлением до 1 м.

Если створ расположен ниже основного поста, расстояние записывается со знаком минус (-); выше основного поста – без знака. Если местоположение гидроствора совпадает с местоположением основного поста, в графу записывается число 0.

Если местоположение створа не определяется, в графу записывается тире (–).

12.3.12 Графа 11 – в кодированном виде записывается способ отбора проб для определения гранулометрического состава наносов.

12.3.12.1 Для взвешенных наносов способ отбора проб кодируется шестизначным числом, в котором:

- первая цифра (при счете слева) – код прибора, которым отбирались пробы. Коды приборов для отбора проб приведены в таблице 12.2;
- две следующие цифры количество вертикалей, на которых производился отбор проб;
- три последние цифры – общее количество отобранных проб.

Если пробы на вертикали отбирались интеграционным способом, вместо количества отобранных проб следует записать число 777.

12.3.12.2 Для донных наносов способ отбора проб кодируется четырехзначным числом, в котором:

- две первые цифры (при счете слева) – код прибора, которым отбирались пробы, или код метода измерения. Коды приборов и методов измерения приведены в таблице 12.2;
- две следующие цифры – общее количество отобранных проб или площадок измерений.

12.3.12.3 Недостающее количество цифр при кодировании количества вертикалей, отобранных проб, площадок измерений восполняется впереди стоящими нулями.

Примеры

1 Пробы взвешенных наносов отобраны батометр-бутылкой на 6 вертикалях. На каждой вертикали пробы отбирались в двух точках по глубине. В графу 11 следует записать число 106012.

2 Пробы взвешенных наносов отобраны вакуумным батометром на 12 вертикалях интеграционным способом. В таблицу следует записать число 312777.

3 Пробы донных наносов отобраны дночерпателем на 6 вертикалях. На каждой вертикали отбирались две пробы. Способ отбора проб следует записать числом 1012.

4 Определение гранулометрического состава донных наносов выполнялось фотографическим методом на 5 площадках. Способ отбора проб следует записать числом 1505.

Т а б л и ц а 12.2 – Приборы для отбора проб наносов и методы измерения

Код	Наименование прибора или метода измерения
1	Батометр-бутылка
2	Бутылка
3	Батометр вакуумный
10	Дночерпатель
11	ГР-86
12	ГР-91
13	Гр-69
14	Щуп
15	Фотографический
16	Обмер
17	Визуально
18	Трубка
19	Рама сетка
20	Нестандартные приборы

12.3.13 Графы 12 – 28 – указывается процентное содержание частиц наносов заданного диаметра в анализируемом образце. В случае отсутствия некоторых фракций наносов соответствующие графы остаются пустыми. Содержание частиц наносов выражается в процентах и представляется числом с точностью до 0.1 %.

12.3.14 Графы 29, 30, 31 – указывается размер наиболее крупной частицы в пробе.

12.3.14.1 Если самая крупная частица в пробе не превышает 3 мм, в графу 29 с точностью до 0.1 мм записывается средний линейный размер этой частицы, определяемый по гидравлической крупности. Графы 30 и 31 остаются пустыми.

12.3.14.2 Если в пробе имеются частицы крупнее 3 мм, в графах 29 – 31 указываются три характерных размера самой крупной частицы: длина, ширина, высота. Каждый из указанных размеров частицы записывается целым числом с округлением до 1 мм.

12.3.14.3 Если размер наиболее крупной частицы не определялся, в графу 29 записывается тире (–), графы 30 и 31 остаются пустыми.

Пример – Для донных наносов наиболее крупная частица (валун) имеет следующие размеры: длина – 1082 мм, ширина – 590 мм, высота – 325 мм. В графу 29 следует записать число 1082, графу 30 – 590, графу 31 – 325.

12.3.15 Графы 32, 33 – заносится соответственно диаметр частиц 50- и 90-процентной обеспеченности, определяемый по интегральной кривой гранулометрического состава наносов согласно Наставлению [3]. Диаметр представляется целым или дробным числом с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.001 мм.

Если диаметр 50- или 90-процентной обеспеченности не определялся, в соответствующую графу записывается тире (–).

12.3.16 Графа 34 – в кодированном виде записывается метод анализа гранулометрического состава наносов в соответствии с таблицей 12.3.

Таблица 12.3 – Методы анализа гранулометрического состава наносов

Код	Наименование метода анализа гранулометрического состава
1	Ситовой
2	Фракциометра
3	Пипеточный
4	Фотографический
5	Обмер частиц
6	Визуальный

Для разных по крупности образцов эти методы применяются в комбинации друг с другом. При записи в таблице единым числом указываются все используемые для анализа данного образца методы по возрастанию номера метода.

Примеры

1 Гранулометрический анализ выполняется методом сита–фракциометр. В графу 34 следует записать число 12.

2 Гранулометрический анализ выполняется методом обмер–пипетка–фракциометр. В графу 34 метод анализа запишется числом 235.

12.3.17 Графа 35 – записывается процентное содержание органических веществ в образце. Представляется дробным числом с округлением до 0.1 %.

Если определение содержания органических веществ не производилось, в графу записывается тире (–).

12.3.18 Графы 36, 37, 38 – для донных наносов указываются соответственно: плотность частиц, плотность смеси наносов в естественном залегании, объем пор. Плотность частиц и плотность смеси наносов в естественном залегании представляются дробным числом с округлением до 0.01 г/см^3, объем пор – с округлением до 0.1 %.

Если плотность донных наносов и объем пор не определены, в графы 36, 37, 38 записывается тире (–).

Для взвешенных наносов эти графы остаются пустыми.

13 Заполнение таблицы ТГ–15М(н) «Ежедневные расходы взвешенных наносов»

13.1 Общие положения

Таблица ТГ–15М(н) «Ежедневные расходы взвешенных наносов» включает данные определения ежедневных, средних декадных, средних месячных, наибольших и наименьших месячных расходов взвешенных наносов. Пример заполнения таблицы ТГ–15М(н) приведен в приложении У.

Таблица ТГ–15М(н) не составляется, если расходы наносов для всего года аналитическим методом могут быть вычислены автоматически.

Если для всего года или части года расходы наносов определяются графическим методом (по связи Ps=f(Q) или по интерполяции между измеренными расходами наносов), таблица ТГ–15М(н) должна быть составлена для всего года.

Таблица состоит из трех частей:

а) призначные данные – графы без нумерации строк и строки =1, =2;

б) справочные сведения – строки =3 – =38.

в) расходы взвешенных наносов – строки =39 – =77.

13.2 Запись призначных данных

13.2.1 Призначные данные в кодированном виде приводятся в двух первых строках без нумерации.

В первой строке указываются код гидрологии, код поста, период наблюдения (год, код 13) в соответствии с правилами, изложенными в разделе 3.

Во второй строке впечатан код информации – число 12028.

13.2.2 Программа наблюдений за мутностью воды записывается в отведенной для нее строке одним из кодов, приведенных в таблице 13.1.

13.2.3 Другие безадресные строки, если они имеются в бланке таблицы, не заполняются.

Т а б л и ц а 13.1 – Коды программы наблюдений за мутностью

Код	Программа наблюдений за мутностью
1	Измерения мутности воды производятся ежедневно в течение всего года.
4	Измерения мутности воды производятся ежедневно несколько месяцев в году, для остального периода наблюдения не ведутся. Годовой сток взвешенных наносов вычисляется с учетом доли меженного стока наносов от годового стока.
9	Ежедневные измерения мутности производятся эпизодически (для периода половодья и паводков), для остального периода наблюдения не ведутся. Годовой сток взвешенных наносов не определяется.

13.2.4 **Строка =1 –** согласно названию граф записываются коды единиц измерения расхода взвешенных наносов и расхода воды:

- 1 – расходы наносов выражены в кг/с;
- 2 – расходы наносов выражены в г/с;
- 1 – расходы воды выражены в $м^3/с$;
- 2 – расходы воды выражены в л/с.

13.2.5 **Строка =2 –** записывается средний годовой расход воды. Расход приводится с округлением до трех значащих цифр, если его значение больше или равно 1. При значении менее 1 расход приводится с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.001 $м^3/с$ или 0.01 л/с.

13.3 Запись расходов взвешенных наносов в строках =39 – =77

13.3.1 Начиная со строки =39 и по строку =69, в таблицу ТГ–15М(н) заносятся ежедневные расходы взвешенных наносов.

В строки =70 – =72 заносятся средние декадные расходы наносов.

В строку =73 для периода производства наблюдений за наносами заносятся средние месячные расходы наносов.

В строки =74 – =77 заносятся наибольшие и наименьшие месячные расходы взвешенных наносов и даты их наблюдения.

В таблицу должны заноситься значения всех указанных элементов, включая средние расчетные и экстремальные значения (если имелась возможность их определить).

13.3.2 Если имели место пропуски в наблюдениях или данные забракованы, вместо значений элементов в соответствующие графы строк =39 – =69 записывается код пропуска наблюдений тире (–). Тире записывается также в строки =70 – =77 при невозможности определить средние расчетные и экстремальные значения.

13.3.3 Если сток воды в реке отсутствует (река пересохла, промерзла, в русле стоячая вода), то для периода отсутствия стока в соответствующие графы строк =39 – =69 записывается код отсутствия стока наклонная черта (/). Вместо наименьшего значения в строку =76 записывается наклонная черта (/), в строку =77 – даты отсутствия стока.

Если сток воды отсутствует весь месяц полностью (с 1-го по последний день месяца), то для этого месяца в графы всех строк =39 – =69, =70 – =72, =73, =74, =76 записывается наклонная черта (/), в строки =75 и =77 записываются даты наблюдения.

13.3.4 Если ежедневные расходы наносов не определены для всего года (определены только средние декадные или средние месячные расходы наносов), то строки =39 – =69 не заполняются (остаются пустыми).

13.3.5 Если для периода межени наблюдения за наносами не производятся в течение месяца и более в соответствии с программой наблюдений, но годовой сток наносов вычисляется с учетом доли меженного

стока наносов от его годового значения, то для месяцев межени, в которые наблюдения не производятся, в соответствующие графы строки =73 «Средний» записывается значение доли меженного стока наносов от его годового значения. При значениях доли равных или более 0.1 % запись производится с точностью до 0.1. При значениях доли менее 0.1 % запись производится с точностью до 0.01.

13.3.5.1 В строках =39 – =72 в графы, соответствующие периоду отсутствия наблюдений, записывается тире (–) при условии, что сток воды имел место, и записывается наклонная черта (/), если сток воды отсутствует (река пересохла, промерзла, в русле стоячая вода).

13.3.5.2 Если для отдельных дней месяца межени наблюдения за наносами возобновляются, то для таких дней и периодов месяца в графы строк =39 – =72 записываются вычисленные расходы взвешенных наносов.

13.3.6 Если в таблицу ТГ–15М(н) заносятся расходы, которые определены как средние значения для пентады, декады, произвольного периода (не равного пентаде или декаде), запись в таблице осуществляется следующим образом:

а) значение расхода записывается на дату последнего дня периода осреднения;

б) для остальных дней периода осреднения записывается код – знак плюс (+);

в) знак плюс (+) не может быть записан в последний день декады, т.е. произвольный период осреднения должен быть в пределах декады.

Примеры

1 При определении расходов взвешенных наносов, осредненных по пентадам, его значения записываются в графы строк =43, =48, =53, =58, =63 для всех месяцев года. Для последней пентады месяца запись осуществляется в графах строки =68 (для IV, VI, IX, XI месяцев), =69 (для I, III, V, VII, VIII, X, XII) месяцев, =66 (для II месяца обычного года), =67 (для II месяца високосного года). Для остальных дней пентады записывается код – знак плюс (+).

2 При определении расходов наносов, осредненных по декадам, значения их записываются в графах строк =48, =58 (для всех месяцев года). Для последней декады года запись осуществляется в графах строки =68 (для IV, VI, IX, XI месяцев), =69 (для I, III, V, VII, VIII, X, XII месяцев), =66 (для II месяца обычного года), =67 (для II месяца високосного года). Для остальных дней декады записывается код – знак плюс (+).

13.3.7 Если наибольший и наименьший расход наносов не приняты равными отсутствию стока «/» (см. 13.3.3), то выборка экстремальных расходов производится из числовых значений расходов наносов следующим образом.

13.3.7.1 Наибольший расход наносов выбирается как наибольшее значение из всех имеющихся в рассматриваемом месяце числовых значений расходов наносов (средних суточных, средних пентадных, средних декадных,

средних за произвольный период) и заносится в строку =74. Выборка производится и при наличии пропусков в наблюдениях. Если выборка не произведена, в строку =74 заносится тире (–).

13.3.7.2 Наименьший расход наносов выбирается как наименьшее значение только из средних суточных расходов наносов при условии наличия среднего суточного расхода для каждого дня месяца и заносится в строку =76.

Иначе выборка не производится, и в строку =76 заносится тире (–).

13.3.8 Дата наблюдения экстремального значения расхода может быть представлена в таблице в следующем виде:

а) если наибольшее или наименьшее значение расхода взвешенных наносов наблюдается один раз за месяц, день наблюдения записывается в соответствующую графу строки =75 «Дата» или =77 «Дата»;

б) если наибольшее или наименьшее значение расхода наблюдается более одного раза в месяц, дата наблюдения представляется пяти-, шестизначным числом. В этом числе: одна-две первые цифры (при счете слева) – первый день наблюдения экстремального значения, две следующие цифры – последний день наблюдения экстремального значения, две последние цифры – общее количество дней в месяце, когда наблюдалось экстремальное значение. Недостающее количество цифр последней даты и количества случаев восполняется впереди стоящим нулем;

в) если экстремальное значение не определено, и в строке =74, =76 записан код тире (–), в соответствующей графе строки =75, =77 записывается тире (–).

Пример – Наибольший расход взвешенных наносов в июне наблюдался 3, 9, 16, 22. Дату наблюдения следует записать числом 32204.

13.3.9 В таблице ТГ–15М(н) расходы взвешенных наносов представляются целым или дробным числом с округлением до двух значащих цифр, но не точнее 0.001 кг/с или 0.01 г/с.

13.3.10 При записи в таблице данных пониженной точности справа от числового значения элемента (в этой же графе) следует записать букву «ю». Символ пониженной точности может быть присвоен расходу наносов и воды.

13.4 Запись справочных сведений в строках =3 – =38

13.4.1 Начиная со строки =3, записываются: в графе 1 – начало периода, в графе 2 – конец периода, в графе 3 – способ определения расхода наносов в этом периоде. Способ определения расходов взвешенных наносов записывается в кодированном виде в соответствии с таблицей 13.2.

В строках =3 – =38 должны быть перечислены в хронологическом порядке от начала до конца года все периоды производства наблюдений и отсутствия наблюдений (отсутствие стока воды, пропуск наблюдений, отсутствие наблюдений в период межени).

13.4.2 Начало и конец периода представляются трех-, четырехзначным числом, где одна-две первые цифры (при счете слева) – месяц, две следующие цифры – число (день). Недостающее количество цифр при записи дня восполняется впереди стоящим нулем.

Пример – С 5 марта по 20 октября расходы наносов определялись по графику связи Ps = f (Q). Период вычисления в таблице следует записать так: начало – 305, конец – 1020.

13.4.3 Если для всего года расходы определены одним способом, тогда в графу 1 в строке 3 записывается первая дата года (число 101), в графу 2 этой строки – последняя дата года (число 1231), в графу 3 – способ вычисления расхода в соответствии с таблицей 13.2.

Т а б л и ц а 13.2 – Коды способов определения расходов взвешенных наносов

Код	Наименование способа определения расхода взвешенных наносов
11	Расходы вычислены основным способом (по данным ежедневной мутности и соответствующих расходов воды)
12	Расходы определены по графику связи Ps = f (Q)
13	Расходы определены по интерполяции между измеренными расходами взвешенных наносов Ps = f (t)
4	Наблюдения за наносами не производятся для данного периода. Годовой сток взвешенных наносов вычисляется с учетом доли меженного стока наносов от годового стока
/	Сток воды отсутствует (река пересохла, промерзла, в русле стоячая вода)
6	Пост открыт или начаты наблюдения за наносами
7	Пост закрыт или прекращены наблюдения за наносами
–	Пропуск в наблюдениях или данные забракованы
9	Наблюдения за наносами на посту эпизодические, для данного периода не производятся. Годовой сток взвешенных наносов не определяется.

13.4.4 Если пост открывается или начинаются наблюдения за наносами (раньше наблюдения за наносами не производились) не с 1 января, а с любой другой даты года, запись производится следующим образом.

В строке =3 в графу 1 записывается дата открытия поста или начала наблюдений (месяц, число), графа 2 остается пустая, в графу 3 записывается код начала наблюдений – число 6 согласно таблице 13.2. Дальше записи в таблице ТГ–15М(н) осуществляются согласно вышеприведенным указаниям.

13.4.5 Если пост закрывается или на посту прекращаются наблюдения за наносами не 31 декабря, а в любую другую дату года, запись производится следующим образом. Для периода, когда имели место наблюдения, запись в таблице ТГ–15М(н) осуществляется согласно указаниям, изложенным выше. Затем в первой свободной строке необходимо в графе 1 указать дату закрытия поста (прекращения наблюдений). Графа 2 остается пустой, в графу 3 записывается код прекращения наблюдений за наносами – число 7 согласно таблице 13.2.

14 Занесение информации книжек и таблиц наблюдений на технический носитель

14.1 Общие положения

Информация заполненных книжек и таблиц наблюдений должна быть занесена на технический носитель с целью автоматизированной обработки, получения графических и табличных материалов, пополнения данных Госфонда Росгидромета.

Занесение производится специальными программными средствами в экранные формы, в основном повторяющие листы книжек и таблиц наблюдений. Инструкция по работе с программными средствами приведена в руководстве пользователя [10].

Ежемесячно заносится на технический носитель информация заполненных книжек КГ–1М(н), КГ–3М(н), КГ–6М(н) и соответствующих вкладышей к этим книжкам, а также таблицы ТГ–10М(н).

Один раз в год заносится на технический носитель информация заполненных таблиц ТГ–3М(н), ТГ–4М(н), ТГ–11М(н), ТГ–14М(н), ТГ–15М(н), ТГ–55М(н).

При отсутствии на посту в конкретный месяц всех видов наблюдений, на технический носитель для этого поста ничего не заносится. Исключение составляет декабрь. При наличии годовых таблиц, подлежащих занесению на технический носитель, должна быть занесена за декабрь книжка КГ–1М(н), в которой заполнены только безадресная призначная строка и строки =1 и =2. При этом в графу 1 строки =1 заносится код 3, означающий отсутствие всех видов наблюдений.

14.2 Общие правила занесения информации

14.2.1 Призначная строка, содержащая кодовый номер поста, год и месяц заносится для месячной или годовой порции информации один раз: для месячных данных – на странице книжки КГ–1М(н), для годовых данных – на странице таблицы ТГ–3М(н). Занесение этих данных обязательно.

В книжках и таблицах наблюдений год и месяц занесены в одну графу или в отдельные графы, в экранных формах каждый из этих элементов заносится в отдельную графу.

14.2.2 Целая и дробная часть числа при занесении данных отделяются друг от друга точкой.

14.2.3 Сведения о наличии годовых таблиц ТГ–3М(н), ТГ–4М(н), ТГ–11М(н), ТГ–14М(н), ТГ–15М(н), ТГ–55М(н) должны быть занесены в строку =2 книжки КГ–1М(н) за декабрь или за последний месяц с наличием данных, если информация за декабрь полностью отсутствует. Годовые таблицы

заносятся на технический носитель только после занесения и обработки соответствующей книжки КГ–1М(н).

14.2.4 Перед занесением информации книжек и таблиц наблюдений должны быть сформированы на техническом носителе справочные сведения и параметры контроля соответствующего гидрологического поста (кодовый номер поста, название реки и поста, координаты поста и т.д., а также многолетние экстремальные значения гидрологических параметров).

По каждому посту справочные сведения и параметры контроля должны быть в одном экземпляре.

14.3 Особенности занесения отдельных видов наблюдений

14.3.1 Книжка КГ–1М(н)

14.3.1.1 Строки =23 – =40, содержащие сведения о периодах корректировки уровней воды, в экранную форму книжки КГ–1М(н) не заносятся. Ввод и обработка этих сведений осуществляется отдельно, т.к. период корректировки может включать несколько месяцев.

14.3.1.2 В строках книжки КГ–1М(н), начиная со строки =41, имеется графа «Осадки». В экранных формах значение осадков в миллиметрах и код вида осадков заносятся в отдельные графы.

14.3.1.3 В строках =9 – =19 в графу «Нестандартный срок наблюдений» время заносится в целых часах. Во всех остальных строках экранной формы книжки КГ–1М(н) в графы «Время», «Срок» время заносится в часах и минутах единым трех-, четырехзначным числом.

14.3.2 Книжки КГ–3М(н), КГ–7М(н)

14.3.2.1 В безадресную строку, начинающуюся с символов «((12013», обязательно заносятся день (дни) измерения расхода воды и номер расхода воды. Графа «Номер протоки» в этой строке заполняется только в случае, когда в экранные формы заносится информация нескольких книжек КГ–3М(н) или КГ–7М(н) с одним и тем же номером расхода. При этом количество книжек с одним и тем же номером расхода должно быть занесено в строку =1 каждой книжки.

14.3.2.2 Если расход воды измерялся в течение двух–трех суток на стыке двух месяцев, то книжка (книжки) КГ–3М(н), в которой он записан, должна быть занесена в экранные формы в составе данных второго месяца.

14.3.3 Книжка КГ–6М(н)

14.3.3.1 В графы, относящиеся к влекомым наносам, ничего не заносится (остаются пустыми).

14.3.3.2 В безадресную строку, начинающуюся с символов «((12023», обязательно заносятся день (дни) измерения расхода наносов и номер расхода взвешенных наносов. Графа «Номер протоки» в этой строке заполняется только в случае, когда в экранные формы заносится информация нескольких книжек

КГ–6М(н) с одним и тем же номером расхода. При этом количество книжек с одним и тем же номером расхода должно быть занесено в строку =1 каждой книжки в графу «Количество проток».

14.3.4 Таблица ТГ–10М(н)

14.3.4.1 Код программы наблюдений за мутностью должен быть одним и тем же во всех таблицах ТГ–10М(н), которые заносятся в экранные формы в отчетном году.

14.3.4.2 Время наблюдений за мутностью заносится в графу «Час» с округлением до целого часа. Если в течение суток несколько отобранных проб объединяются в одну суммарную пробу, в соответствующую графу заносится время отбора первой и последней из слитых проб единым трех- или четырехзначным числом.

14.3.4.3 В строках =1 и =2 в графу «Число» может быть занесен либо один день наблюдения экстремальной мутности, либо первый и последний день наблюдений и число случаев единым пяти- или шестизначным числом.

14.3.5 Таблица ТГ–3М(н) и вкладыш ТГ–3МА(н)

14.3.5.1 Строки =93 – =96 заносятся в экранную форму таблицы только при отсутствии ежедневных значений расхода воды.

14.3.5.2 В строку =101 даты заносятся единым трех- или четырехзначным числом, в котором одна-две первые цифры – месяц, две последние цифры – день.

14.3.6 Таблица ТГ–11М(н)

Код программы наблюдений за мутностью должен быть тем же, что в таблицах ТГ–10М(н) отчетного года.

Отсутствие ежемесячных таблиц ТГ–10М(н) должно соответствовать периодам, указанным в таблице ТГ–11М(н) в строках =41 – =80 кодом отсутствия данных, равным 4, 9, /, – (в графах 1 и 2 – для кодов 9, /, –; в графе 2 – для кода 4).

14.3.7 Таблица ТГ–55М(н)

Графа «Влекомые» в строке =2 не заполняется (остается пустой).

14.3.8 Таблица ТГ–4М(н)

14.3.8.1 Для всех дат значение года заносится в отдельную графу четырехзначным числом.

14.3.8.2 Графы 5, 6 и 7 строки =1 не заполняются (остаются пустыми).

14.3.9 Таблица ТГ–15М(н)

Код программы наблюдений за мутностью воды заносится в безадресную строку в отдельную графу.

14.4 Сохранение данных на техническом носителе

14.4.1 Занесенная в экранные формы информация книжек и таблиц наблюдений сохраняется в файлах текстового формата.

В одном файле сохраняется информация всех книжек и таблиц наблюдений конкретного месяца или вся годовая информация. Имена файлов КККККgГГ.mММ. Здесь КККК – кодовый номер поста, ГГ – две последние цифры года наблюдений, ММ – месяц наблюдений. Для годовой информации ММ равно 13.

14.4.2 При необходимости корректировки информации, файл следует открыть в «экранных формах», внести изменения и повторно сохранить файл.

Открывать файл текстовым редактором нежелательно, это допустимо только при возникновении нештатной ситуации.

14.4.3 Ежедневные расходы воды могут вычисляться автоматизированным путем, в этом случае файл годовых данных с таблицей ТГ–3М(н) формируется автоматически. Для включения информации таблицы ТГ–3М(н) в дальнейшую обработку, обязательно нужно открыть этот файл в «экранных формах». При необходимости туда следует занести информацию других годовых таблиц. Затем сохранить файл.

15 Использование данных автоматических гидрологических комплексов

15.1 С помощью АГК измеряются следующие гидрологические параметры:

а) уровень воды;

б) температура воды;

в) количество и интенсивность жидких осадков.

Правила создания файлов, содержащих данные АГК, и работы с этими файлами изложены в руководстве пользователя [10].

Измеренные АГК значения гидрологических параметров могут использоваться для автоматического формирования части данных в экранной форме книжки КГ–1М(н).

15.2 Автоматически в экранной форме книжки КГ–1М(н) формируются следующие сведения:

- призначная строка, содержащая кодовый номер поста, год и месяц наблюдений;
- в первую графу строки =1, содержащей сведения о видах наблюдений, заносится 1;
- строка =6, содержащая высший и низший уровень за месяц и высшую температуру воды за месяц;
- строки =7 и =8, содержащие сведения о наличии или отсутствии наблюдений за гидрологическими параметрами, в частности за уровнем воды, температурой воды и осадками.

При наличии соответствующих измерений АГК, за каждые сутки формируются строки основных гидрологических наблюдений (начиная со строки =41), в которые заносятся значения уровня и температуры воды в стандартные сроки наблюдений 8 и 20 ч. При этом выбирается первое встретившееся значение за 8 и 20 ч без учета минут. Формируются также строки с основными гидрологическими наблюдениями в нестандартные сроки, в которые заносятся высший и низший уровень за месяц и высшая температура воды за месяц со своим временем наблюдений.

Заносятся также суммы осадков за 12 ч. При этом в срок 8 ч заносится первое значение суммы осадков, встретившееся для конкретного дня, а в срок 20 ч – второе встретившееся для этого дня значение.

Если по данным АГК количество осадков за 12 ч равно нулю (0.000), в графу «Количество осадков» ставится символ отсутствия явления – наклонная черта (/), графа «Вид осадков» остается пустой.

15.3 Данные АГК при занесении в экранную форму книжки наблюдений округляются и заносятся с точностью, принятой для измерений ручными

средствами: уровень воды – с точностью до сантиметра, температура воды – до десятых долей градуса, сумма осадков – до десятых долей миллиметра.

15.4 Следует иметь в виду, что вычисление средних суточных значений уровней и температуры воды осуществляется на основе всех имеющихся данных АГК, а не только занесенных в экранную форму книжки КГ–1М(н).

15.5 В автоматически созданную по данным АГК книжку КГ–1М(н) должны быть вручную занесены недостающие данные.

Для каждого стандартного срока наблюдений:

- заносятся коды состояния водного объекта и температура воздуха;
- заносятся данные по твердым и смешанным осадкам, если они имели место;
- заполняется графа «Ветер по коду», если наблюдения за ветром предусмотрены программой наблюдений на посту;
- в сутки с полным отсутствием данных АГК по уровням воды, температуре воды или жидким осадкам заполняются вручную соответствующие графы.

15.6 При ручном занесении в отдельные сроки значений уровней и температуры воды необходимо проверить экстремальные значения, занесенные в строку =6, и при необходимости скорректировать их.

Приложение А
(обязательное)
Перечень видов состояния водного объекта

Код	Наименование вида состояния водного объекта	Определение понятия
А.1 Ледовые явления (группа 5 кода КН-15)		
А.1.1 Образование и разрушение ледяного покрова (соответствующее периодам замерзания и вскрытия)		
511	Сало	Поверхностные первичные ледяные образования, состоящие из иглообразных и пластинчатых кристаллов льда, по внешнему виду напоминающие пятна застывшего жира на воде
512*	Снежура	Плавающие в воде комковатые скопления снега в виде рыхлой вязкой массы
513*	Забереги (первичные, наносные)	Полосы льда, смерзшиеся с берегами рек и водоемов при незамерзшей основной части водного пространства
515	Забереги нависшие	Полосы льда, смерзшиеся с берегами и несоприкасающиеся с водной поверхностью, образуются в результате снижения уровня воды
516*	Ледоход; снегоход – для пересыхающих рек	Движение льдин, ледяных полей, спрессованных глыб снега и других ледяных образований под действием течения или ветра
517*	Ледоход, лед из притока, озера, водохранилища	См. код 516. Наблюдается позже прохождения льда основной реки (местного ледохода)
518*	Ледоход поверх ледяного покрова	См. код 516. Наблюдается обычно в весенний период на промерзающих реках или реках с мощным ледяным покровом, смерзшимся с берегами
519*	Шугоход	Движение шуги по поверхности или внутри водного потока
520	Внутриводный лед (донный, глубинный)	Скопление первичных кристаллов льда различных размеров и форм, разрозненных или смерзшихся между собой в виде губчатой, рыхлой непрозрачной массы
521	Пятры	Скопление донного льда, прочно скрепленное с дном реки и достигшее водной поверхности; часто имеет грибовидную форму
522	Осевший лед	Лед, осевший на дно в прибрежной зоне, у островов и на отмелях при понижении уровня воды
523	Навалы льда на берегах (ледяные навалы)	Нагромождение льдин на берегах и в пойме рек, на берегах озер и водохранилищ
524 525 526	Ледяная перемычка в створе поста Ледяная перемычка выше поста Ледяная перемычка ниже поста	Короткий участок ледяного покрова, образующийся на малых реках, в местах смыкания заберегов, а на больших реках вследствие остановки и смерзания плывущих льдин и шуги

Код	Наименование вида состояния водного объекта	Определение понятия
530 531	Затор льда выше поста Затор льда ниже поста	Нагромождение льда в русле реки, вызывающее стеснение живого сечения и существенный подъем уровня воды выше данного скопления
532	Затор льда искусственно разрушается	Разрушение затора с помощью бомбардировки, подрыва, ледокола или других технических средств
534 535	Зажор льда выше поста Зажор льда ниже поста	Скопление шуги и мелкобитого льда в русле реки, вызывающее стеснение живого сечения и, соответственно, резкий спад или подъем уровня
536	Зажор льда искусственно разрушается	Разрушение зажора с помощью технических средств или иных воздействий
537	Вода на льду (стоячая)	Скопление стоячей воды на ледяном покрове, образующееся во время оттепелей от таяния снега на льду, от берегового стока талой воды или за счет воды, выступившей из-под ледяного покрова
538	Вода течет поверх льда	Поток воды на ледяном покрове вдоль берегов или по всей ширине. Наблюдается во время оттепелей, перед вскрытием
539*	Закраины	Полосы открытой воды вдоль берегов, образующиеся перед вскрытием в результате таяния льда, отхода его от берегов, повышения уровня воды
540	Лед потемнел	Изменение цвета ледяного покрова перед вскрытием после того, как снег на льду растаял
541	Снежница	Неподвижная вода на льду, образующаяся в результате таяния снега при длительных оттепелях
542	Лед подняло (вспучило)	Всплывание ледяного покрова без его разламывания при повышении уровня воды
543	Подвижка льда	Небольшие перемещения ледяного покрова на отдельных участках реки под действием течений, ветра, а также подъема уровня
544	Разводья	Пространства открытой воды в ледяном покрове, образующиеся в результате подвижек льда
545	Лед тает на месте	Очищение реки ото льда без ледохода, путем теплового разрушения льда
546	Забереги остаточные	Полосы неподвижного льда, оставшиеся у берегов весной при разрушении ледяного покрова
547	Наслуд	Лед, образующийся при замерзании талой воды на ледяном покрове после оттепели
548*	Битый лед – для устьевых участков рек	Плавающие льдины неправильной формы
549*	Блинчатый лед – для устьевых участков рек	Льдины округлой формы диаметром от 0,5 до 2–3 м, имеющие по краям валик из измельченного льда
550*	Ледяные поля – для устьевых участков рек	Отдельные плавающие льдины или участки ледяного покрова, имеющие большие размеры, порядка десятков и сотен метров в поперечнике

Код	Наименование вида состояния водного объекта	Определение понятия
551*	Ледяная каша – для устьевых участков рек	Скопление мелко раздробленного льда с включением снежуры, шуги, сала
552	Стамуха	Торосистое образование, осевшее на мели при разрушении ледяного покрова
А.1.2 Ледостав – неподвижный ледяной покров на поверхности водотока		
563	Ледостав неполный	Участки с ледяным покровом, образованным путем смерзания заберегов, чередуются с участками чистой воды
564*	Ледяной покров с полыньями (промоинами, пропаринами)	В ледяном покрове остались (или вновь образовались) пространства с открытой водной поверхностью
565	Ледостав, ровный ледяной покров	В соответствии с названием
566	Ледостав, ледяной покров с торосами	Ледяной покров, имеющий на поверхности нагромождения смерзшихся льдин, образовавшихся в результате подвижек и сжатия ледяного покрова
568	Шуговая дорожка	Часть ледяного покрова, образовавшаяся из смерзшейся шуги в виде продольных полос между заберегами. Лед шуговой дорожки обычно торосистый
569	Подо льдом шуга	Скопления под ледяным покровом неподвижной или малоподвижной шуги (внутриводного льда)
570	Трещины в ледяном покрове	Разрывы в ледяном покрове, образующиеся под влиянием колебаний температур воздуха и уровня воды, подвижек и других причин
571	Наледь	Ледяное образование, возникшее в результате выхода воды на поверхность льда и ее замерзания
572	Лед нависший (ледяной мост)	Участок ледяного покрова, отделившийся от водной поверхности при понижении уровня воды и опирающийся на берега
573	Лед ярусный	Ледяной покров, состоящий из отдельных слоев, между которыми находится вода или воздушная прослойка
574	Лед на дне	Лед на дне водного потока, оставшийся вследствие предшествующего промерзания реки, либо предшествующего смерзания с дном осевшего льда
575	Река промерзла	Все сечение реки до дна заполнено льдом
576	Лед искусственно разрушен (ледоколом, взрыванием и др. техническими средствами)	В соответствии с названием. Должно быть пояснено вторым состоянием водного объекта, показывающим, что наступило после искусственного разрушения льда

Код	Наименование вида состояния водного объекта	Определение понятия
577	Наледная вода	Скопление стоячей или текущей воды, наблюдающееся во время сильных морозов и приводящее к образованию наледи
А.2 Дополнительные сведения о состоянии водного объекта (группа 6 кода КН–15)		
600	Чисто	Отсутствие на участке поста ледяных образований, лесосплава, водной растительности, русловых и береговых деформаций, снежных завалов, резких изменений характера течения, вызванного как природными явлениями, так и хозяйственными мероприятиями
А.2.1 Лесосплав		
611*	Лесосплав	Транспортировка леса по течению реки молем (россыпью – отдельно плывущие бревна)
614 615	Залом леса выше поста Залом леса ниже поста	Завал, возникающий на мелководных или узких участках русел рек в результате скопления вымытых и проносимых рекой деревьев, а также отдельных пней, веток и т.п.
А.2.2 Зарастание		
622*	Растительность у берегов	Растительность у берегов или на затопляемой пойме при поднявшемся уровне, влияющая на условия протекания воды
623*	Растительность по всему сечению потока	Водная растительность распространена по длине и ширине участка реки сплошь
624*	Растительность по сечению потока пятнами	Водная растительность распространена на участке поста в русле пятнами
625	Растительность стелется по дну	В соответствии с наименованием кода
626	Растительность у гидроствора выкошена	В соответствии с наименованием кода
627	Растительность легла на дно (осенью)	В соответствии с наименованием кода
628	Растительность занесена илом (во время спуска рыбных прудов и т.д.)	В соответствии с наименованием кода
629	Растительность погибла в результате загрязнения реки	В соответствии с наименованием кода

Код	Наименование вида состояния водного объекта	Определение понятия
	А.2.3 Русловые процессы	
635 636 637	Обвал (оползень) берега в створе поста Обвал (оползень) берега выше поста Обвал (оползень) берега ниже поста	Отрыв и падение (сползание) в русло больших масс грунта, слагающих берега. Явление относится к числу береговых деформаций
638	Дноуглубительные работы в русле	Вид хозяйственного воздействия на русло, связанный с изъятием грунта из русла реки
639	Намывные работы в русле	Вид хозяйственного воздействия на русло, связанный с введением дополнительного грунта в русло реки
640	Проведена расчистка русла	Мероприятие, направленное на придание руслу более правильной геометрической формы
641	Русло реки сужено на гидростворе для измерения расхода воды	В соответствии с наименованием кода
642 643	Образовалась коса Коса	Низкая намывная полоса суши, причлененная одним концом к берегу. Сложена песком, галькой и другими легко размываемыми грунтами
644 645	Образовался осередок Осередок	Отделенные от берега скопления наносов в русле реки в виде невысоких, обычно лишенных растительности, затопленных или частично обнаженных подвижных островов или отмелей, преимущественно продолговатой, вытянутой формы
646 647	Образовался остров Остров	Участок суши, окруженный водой, обычно покрытый растительностью. Острова, в отличие от осередков, затопляются только при редко наблюдаемых уровнях воды
648	Смещение русла в плане	Блуждающие русла в пределах долины реки. Проявление руслового процесса, относимое к плановым деформациям
	А.2.4 Прочие сведения	
652 653 654	Снежный завал в створе поста Снежный завал выше поста Снежный завал ниже поста	Перекрытие русла реки массой снега, упавшей или сползшей с горных склонов в виде лавины или нанесенной ветром
655	Прорыв снежного завала	Разрушение текущими водами снежного завала, перекрывшего русло реки
656	Прохождение селя	Прохождение на горных реках кратковременного с большой разрушительной силой паводка с очень большим содержанием минеральных частиц и обломков горных пород

Код	Наименование вида состояния водного объекта	Определение понятия
657	Течение реки изменилось на противоположное	Изменение направления течения реки. Наблюдается в устьях рек, впадающих в море, с приливно-отливными явлениями
658 659	Сгон воды – для устьевых участков рек Нагон воды – для устьевых участков рек	Перемещение водных масс из водоема в реку и обратно под влиянием ветра
660	Река пересохла	Полное прекращение стока в русле реки
661	Волнение слабое, 1 балл	Для больших рек. Высота волны от 0.1 до 0.25 м
662	Волнение умеренное, 2-3 балла	Для больших рек. На поверхности волны появляются пена и гребешки. Высота волны 0.26 – 1.25 м
663	Волнение сильное, 4 балла и более	Для больших рек. Вся поверхность воды покрыта большими (более 1.25м) волнами и с гребней срывается и стелется на поверхности белая пена
664	Стоячая вода	Вода, заполняющая плесовый участок русла реки при отсутствии стока вследствие пересыхания (промерзания) реки на перекате или перекрытие русла глухой перемычкой (временной плотиной)
665	Стоячая вода подо льдом	См. 664 при наличии ледостава
666 667 668 669 670 671	Прекратилась лодочная переправа Прекратилось пешее сообщение по льду Началось пешее сообщение по льду Началось движение транспорта по льду Прекратилось движение транспорта по льду Началась лодочная переправа	В соответствии с наименованием. Эти коды должны сопровождаться данными о других состояниях водного объекта
672	Подпор от озера, реки	В соответствии с наименованием кода
673	Начало навигации	В соответствии с наименованием кода
674	Конец навигации	В соответствии с наименованием кода
А.2.5 Хозяйственные мероприятия		
677 678	Забор воды выше поста. Забор воды ниже поста	Изъятие воды из водного объекта для использования ее в хозяйственных или бытовых целях
679 680	Забор воды выше поста прекратился Забор воды ниже поста прекратился	В соответствии с названием. Отменяет действие предыдущих явлений 677, 678
681 682	Сброс воды выше поста Сброс воды ниже поста	Возврат в водный объект вод, ранее изъятых из него, подземных вод для использования в хозяйственных или бытовых целях

Код	Наименование вида состояния водного объекта	Определение понятия
683 684	Сброс воды прекратился	В соответствии с наименованием кода. Отменяет действие предыдущих явлений – кодов 681, 682
685 686	Плотина (перемычка, запруда, дамба) выше поста Плотина (перемычка, запруда, дамба) ниже поста	Гидротехническое сооружение, перегораживающее реку
687 688	Разрушена плотина (перемычка, запруда, дамба) выше поста Разрушена плотина (перемычка, запруда, дамба) ниже поста	В соответствии с наименованием кода. В результате разрушения образуется волна – снижение уровня выше сооружения и повышение ниже. После прохождения волны устанавливается новый режим водотока. После прохождения волны код не употребляется
689 690	Подпор от засорения русла Подпор от мостовых переправ	Повышение уровня воды, сопровождаемое уменьшением скорости течения и уклонов в некотором сечении или на участке потока
691	Попуски воды из озера, водохранилища	Искусственные сбросы воды из водохранилища, характеризующиеся резким изменением гидравлических характеристик в течение сравнительно короткого периода времени

Примечания

1 Знаком звездочка (*) отмечены явления, по которым может сообщаться их интенсивность, оцениваемая в баллах.

2 Для кодирования интенсивности явления, характеризующего состояние реки, используются числа от 01 до 10, которые указывают, что наблюдаемое явление покрывает, соответственно, от 10 до 100 % ширины реки.

Приложение Б
(справочное)

Пример заполнения книжки для записи гидрологических наблюдений КГ–1М(н)

Федеральная служба по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды

ФГБУ «Камчатское УГМС» КГ–1М(н)

КНИЖКА
для записи гидрологических наблюдений
за май месяц 2014 г.

Река Тигиль
Пост Тигиль Станция Тигиль
Дата отправления на станцию 4 июня
Дата получения на станции 4 июня
Наблюдатель поста Мухина
Начальник станции Задорожный Заносил Назарова

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
:: 41	02198	2014	05

Код информации
((12011

Справочные сведения

Номер строки	Количество книжек (таблиц) за отчетный месяц, подлежащих занесению					
	1	2	3	4	5	6
	КГ–1М(н) КГ–1МС(н)	КГ–3М(н)	КГ–6М(н)	ТГ–10М(н)		
= I	1	3	2	1		
	ТГ–3М(н)	ТГ–11М(н)	ТГ–55М(н)	ТГ–15М(н)	ТГ–14М(н)	ТГ–4М(н)
= 2						

Справочные сведения

Номер строки	Отметка нуля поста (при изменении в данном месяце)			1-уровень представлен с точностью до 0,1 см	1-код неоднородности ряда уровней
	Отметка, м	Система высот	Дата (день)		
	1	2	3	4	5
= 5	125.07	5	23		

	Высший уровень	Низший уровень		Высшая температура воды
		Значение	/	
	1	2	3	4
= 6	443	173		4.4

	Признак отсутствия данных за весь месяц (-)				
	Уровень воды		Код состояния	Температура воды	Ледовые измерения
	КГ–1М(н)	КГ–1МС(н)			
	1	2	3	4	5
= 7					

	Температура воздуха	Осадки	Ветер
	1	2	3
= 8			

	Период		Признак отсутствия наблюдений	Нестандартный срок наблюдений
	Начало (ДД)	Конец (ДД)		
	1	2	3	4
= 9	20	30		819
= 10				
= 11				
= 11				
= 12				
= 13				
= 14				
= 15				
= 16				
= 17				
= 18				
= 19				

Справочные сведения

Номер строки	Код факторов, нарушающих режим водного объекта			
	1	2	3	4
= 20	672			

Номер строки	Число	Время, ч, мин		Уровень воды, см	Температура воды, °С
		уровня воды	температуры воды		
	1	2	3	4	5
= 21	30	2000	2000	248	-
= 22	1	800	800	186	4.6

Строка = 21 – последний срок наблюдения предыдущего месяца.
Строка = 22 – первый срок наблюдения последующего месяца.

Номер строки	Период корректировки срочных уровней воды				Значение поправки, см	Способ внесения поправки
	Начало		Конец			
	Дата (ГГГГ,ММ, ДД)	Срок (ч, мин)	Дата (ГГГГ,ММ,ДД)	Срок (ч, мин)		
	1	2	3	4	5	6
= 23	2014,01,25	800	2014,04,15	2000	30	2
= 24						
= 25						
= 26						
= 27						

Номер строки	Число	Время (ч, мин)	Уровень воды над «0» поста, см	Код состояния водного объекта		Температура (испр.), °С		Осадки		Ветер по коду	Примечание
						воды	воздуха	количество, мм	вид по коду		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
= 41	1	800	291	56405	569	0.0	-0.2	1.3	3	00	
= 42	1	2000	276	56405	569	0.0	-0.3	/		00	
= 43	2	800	276	56405	569	0.0	-0.2	/		00	
= 44	2	2000	279	56405	569	0.0	0.1	9.2	1	00	
= 45	3	800	279	56401	569	0.2	0.4	0.9	1	31	
= 46	3	2000	281	56401	569	0.6	8.4	/		31	
= 47	4	800	284	542		0.4	8.5	/		31	
= 48	4	2000	293	51608		0.8	8.9	/		31	
= 49	5	800	437	531	51608	0.6	1.0	0.0	1	11	
= 50	5	1400	443	531	51608			/		11	
= 51	5	1700	361	51608				/		11	
= 52	5	2000	342	51604	523	0.9	1.3	/		11	
= 53	6	800	302	51604	523	1.2	-0.4	/		11	
= 54	6	1530	280	51602	523			/		11	5
= 55	6	2000	265	51602	523	2.0	2.9	/		12	
= 56	7	800	260	523		2.5	4.0	/		00	
= 57	7	2000	263	600		2.6	5.0	/		00	
= 58	8	800	281	681		2.2	7.1	20.0	1	11	
= 59	8	2000	273	681		2.7	8.1	/		00	
= 60	9	800	275	681		2.9	7.5	/		00	

Номер строки	Уровень воды, см		Температура, °С		Среднее за сутки		Состояние водного объекта (словесная характеристика)	Номер пробы на Cl и других измерений
	номер сваи	отсчет	воды	воздуха	уровень, см	температура воды, С°		
12	13	14	15	16	17	18	19	20
41	6	103	0.0	-0.2			Ледостав с полыньей, подо льдом шуга, вода на льду	
42	6	88	0.0	-0.3			Ледостав с полыньей, подо льдом шуга	
43	6	88	0.0	-0.2			Ледостав с полыньей, подо льдом шуга, вода на льду	
44	6	91	0.0	0.1			Ледостав с полыньей, подо льдом шуга	
45	6	91	0.2	0.4			Ледостав с полыньей, подо льдом шуга, вода на льду	
46	6/5	93/58	0.6	8.4			Ледостав с полыньей, подо льдом шуга	
47	5	62	0.4	8.5			Лед подняло	
48	5	71	0.8	8.8			Ледоход	
49	2	-22	0.6	1.0			Затор ниже поста, ледоход	
50	2	-16					То же	
51	3	-19					Ледоход	
52	3	-38	0.9	1.3			Ледоход, навалы льда на берегах	
53	5	80	1.2	-0.4			То же	
54	5	58					То же	
55	5	43	2.0	2.9			То же	
56	5	38	2.5	4.0			Навалы льда на берегах	
57	5	41	2.6	5.0			Чисто	
58	5	59	2.2	7.1			Сброс воды выше поста	
59	5	51	2.6	8.1			То же	
60	5	53	2.8	7.5			То же	

Номер строки	Число	Время (ч, мин)	Уровень воды над «0» поста, см	Код состояния водного объекта		Температура (испр.), °С		Осадки		Ветер по коду	Примечание
						воды	воздуха	количество, мм	вид по коду		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
=141	30	800	190	600		4.2	6.3	/		00	
=142	30	1100	181	600				/		00	5
=143	30	1900	176	600		4.4	7.0	/		00	
=144	31	800	180	600		4.0	5.0	/		00	
=145	31	1900	182	600		3.9	5.9	/		00	
=146											
=147											
=148											
=149											
=150											

Высший	443	5
Низший	173	20

Таблица поправок к термометру

Период действия термометра в месяц	Номер термометра		Дата последней поверки	Температура, °С		Поправка
	заводской	последней поверки		от	до	
1	2	3	4	5	6	7

Дополнительные сведения о состоянии водного объекта

Номер строки	Число	Время (ч, мин)	Код состояния водного объекта		
0	1	2	3	4	5
=821	1	800	537		
=822	2	800	537		
=823	3	800	537		
=824					
=825					
=826					
=827					
=828					
=829					
=830					
=831					
=832					
=833					
=834					
=835					
=836					
=837					
=838					
=839					
=840					
=841					

Номер строки	Число	Место наблюдения	Общая толщина льда, см	Толщина погруженного льда, см	Толщина погруженной шуги, см	Высота снега на льду, см	Примечание	Плотность снега на льду, г/см³	Высота слоя наледной воды, см	Толщина наледного льда, см	Номер точки	Характеристика поверхности ледяного покрова (зимой) и водной растительности (летом)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											1	
											2	
											3	
=865	5	1	75	70	10	40					ср.	
											1	
											2	
											3	
=866	5	2	80	80	10	40					ср.	
											1	
											2	
											3	
=867	10	2	40	40	/	20	572				ср.	

СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЧКА

Отметка нуля поста 125.07 м БС77

Номера реперов, свай, реек	Дата нивелировок			Причины изменения приводок, с какого времени надо применять новые отметки
	20.06.14 с 15.06.14			
	приводка в см	приводка в см	приводка в см	
1	2	3	4	5
Rp № 4	731			
Rp№ 6	731			
1	530			
2	459			
3	380			
4	274			
5	222			
6	188			
7	162			
8	132			

Правильность записей приводок проверил _____

ЗАПИСИ НАБЛЮДАТЕЛЯ

1 О замеченных изменениях и повреждениях на посту и о причинах, их вызвавших _____

2 О периоде особых явлений в состоянии водного объекта

Замечания проверяющих лиц _____

Наблюдения произвел _____
Вычисления проверил _____
Правильность записей наблюдателя и вычислений проверил _____

Приложение В
(справочное)

Пример заполнения вкладыша № 1

ВКЛАДЫШ № 1 КГ–1МА(н)
к книжке для записи гидрологических наблюдений

за май месяц 2014 г.

Реки Зея

Пост (станция) Белогорье

Номер строки	Число	Время (ч, мин)	«0» поста, см	Код состояния водного объекта		Температура (испр.), С°		Осадки		Ветер по коду	Примечание
						воды	воздуха	количество, мм	вид по коду		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
=151	29	800	400	600		9.4	10.2	/		00	
=152	29	2000	410	600		9.8	9.0	/		00	
=153	30	800	417	600		10.2	9.0	/		00	
=154	30	2000	428	600		10.6	15.4	/		00	
=155	31	800	438	600		10.4	13.0	/		00	
=156	31	2000	435	600		10.6	14.2	/		00	

Приложение Г
(справочное)

Пример заполнения вкладыша № 2

ВКЛАДЫШ № 2 КГ–1МС(н)
к книжке для записи гидрологических наблюдений

за май месяц 2014 г.

Река Тигиль_____
Пост Тигиль_____

Номер строки	Число	Время (ч, мин)	Уровень воды, см
0	1	2	3
=890	7	000	264
=891	7	600	266
=892	7	1100	270
=893	7	1310	258
=894	7	1525	267
=895	7	1700	259
=896	7	2110	264
=897	8	000	260
=898	8	200	256
=899	8	340	262
=900	8	600	270
=901	8	1015	275
=902	8	1200	280
=903	8	1410	289
=904	8	1530	273
=905	8	1800	280

Номер строки	Число	Время (ч, мин)	Уровень воды, см
0	1	2	3
=906	8	2200	284
=907	8	2400	276
=908	11	000	235
=909	11	1100	210
=910	11	1500	220
=911			
=912			
=913			
=914			
=915			
=916			
=917			
=918			
=919			
=920			
=921			

Приложение Д
(справочное)

Вкладыш № 3
к книжке для записи гидрологических наблюдений

ВКЛАДЫШ № 3 КГ–1МС(н), ТГ–3МА(н)

за _____месяц 20 ___ г.

Река _____
Код поста _____ Название _____

Номер строки	Число Месяц, число ММДД	Время (ч, мин)	Уровень, см Расход, л/с ($м^3/с$)
0	1	2	3

Номер строки	Число Месяц, число ММДД	Время (ч, мин)	Уровень, см Расход, л/с ($м^3/с$)
0	1	2	3

Приложение Е
(справочное)
Пример заполнения книжки для записи измерения расхода воды КГ–3М(н)

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ФГБУ «Северо-Западное УГМС» КГ–3М(н)

КНИЖКА
для записи измерения расхода воды № 1
(вертушкой, глубинным поплавком)
«13» января 2014 г.

Река Вожма пост Вожмозеро
Створ № 1 расположенный в створе км выше ниже основного водомерного поста автодорожного моста
(местоположение поста)
Расход измерил
Вычислил Проверил
Заносил Начальник станции

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
:: 41	49094	2014	1

Код информации	Дата измерения (число)	Номер расхода воды	Номер протоки
1	2	3	4
((12013	13	1	

Номер строки	Количество книжек	Время измерения, ч, мин		Гидроствор		Признак занесения данных	Единицы измерения расхода воды ($м^3/с$, л/с)
		Начало	Конец	Номер	Расстояние от поста, м		
0	1	2	3	4	5	6	7
=1		1310	1455	1	0		1

ОБСТАНОВКА РАБОТ

на гидростворе

Состояние реки: ———————

на основном посту

(зарисовка – схема ледовой обстановки и зарастания)

Погода: ясно, пасмурно, туман, дождь, снег _____

Ветер: нет, слабый, средний, сильный, по теч., против теч., от лев./прав. берега

Река: тихо, рябь, волнение, плоты, сплав _____

Вертушка системы, типа _____№ _____ лопастной винт № _____

Контакт через _____ оборотов. Тарировка № _____ «____»_____20___г.

Начальная скорость вертушки _____ м/с. Время свободного вращения То __ с

Проверка вертушки по способу выбега То/Тп, экспресс способом _____

После последней тарировки измеряется _____ расход

Вертушка опускается на штанге/троссе вброд, с моста, с людьми, с лодки, с парома, с катера, со льда _____

Местоположение судна за время работ на вертикали не изменилось, изменялось в пределах _____

Груз _____ формы, весом _____ кг

Расстояние от оси вертушки до низа груза _____ м

Секундомер _____№ _____ выверен _____

За постоянное начало принят _____ на лев./прав. берегу

Расстояние, определенное лентой, троссом, засечками _____

(инструмент)

Расход отнесен к промеру № _____ от «_____» _____ 20 ___ г.

<table>
<tr><td colspan="11">Высота уровня за время измерения расхода воды</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Наблюдения за уровнем воды</td><td rowspan="2">Время наблюдения, (ч, мин)</td><td colspan="4">Гидроствор</td><td colspan="4">Основной пост</td></tr>
<tr><td>№ сваи (рейки)</td><td>Отсчет, см</td><td>Приводка</td><td>Над «0» поста</td><td>№ сваи (рейки)</td><td>Отсчет, см</td><td>Приводка</td><td>Над «0» поста</td></tr>
<tr><td>Перед измерением скорости</td><td>1310</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>73</td><td>111</td><td>184</td></tr>
<tr><td>Во время измерения скорости</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>» » »</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>По окончании измерения скорости</td><td>1455</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>73</td><td>111</td><td>184</td></tr>
<tr><td>Значение изменения уровня за время измерения скорости</td><td>=2</td><td colspan="4"></td><td colspan="4">0</td></tr>
<tr><td>Расчетный уровень</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>184</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Высота уровня воды на гидростворе при промерах, см</td><td>Н</td><td>№ сваи (рейки)</td><td>Отсчет см</td><td>Приводка</td><td>Над «0» поста</td><td colspan="2" rowspan="3">Расчетный уровень, см</td><td>Промера</td><td>204</td></tr>
<tr><td>Начальный</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Расхода</td><td>184</td></tr>
<tr><td>Конечный</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Срезка -,+</td><td>-20</td></tr>
<tr><td colspan="11">Определение уклона водной поверхности</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Берег _____
L _____ м</td><td colspan="4">Начальный</td><td colspan="4">Конечный</td></tr>
<tr><td rowspan="2">№ сваи (рейки)</td><td rowspan="2">отсчет, см</td><td colspan="2">Отметка, см</td><td rowspan="2">№ сваи (рейки)</td><td rowspan="2">отсчет, см</td><td colspan="2">Отметка, см</td></tr>
<tr><td>сваи (рейки)</td><td>уровня</td><td>сваи (рейки)</td><td>уровня</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Уклонные посты</td><td>Верхний</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Нижний</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Падение, м</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Уклон, ‰</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="11">L – расстояние между уклонными постами или между крайними точки нивелирования</td></tr>
</table>

Номер строки	Сильный ветер (код 3)	Признак введения поправки в скорости при наличии косоструйности (код 1)	№ скоростной вертикали на границе коренного русла	№ скоростной вертикали на границе коренного русла
0	1	2	3	4
=3				

ПРИНЯТЫЕ ДАННЫЕ

Номер строки	Расчетный уровень воды над «0» поста, см		Расход воды, м³/с (л/с)	Относительные погрешности измерения элементов расхода воды, %		Вычисление Vср по формуле с целыми коэффициентами (код 1)
	Основной пост	Гидроствор		δow	δov	
0	1	2	3	4	5	6
=5	184		1.23	3	6	

Номер строки	Номер вертикали									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
=6	0									
	Переходный коэффициент К (к скорости)									
=7	0.99									

ПРИНЯТЫЕ ДАННЫЕ

Номер строки	Номер протоки	Состояние реки				Расчетный уровень воды над «0» поста H, см		Расход воды, м³/с (л/с)	Площадь, м²					
		на основном посту		на гидростворе		на основном посту	на гидростворе		водного сечения Fв	мертвого пространства Fм	погружения		мостовых опор Fопор	общая Fобщ
											льда Fл	шуги Fш		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
=10	1			565		184		0.31	5.22		2.58	0.65		8.45
=12	2			565		184		0.58	6.32		2.60		1.97	10.89
=14	3			565		184		0.34	4.80	2.43	1.90		1.68	8.38
=16														
=18														
=20														
=22														
=24														
=26														

ПРИНЯТЫЕ ДАННЫЕ

Номер протоки	Номер строки	Скорость, м/с		Ширина, м		Глубина, м		Уклон J ‰	Способ измерения расхода воды	Метод вычисления	Переходный коэффициент (к расходу)	Особенности измерения расхода вода		
		средняя Vср	наибольшая Vнаиб	по уровню воды By	по нижней поверхности льда Bл	средняя hср	наибольшая hнаиб					Код	Номер протоки с неучтенным стоком	Процент неучтенного стока
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	=11	0.06	0.09	8.0	8.0	1.06	1.40		102004	1		512		6
	=13	0.09	0.13	7.9	7.9	1.12	1.27		102004	1		5		
	=15	0.07	0.25	6.9	6.9	0.97	1.04		102004	1		516	4	
	=17													
	=19													
	=21													
	=23													
	=25													
	=27													

Начало _____ ч____ мин Конец ____ч _____мин

ПРОМЕРЫ

Номер строки	Коды урезов, границ мертвого пространства, № скоростных вертикалей	Расстояние от постоянного начала, м	Глубина рабочая (со срезкой), м	Глубина, м			Толщина погруженного льда, м	Толщина погруженной шуги, м
				I	II	средняя		
0	1	2	3	4	5	6	7	8
=30	664	4.0	0.02			0.43	0.21	/
=31	746	4.0	0.02			0.43	0.21	/
=32		5.0	0.41			0.92	0.31	/
=33		6.0	0.69			1.30	0.31	0.10
=34	1	7.0	0.99			1.60	0.31	0.10
=35		8.0	0.84			1.54	0.30	0.20
=36		9.0	0.67			1.26	0.29	0.10
=37		10.0	0.52			1.20	0.28	0.20
=38	2	11.0	0.73			1.20	0.27	0.0
=39	745	12.0	0.70			1.17	0.27	/
=40	554	12.0	0.70			1.17	0.27	/
=41	664	14.4	0.95			1.44	0.29	
=42	746	14.4	0.95			1.44	0.29	
=43		15.0	0.97			1.46	0.29	
=44	3	16.0	0.98			1.47	0.29	
=45		17.0	0.82			1.32	0.30	
=46		18.0	0.76			1.28	0.32	
=47	4	19.0	0.79			1.32	0.33	
=48		20.0	0.66			1.19	0.33	
=49		21.0	0.68			1.21	0.33	
=50		22.0	0.71			1.24	0.33	

Угол относа троса	Поправка на угол относа троса, м	Рабочая глубина, м	Глубина между вертикалями, м	Расстояние между вертикалями, м	Площадь водного сечения, м²	
					между промерными вертикалями	между скоростными вертикалями
9	10	11	12	13	14	15
		0.22				
		0.22	0.02	0	0	
		0.61	0.22	1	0.22	
		0.89	0.55	1	0.55	
		1.19	0.84	1	0.84	1.61
		1.04	0.92	1	0.92	
		0.87	0.76	1	0.76	
		0.72	0.59	1	0.59	
		0.93	0.62	1	0.62	2.89
		0.90	0.72	1	0.72	0.72
		0.90	0.70	0	0	
		1.15			F=	5.22
		1.15	0.95	0	0	
		1.17	0.96	0.6	0.58	
		1.18	0.98	1	0.98	1.56
		1.02	0.90	1	0.90	
		0.96	0.79	1	0.79	
		0.99	0.77	1	0.77	2.46
		0.86	0.72	1	0.72	
		0.88	0.67	1	0.67	
		0.91	0.70	1	0.70	

Коды урезов, границ мертвого пространства:

555 (666) – урез воды правого(левого) берега (при пологом береге; при естественном обрывистом береге или неровной стенке-бут, неотесанный камень);

554 (664) – урез воды правого(левого) берега (при гладкой бетонной или сплошь обшитой досками стене;

775 (776) – урез нижней поверхности льда правого (левого) берега (при пологом береге; при естественном обрывистом береге или неровной стенке-бут, неотесанный камень);

745 (746) – урез нижней поверхности льда правого (левого) берега (при гладкой бетонной или сплошь обшитой досками стене;

885 (886) – граница мертвого пространства, примыкающего к правому (левому) берегу;

888 – граница мертвого пространства в середине реки.

Начало _____ ч____ мин Конец ____ч _____мин

ПРОМЕРЫ

Номер строки	Коды урезов, границ мертвого пространства, № скоростных вертикалей	Расстояние от постоянного начала, м	Глубина рабочая (со срезкой), м	Глубина, м			Толщина погруженного льда, м	Толщина погруженной шуги, м
				I	II	средняя		
0	1	2	3	4	5	6	7	8
=51	745	22.3	0.69			1.22	0.33	
=52	554	22.3	0.69			1.22	0.33	
=53	664	24.7	0.72			1.21	0.29	
=54	746	24.7	0.72			1.21	0.29	
=55		25.0	0.75			1.24	0.29	
=56	5	26.0	0.72			1.21	0.29	
=57	6	27.0	0.69			1.17	0.28	
=58	885	28.0	0.73			1.21	0.28	
=59		29.5	0.65			1.12	0.27	
=60		30.5	0.67			1.14	0.27	
=61	745	31.6	0.64			1.11	0.27	
=62	554	31.6	0.64			1.11	0.27	
=63								
=64								
=65								
=66								
=67								
=68								
=69								
=70								
=71								

Угол относа троса	Поправка на угол относа троса, м	Рабочая глубина, м	Глубина между вертикалями, м	Расстояние между вертикалями, м	Площадь водного сечения, м²	
					между промерными вертикалями	между скоростными вертикалями
9	10	11	12	13	14	15
		0.89				
		0.89	0.70	0.3	0.21	
			0.69	0	0	2.30
		0.92				
					F=	6.32
		0.92	0.72	0	0	
		0.95				
			0.74	0.3	0.22	
		0.92				
			0.74	1	0.74	0.96
		0.89				
			0.70	1	0.70	0.70
		0.93				
			0.71	1	0.71	0.71
		0.85				
			0.69	1.5	1.04	
		0.87				
			0.66	1	0.66	
		0.84				
			0.66	1.1	0.73	
		0.84				
			0.64	0	0	2.43
					F=	4.80
					Fм.=	2.43

Fм = Fв + Fжив _____ Fобщ = Fв + Fл + Fш + Fопор _____

Fл _____ Fш _____

Площадь погруженного льда и шуги вычисляются по формуле:

F= (h1/2 + h2 + h3 + hn/2) * b + f0 + fn,

где h1, h2 и т.д. – соответствующие глубины погружения льда и шуги;

b – расстояние между точками;

f0, fn – площади, заключенные между урезами и ближайшими к ним промерными вертикалями.

ИЗМЕРЕНИЯ НА СКОРОСТНЫХ ВЕРТИКАЛЯХ

Номер строки	Номер вертикали	Расстояние от постоянного начала, м	Рабочая глубина, м	Глубина погружения вертушки		Скорость, м/с	Средняя скорость, м/с	Отсчет по штанге или счетчику в точке	Число сигналов	Сумма оборотов	Продолжительность измерения в секундах	Число оборотов в секунду
				в долях глубины	в метрах							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
=150	1	7.0	0.94	0.2	0.19	0.09			3	60	215	0.28
=151				0.8	0.75	0.08	0.08		3	60	231	0.26
=152	2	11.0	0.73	0.2	0.15	0.04			нач.	ск.	верт.	
=153				0.8	0.58	0.04	0.04		нач.	ск.	верт.	
=154	3	16.0	0.99	0.2	0.20	0.09			3	60	198	0.30
=155				0.8	0.79	0.09	0.09		3	60	200	0.30
=156	4	19.0	0.83	0.2	0.17	0.13			3	60	132	0.45
=157				0.8	0.66	0.08	0.10		3	60	260	0.23
=158	5	26.0	0.76	0.2	0.15	0.25			3	60	70	0.86
=159				0.8	0.61	0.23	0.24		3	60	77	0.78
=160	6	27.0	0.69	0.2	0.14	0.04			нач.	ск.	верт.	
=161				0.8	0.55	0.04	0.04		нач.	ск.	верт.	
=162												
=163												
=164												
=165												
=166												
=167												
=168												
=169												
=170												

Глубины скоростных вертикалей								
№ скоростных вертикалей	Время работы (на 0,2 и 0,5), ч, мин	Уровень воды, см (по графику)	Показание счетчика глубины, м	Глубина, м		Угол относа троса	Поправка на угол относа троса, м	Рабочая глубина, м
				при измерении скорости	по промеру	Толщина погружения льда	Толщина погружения шуги	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Вычисление расхода воды				
№ скоростных вертикалей	Средняя скорость, м/с		Площадь живого сечения между скоростными вертикалями	Расход между вертикалями, м³/с
	на скоростной вертикали	между вертикалями		
1	2	3	4	5
	K=0.9			
		0.07	1.61	0.11
1	0.08			
		0.06	2.89	0.17
2	0.04			
		0.04	0.72	0.03
	K=0.9			
		0.08	1.56	0.12
3	0.09			
		0.10	2.46	0.25
4	0.10			
		0.09	2.30	0.21
	K=0.9			
		0.22	0.96	0.21
5	0.24			
		0.14	0.70	0.10
6	0.04			
		0.40	0.71	0.03
	K=0.9			
			Q1=	0.31
			Q2=	0.58
			Q3=	0.34

Вычисление расхода воды				
№ скоростных вертикалей	Средняя скорость, м/с		Площадь живого сечения между скоростными вертикалями	Расход между вертикалями, м³/с
	на скоростной вертикали	между вертикалями		
1	2	3	4	5

Приложение Ж
(справочное)

Вкладыш к книжке для записи измерения расхода воды

ВКЛАДЫШ КГ–3МА(н)

к книжке для записи измерения
расхода воды № _____
(вертушкой, глубинным поплавком)
«____» _____ 20 ____ г.

Река (канал) _____

Пост (станция) _____

Створ № _____

Начало _____ ч____ мин Конец ____ч _____мин

ПРОМЕРЫ

Номер строки	Коды урезов, границ мертвого пространства, № скоростных вертикалей	Расстояние от постоянного начала, м	Глубина рабочая (со срезкой), м	Глубина, м			Толщина погруженного льда, м	Толщина погруженной шуги, м
				I	II	средняя		
0	1	2	3	4	5	6	7	8

Угол относа троса	Поправка на угол относа троса, м	Рабочая глубина, м	Глубина между вертикалями, м	Расстояние между вертикалями, м	Площадь водного сечения, м²	
					между промерными вертикалями	между скоростным вертикалям
9	10	11	12	13	14	15

ИЗМЕРЕНИЯ НА СКОРОСТНЫХ ВЕРТИКАЛЯХ

Номер строки	Номер вертикали	Расстояние от постоянного начала, м	Рабочая глубина, м	Глубина погружения вертушки		Скорость, м/с	Средняя скорость, м/с	Отсчет по штанге или счетчику в точке	Число сигналов	Сумма оборотов	Продолжительность измерения в секундах	Число оборотов в секунду
				в долях глубины	в метрах							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Приложение И
(справочное)
Книжка для записи измерения расхода воды поверхностными поплавками КГ–7М(н)

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

УГМС_____

КНИЖКА **КГ–7М(н)**

для записи измерения расхода воды № __
поверхностными поплавками
«____» _____ 20___ г.

Река _____ пост _____

Створ № _____ расположенный в створе км выше ниже основного водомерного поста _____
(местоположение поста)

Расход измерил _____

Вычислил _____ Проверил _____

Заносил _____ Начальник станции _____

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
:: 41			

Код информации	Дата измерения (число)	Номер расхода воды	Номер протоки
1	2	3	4
((12013			

Номер строки	Количество книжек	Время измерения, ч, мин		Гидроствор		Признак занесения данных	Единицы измерения расхода воды ($м^3/с$, л/с)
		начало	конец	номер	расстояние от поста, м		
0	1	2	3	4	5	6	7
=1							

№ поплавков	Место прохождения поплавка через средний створ от постоянного начала, м	Продол-жительность хода поплавка между верхним и нижним створами, с	Скорость движения поплавка, м/с	№ группы, к которой отнесен поплавок	Примечание
1	2	3	4	5	6

№ промерной вертикали	Расстояние от постоянного начала, м	Глубина, м			Глубина, м		Расстояние между промерными вертикалями, м	Площадь, м^2		Средняя продолжительность хода поплавка в интервале, с	Средняя поверхностная скорость в интервале, м/с	Расходы воды в интервале, м^3/с
		I	II	средняя	со срезкой	между промерными вертикалями, м		между промерными вертикалями	в интервале			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

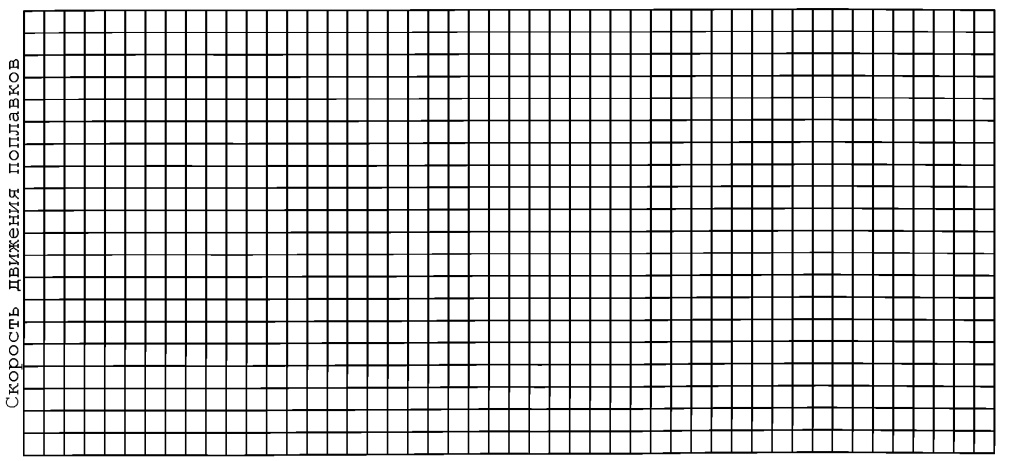
ОБСТАНОВКА РАБОТ

Состояние реки: ___на гидростворе

на основном посту

(зарисовка-схема ледовой обстановки и зарастания)

График распределения скоростей поплавков по ширине реки на среднем створе



Расстояние от постоянного начала до поплавков по среднему створу, м

Приложение К
(справочное)
Пример заполнения таблицы ТГ–3М(н) «Ежедневные расходы воды»

ФГБУ «Колымское УГМС» ТГ–3М(н)

Река Амгуема Пост Амгуема 174-й км

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
:: 41	01594	2014	13

Код информации

((12017

Номер строки	Единицы измерения расхода	Вид таблицы ежегодника	Номер строки начала записи второго паводка в ТГ–3МА(н)
0	1	2	3
=1	1		

Сведения о периодах расчета среднедекадных (среднемесячных) расходов воды

Номер строки	Период		Вид данных	Код метода расчета
	Начало (ММДД)	Конец (ММДД)		
0	1	2	3	4
=2				
=3				
=4				
=5				
=6				
=7				
=8				

Сведения о достоверности данных

Номер строки	Период	
	Начало (ММДД)	Конец (ММДД)
0	1	2
=9	522	606
=10	916	919
=11	927	1027
=12		
=13		
=14		
=15		

Номер строки	Период		Метод подсчет стока				
					Год		
	Начало (ММДДЧЧ)	Конец (ММДДЧЧ)	Код метода	Номер кривой	первый	последний	число лет
0	1	2	3	4	5	6	7
=16	101	521	/				
=17	522	606	1336				
=18	607	925	02				
=19	926	1203	1355				
=20	1204	1231	/				
=21							
=22							
=23							
=24							
=25							
=26							
=27							
=28							
=29							
=30							
=31							
=32							
=33							
=34							
=35							
=36							
=37							
=38							
=39							
=40							
=41							
=42							
=43							
=44							
=45							
=46							
=47							
=48							
=49							
=50							
=51							
=52							
=53							
=54							
=55							

ТГ–3М(н)

ЕЖЕДНЕВНЫЕ РАСХОДЫ ВОДЫ

Месяц		I	II	III	IY	Y	YI	YII	YIII	IX	X	XI	XII
Число	Номер строки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	=61	/	/	/	/	/	60.7	1050	1030	170	81.0	19.2	1.23
2	=62	/	/	/	/	/	89.9	856	711	168	78.8	18.2	0.82
3	=63	/	/	/	/	/	128	704	597	164	76.7	17.1	0.41
4	=64	/	/	/	/	/	148	647	515	158	74.6	16.0	/
5	=65	/	/	/	/	/	238	820	423	152	72.4	15.0	/
6	=66	/	/	/	/	/	312	811	428	151	70.3	13.9	/
7	=67	/	/	/	/	/	423	683	483	147	68.2	13.2	/
8	=68	/	/	/	/	/	615	621	467	141	66.1	12.4	/
9	=69	/	/	/	/	/	932	578	467	138	63.9	11.7	/
10	=70	/	/	/	/	/	1790	543	395	135	61.8	10.9	/
11	=71	/	/	/	/	/	2340	520	351	130	59.7	10.2	/
12	=72	/	/	/	/	/	2370	520	318	128	57.5	9.43	/
13	=73	/	/	/	/	/	2330	561	288	125	55.4	8.69	/
14	=74	/	/	/	/	/	1980	654	269	122	53.3	7.94	/
15	=75	/	/	/	/	/	2320	912	238	199	51.2	7.20	/
16	=76	/	/	/	/	/	3060	1110	221	116	49.0	6.45	/
17	=77	/	/	/	/	/	3190	1060	207	115	46.9	6.12	/
18	=78	/	/	/	/	/	3000	922	202	113	44.8	5.80	/
19	=79	/	/	/	/	/	3080	615	195	110	42.7	5.47	/
20	=80	/	/	/	/	/	2060	590	184	108	40.5	5.15	/
21	=81	/	/	/	/	/	1490	683	176	106	38.4	4.82	/
22	=82	/	/	/	/	0.20	1490	736	166	104	36.6	4.50	/
23	=83	/	/	/	/	0.80	1620	711	162	103	34.1	4.17	/
24	=84	/	/	/	/	2.20	1840	654	156	98.0	32.0	3.85	/
25	=85	/	/	/	/	4.65	2040	515	154	94.5	29.9	3.52	/
26	=86	/	/	/	/	7.98	1570	452	149	91.6	27.8	3.20	/
27	=87	/	/	/	/	12.1	1400	423	147	89.5	25.6	2.87	/
28	=88	/	/	/	/	17.4	1300	537	151	87.3	23.5	2.46	/
29	=89	/	/	/	/	24.0	1300	752	152	85.2	22.4	2.05	/
30	=90	/	/	/	/	32.9	1180	874	154	83.1	21.4	1.64	/
31	=91	/	/	/	/	44.5		990	162		20.3		/
Декада													
1	=93												
2	=94												
3	=95												
Средн.	=96												
Наиб.	=97	/	/	/	/	/	44.5ю	3750ю	1120	1090	170	81.0ю	19.2	1.23
Дата	=98	13131	12828	13131	13030	31	17	16	1	1	1	1	1
Наим.	=99	/	/	/	/	/	60.7	418	145	83.1ю	20.3ю	1.64	/
Дата	=100	13131	12828	13131	13030	12121	1	27	27	30	31	30	43128

	Средний расход воды	Номер строки	Наибольший				Наименьший периода открытого русла (или за год)				Признак устойчивого ледостава	Наименьший зимнего периода			
			расход	Дата (ММДД)		Число случаев	расход	Дата (ММДД)		Число случаев		расход	Дата (ММДД)		Число случаев
				первая	последняя			первая	последняя				первая	последняя	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
За год		=101	3750	617		1	83.1	930		1	1	/	1220	521	153

Приложение Л
(справочное)

Пример заполнения вкладыша о внутрисуточном ходе стока воды

ВКЛАДЫШ ТГ–3МА(н)

Сведения о внутрисуточном ходе стока
за период дождевых паводков (на малых реках)
за июль месяц 2014 г.

Река Малая
Код поста 81317 Название поста д. Малая

Номер строки	Месяц, число (ММДД)	Время (ч, мин)	Расход воды, м³/с
0	1	2	3
=110	702	1300	0.04
=111	702	1520	0.09
=112	702	1935	0.31
=113	702	2200	3.86
=114	703	615	10.2
=115	703	1000	21.7
=116	703	1200	7.80
=117	703	1500	2.05
=118	703	2100	/
=119			
=120			
=121			
=122			
=123			
=124			
=125			

Номер строки	Месяц, число (ММДД)	Время (ч, мин)	Расход воды, м³/с
0	1	2	3
=126			
=127			
=128			
=129			
=130			
=131			
=132			
=133			
=134			
=135			
=136			
=137			
=138			
=139			
=140			
=141			

Приложение М
(справочное)

Пример заполнения таблицы о расчетных периодах гидрологического года ТГ–4М(н)

ФГБУ «Приволжское УГМС» ТГ–4М(н)

Сведения о расчетных периодах гидрологического года для вычисления расходов и уровней воды различной обеспеченности

Река Свияга Пост Вырыпаевка

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
:: 41	77140	2014	13

Код информации
((12018

Номер строки	Начало гидрологического года		Конец гидрологического года		Признак определения границ расчетных периодов	Рассчитываемый элемент	
	ГГГГ	ММДД	ГГГГ	ММДД		Расход	Уровень
0	1	2	3	4	5	6	7
=1	2013	1001	2014	930			

	Расчетный период				
	Код	Дата начала периода		Дата конца периода	
		ГГГГ	ММДД	ГГГГ	ММДД
0	1	2	3	4	5
=2	-17	2013	1001	2014	409
=3	22	2014	410	2014	520
=4	14	2014	521	2014	831
=5	-36	2014	901	2014	930
=6	09	2014	511	2014	1105
=7	10	2014	608	2014	829

Приложение Н
(справочное)

Пример заполнения таблицы ТГ–14М(н) «Продольный уклон водной поверхности»

ФГБУ «Забайкальское УГМС» ТГ–14М(н)

Продольный уклон водной поверхности

Река_____ Пост _____

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
:: 41	17024	2014	13

Код информации
((12010

Номер строки	Месяц, число	Время, ч, мин	Падение, см	Расстояние между постами, м	Уклон, ‰	Способ измерения	Номер протоки
0	1	2	3	4	5	6	7
=1	120	1330	10	1000	0.10	3	
=2	219	1000	14	1000	0.14	31	
=3	310	1500	8.0	1000	0.08	31	
=4	316	1020	9.8	1000	0.098	31	
=5	415	1740	12	1000	0.12	3	
=6	425	1250	12	1000	0.12	3	
=7	512	1340	15	1000	0.15	3	
=8	516	1430	6.1	1000	0.061	3	
=9	528	1420	16	1000	0.16	3	
=10	602	1530	12	1000	0.12	31	
=11	611	1625	11	1000	0.11	3	
=12	630	1020	14	1000	0.14	3	
=13	705	1130	7.4	1000	0.074	3	
=14	725	1630	17	1000	0.17	3	
=15	728	1530	12	1000	0.12	31	
=16	808	1420	14	1000	0.14	3	
=17	817	1340	10	1000	0.10	3	
=18	826	1540	16	1000	0.16	3	
=19	903	1250	13	1000	0.13	3	
=20	926	1030	12	1000	0.12	3	

Номер строки	Месяц, число	Время, ч, мин	Падение, см	Расстояние между постами, м	Уклон, ‰	Способ измерения	Номер протоки
0	1	2	3	4	5	6	7
=21	1019	1520	9.9	1000	0.099	3	
=22	1027	1600	12	1000	0.12	3	
=23	1123	1530	13	1000	0.13	3	
=24	1218	1430	14	1000	0.14	3	
=25							
=26							
=27							
=28							
=29							
=30							
=31							
=32							
=33							
=34							
=35							
=36							
=37							
=38							
=39							
=40							
=41							
=42							
=43							
=44							
=45							
=46							
=47							

Приложение П
(справочное)
Пример заполнения таблицы ТГ–10М(н) «Мутность воды единичная срочная»

Мутность воды единичная срочная ТГ–10М(н)

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
:: 41	82013	2014	6

Вид информации: Мутность воды единичная срочная	Код информации	((12021
Река Туапсе		
Пост г. Туапсе		
Год 2014 месяц июнь		
Дата занесения 13 сентября 2014 г.		
Код факторов, изменяющих естественный режим водного объекта		691
Программа наблюдений за мутностью воды		4

	Номер строки	Число	Час	Мутность, г/м³	Код определения мутности	Код дополнительных факторов, влияющих на режим мутности		
		1	2	3	4	5	6	7
Наиб.	=1	8		6800				
Наим.	=2	293002		/				
	=3	106			4			
	=4	7	14	780		698	699	
	=5	7	20	2100				
	=6	8	002	4700				
	=7	8	8	910				
	=8	8	14	3200				
	=9	8	2024	6800				
	=10	9	2	4500				
	=11	9	8	1800				
	=12	9	14	1100				
	=13	9	20	5600				
	=14	10	208	3700		636		
	=15	10	1420	2000				
	=16	11	214	1500				
	=17	11	20	2900				
	=18	12	220	4200	1			
	=19	13	220	1600	1			
	=20	14	8	1200		638	694	
	=21	14	20	2500		638	694	696
	=22	15	8	600				
	=23	15	20	1900				
	=24	16	8	1100				

Номер строки	Число	Час	Мутность, г/м³	Код определения мутности	Код дополнительных факторов, влияющих на режим мутности		
	1	2	3	4	5	6	7
=25	16	20	-	-			
=26	17	820	630	1			
=27	18	820	510	1			
=28	19	820	250	1			
=29	20	8	160				
=30	2125	8	78	5			
=31	2627	8	130	2			
=32	28	8	15				
=33	2930	8	/	/			
=34							
=35							
=36							
=37							
=38							
=39							
=40							
=41							
=42							
=43							
=44							
=45							
=46							
=47							
=48							
=49							
=50							
=51							
=52							
=53							
=54							
=55							
=56							
=57							
=58							
=59							
=60							
=61							
=62							
=63							
=64							

Приложение Р
(справочное)
Пример заполнения таблицы ТГ–11М(н) «Параметры перехода от единичной мутности к средней»

Параметры перехода от единичной мутности к средней ТГ–11М(н)

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
::41	83013	2014	13

Вид информации: «Параметры К и А»		Код информации	((12022
Река	**Туапсе**		
Пост	г. Туапсе		
Год	2014		
Дата занесения 5 февраля 2015 г.			
Вид кривой: кривая 2014 г.		Код кривой	2
Программа наблюдений за мутностью воды		Код программы	4

Номер строки	Место отбора единичных проб мутности								Способ отбора проб	Период наблюдения (месяц, число)		Номер строки	Параметры перехода от единичной мутности к средней (доля меженного стока наносов)		Период действия параметров (вычисления стока наносов по доле) (месяц, число)	
	Номер створа	Местоположение створа	Номер протоки	Номер вертикали	Расстояние от постоянного начала, м	Глубина отбора проб (в долях глубины)				Начало	Конец		К	А	Начало	Конец
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0	1	2	3	4
=1									4	601	606	=41	0.9	-25	101	531
=2									4	701	930	=42	3.5	4	601	606
=3												=43	0.9	-25	607	628
=4												=44	/	/	629	630
=5												=45	3.5	4	701	930
=6												=46	1.1		10.01	1130
=7												=47	-	-	12.01	1210
=8												=48	1.1		1211	1220
=9												=49	7	7	1221	
=10												=50				
=11												=51				
=12												=52				
=13												=53				
=14												=54				
=15												=55				
=16												=56				
=17												=57				
=18												=58				
=19												=59				

Номер строки	Место отбора единичных проб мутности								Способ отбора проб	Период наблюдения (месяц, число)	
	Номер створа	Местоположение створа	Номер протоки	Номер вертикали	Расстояние от постоянного начала, м	Глубина отбора проб (в долях глубины)				Начало	Конец
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
=20											
=21											
=22											
=23											
=24											
=25											
=26											
=27											
=28											
=29											
=30											
=31											
=32											
=33											
=34											
=35											
=36											
=37											
=38											
=39											
=40											

Номер строки	Параметры перехода от единичной мутности к средней (доля меженного стока наносов)		Период действия параметров (вычисления стока наносов по доле) (месяц, число)	
	К	А	Начало	Конец
0	1	2	3	4
=60				
=61				
=62				
=63				
=64				
=65				
=66				
=67				
=68				
=69				
=70				
=71				
-72				
=73				
=74				
=75				
=76				
=77				
=78				
=79				
=80				

Приложение С
(справочное)
Пример заполнения книжки для записи измерения расхода взвешенных наносов КГ–6М(н)

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» КГ–6М(н)

КНИЖКА

для записи измерения расхода взвешенных наносов № 10
(точечным, суммарным или интеграционным способом)
и расхода влекомых наносов № __

Река Туапсе
Пост Туапсе
Створ 2 расположен в 270 м ниже основного поста
(местоположение относительно основного поста)
Расход измерил Петров «5 – 6» июля 2014 г.
вычислил Петров «25» августа 2014 г.
проверил Захаров «30» августа 2014 г.
заносил Иванов «10» сентября 2014 г.
Начальник станции Захаров

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
:: 41	82013	2014	7

Код информации	Дата измерения (число)	Номер расхода взвешенных наносов	Номер расхода влекомых наносов	Номер протоки
1	2	3	4	5
((12023	506	10		

Номер строки	Количество проток	Номер створа	Местоположение створа	Номер расхода воды	Время измерения расхода наносов			
					взвешенных		влекомых	
					Начало (ч, мин)	Конец (ч, мин)	Начало (ч, мин)	Конец (ч, мин)
	1	2	3	4	5	6	7	8
=1		2	-270	21	1215	2030		

Номер строки	Единицы измерения расхода			Признак измерения мутности контрольной единичной пробы	Номер строки начала записи влекомых наносов	Признак вычисления расхода наносов
	воды	взвешенных наносов	влекомых наносов			
	1	2	3	4	5	6
=2	1	1		1		

Принятые данные		Номер строки	
Расчетный уровень воды над нулем поста, см	Основной пост	=3	154
	Гидроствор	=4	181
Суммарный расход воды, м³/с (л/с)		=5	399
Суммарный расход взвешенных наносов, кг/с (г/с)		=6	140
Суммарный расход влекомых наносов, кг/с (г/с)		=7	
Содержание органических веществ, %		=8	18.5
Средняя мутность, г/м³		=134	350

Примечания:

Не измерен расход взвешенных наносов в 4 и 7 протоках, сток наносов которых составляет примерно 3 % от общего стока.

В протоке 1 проводятся дноуглубительные работы. Произошел обвал берега выше гидроствора в протоке 6.

Номер строки	Номер протоки	Состояние реки на гидростворе		Уровень воды над нулем поста H, см		Расход воды Q, м³/с	Расход взвешенных наносов PS, кг/с или г/с	Средняя мутность S, г/м³	Мутность контрольной единичной пробы Sед. контр, г/м³	Содержание органических веществ, %	Расход влекомых наносов Pвл , кг/с или г/с	Способ измерения расхода наносов		Особенности измерения расхода						Коэффициент Кр	Метод вычисления расхода взвешенных наносов	Метод вычисления расхода влекомых наносов	Признак перфорации измерений расхода взвешенных наносов
														взвешенных наносов			влекомых наносов						
				Основной пост	Гидроствор							взвешенных	влекомых	Код	Номер протоки	Процент стока наносов	Код	Номер протоки	Процент стока наносов				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
=9	1	638		154	181	237	86	360	410			3050101		1	47	3					1		
=10	2	600		154	181	97.5	33	340				3037773									1		
=11	3	600		154	181	10.9	0.57	52				3020021									1		
=12	5	600		154	181	9.11	3.4	340				5								1.1	1		
=13	6	636		154	181	44.8	16	360				3060132									1		

Номер строки	Коды урезов, мертвого пространства, номера скоростных вертикалей	Расстояние от постоянного начала, м	Рабочая глубина, м	Глубина отбора проб		Мутность единичная в точке, средняя на вертикали, г/м³	Скорость в точке, средняя на вертикали, м/с	Площадь водного сечения между скоростными вертикалями, м²	Расход воды между вертикалями, м³/с	Мутность средняя между вертикалями, г/м³
				в долях глубины	в метрах					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
=14	555	75.0	0.00							
=15	1	95.0	1.15	0.2	0.23	160	0.86	11.6	-	-
=16				0.8	0.92	200	0.80		-	-
=17	2	115	2.10	0.2	0.42	190	1.10	32.4	-	-
=18				0.8	1.68	240	1.00		-	-
=19	3	135	3.40	0.2	0.68	410	1.80	55.0	-	-
=20				0.8	2.72	640	1.60		-	-
=21	4	155	2.05	0.2	0.41	320	1.30	54.4	-	-
=22				0.8	1.64	400	1.20		-	-
=23	5	175	1.10	0.2	0.22	210	1.00	31.6	-	-
=24				0.8	0.88	260	0.88		-	-
=25	666	194	0.00					10.3	-	-
=26	554	235	0.15							
=27	7	250	1.80		1.80	190	0.65	14.6	8.54	190
=28	9	270	2.45		2.45	490	1.27	42.5	40.8	340
=29	12	295	1.08		1.08	240	0.83	44.1	46.3	370
=30	666	301	0.00					3.24	1.88	240
=31	555	311	0.07							
=32	885	313	0.37							
=33	13	325	1.15	0.6	0.69	130	0.45	9.12	2.05	130

	Единичный расход взвешенных наносов, г/(с·м²)			Расход взвешенных наносов между вертикалями, кг/с	Номер пробы	Номер бутыли	Номер фильтра	Масса наноса, г	Объем пробы, мл
	в точке	на вертикали	между вертикалями						
	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	140	150		12	1	5	110	0.1596	1000
	160		180		2	7	75	0.2002	1000
	210	220		5.8	3	9	89	0.1895	1000
	240		540		4	8	77	0.2397	1000
	740	870		30	5	6	56	0.4099	1000
	1000		660		6	10	101	0.6403	1000
	420	450		36	7	13	105	0.3196	1000
	480		340		8	11	93	0.3997	1000
	210	220		11	9	4	97	0.2095	1000
	230				10	2	99	0.2604	1000
				1.6					
				=					
	-	-	-	1.6	11	15	79	0.1902	1000
	-	-	-	14	12	20	80	0.4875	1000
	-	-	-	17	13	16	81	0.2379	1000
	-	-	-	0.45					
				=					
	-	-	-	0.27	14	21	82	0.1349	1000

Номер строки	Коды урезов, мертвого пространства, номера скоростных вертикалей	Расстояние от постоянного начала, м	Рабочая глубина, м	Глубина отбора проб		Мутность единичная в точке, средняя на вертикали, г/м³	Скорость в точке, средняя на вертикали, м/с	Площадь водного сечения между скоростными вертикалями, м²	Расход воды между вертикалями, м³/с	Мутность средняя между вертикалями, г/м³
				в долях глубины	в метрах					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
=34	14	330	0.98	0.6	0.59	85	0.37	5.32	2.18	110
=35	886	336	0.21					3.57	0.66	85
=36	666	337	0.00							
=37	554	345	0.00							
=38	17	353	1.35		1.35	340	0.95	5.40		
=39	666	363	0.00					6.75		
=40	555	370	0.00							
=41	-3	372	1.27	0.2	0.25	570	1.20	1.27	1.07	570
=42				0.6	0.76					
=43				0.8	1.02					
=44	19	375	0.90	0.2	0.14	500	0.81	3.25	3.27	540
=45				0.6	0.54					
=46				0.8	0.72					
=47	888	382	0.30					4.20	1.70	500
=48	888	385	0.47							
=49	-4	390	1.54	0.2	0.31	280	0.78	5.02	1.96	280
=50				0.8	1.23					
=51	20	400	1.70	0.2	0.34	450	0.85	16.2	132	370
=52				0.8	1.36					
=53	-5	407	1.30	0.2	0.26	210	0.66	10.5	7.93	330

	Единичный расход взвешенных наносов, г/(с·м²)			Расход взвешенных наносов между вертикалями, кг/с	Номер пробы	Номер бутыли	Номер фильтра	Масса наноса, г	Объем пробы, мл
	в точке	на вертикали	между вертикалями						
	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	-	-	-	0.24	15	22	83	0.0847	1000
	-	-	-	0.056					
				═					
	-	-	-		16	27	86	0.3431	1000
	-	-	-						
	-	-	-	0.61	17	28	90	0.5695	1000
	-	-	-	1.8	18	30	92	0.4961	1000
	-	-	-	0.85					
	-	-	-	0.55	19	31	94	0.2800	1000
	-	-	-	4.9	21	33	96	0.4537	1000
	-	-	-	2.6	23	35	85	0.2093	1000

Номер строки	Коды урезов, мертвого пространства, номера скоростных вертикалей	Расстояние от постоянного начала, м	Рабочая глубина, м	Глубина отбора проб		Мутность единичная в точке, средняя на вертикали, г/м³	Скорость в точке средняя на вертикали, м/с	Площадь водного сечения между скоростными вертикалями, м²	Расход воды между вертикалями, м³/с	Мутность средняя между вертикалями, г/м³
				в долях глубины	в метрах					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
=54				0.8	1.04					
=55	22	420	0.62	0.6	0.37	210	0.25	12.5	5.69	210
=56	886	434	0.35					6.79	0.85	210
=57	666	436	0.00							
=58										
=59										
=60										
=61										
=62										
=63										
=64										
=65										
=66										
=67										
=68										
=69										
=70										
=71										
=72										
=73										

	Единичный расход взвешенных наносов, г/(с·м²)			Расход взвешенных наносов между вертикалями, кг/с	Номер пробы	Номер бутыли	Номер фильтра	Масса наноса, г	Объем пробы, мл
	в точке	на вертикали	между вертикалями						
	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	-	-	-	1.2	25	37	88	0.2073	1000
	-	-	-	0.18					
				═					

Приложение Т
(справочное)
Пример заполнения таблицы ТГ–55М(н) «Гранулометрический состав и плотность наносов»

Вид информации: Гранулометрический состав и плотность наносов

Река Туапсе Пост г. Туапсе

Год 2014

Дата занесения информации на носитель: 20 марта 2015 г.

Вид наносов, представленный в таблице

Номер строки начала записи

Вид наносов		Код	Номер расхода наносов	Номер протоки	Дата отбора проб	Фаза режима	Глубина средняя, м	Мутность, г/куб.м	Код определения мутности	Номер створа	Местоположение створа	Способ отбора проб	Содержание частиц (в % по массе) с диаметром, мм														
Наименование	Номер строки												1000-500	500-200	200-100	100-50	50-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.2	0.2-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Взвешенные	=3	1	1		410	1	2.17	89	2	2	-270	106011										0.3	24.6	1.1	9.1	32.4	11.2	13.2
	=4	1	3		422	1	2.81	2600	1	2	-270	308777										0.1	10.8	8.4	6.8	32.3	8.8	26.0
	=5	1	6		507	2	2.83	1900	1	2	-270	110022										0.2	16.1	8.6	5.9	38.7	11.6	16.3
	=6	1	-	2	602	9	-	-	4	53	-	204004										1.4	8.7	3.7	15.1	33.8	11.3	16.5
	=7	1	10	123	708	16	-	150	1	1	0	112028										0.1	24.2	19.8	10.3	11.6	11.3	12.2
Донные	=8	3	3		422	1	2.81	2600	1	2	-270	1012					25.0	24.0	10.4	10.0	3.3	11.5	8.8	2.8	1.7	0.3	1.4	0.3
	=9	3	-	1	725	16	-	-	-	1	0	1009					29.4	23.0	8.3	8.1	3.8	15.3	7.2	1.8	1.4	0.9	0.4	0.1
	=10																											
	=11																											
	=12																											
	=13																											
	=14																											
	=15																											
	=16																											
	=17																											
	=18																											
	=19																											
	=20																											
	=21																											
	=22																											
	=23																											
	=24																											
	=25																											
	=26																											
	=27																											
	=28																											
	=29																											
	=30																											
	=31																											
	=32																											

ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПЛОТНОСТЬ НАНОСОВ ТГ–55М(н)

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
:: 41	82013	2014	13

Код информации ((12026

Номер строки	Взвешенные				Влекомые			Донные		
=2	3							8		
	Диаметр наиболее крупной частицы, мм									
<0.001	Длина (a)	Ширина (в)	Высота (с)	Диаметр 50 %, мм	Диаметр 90 %, мм	Метод анализа	Содержание органических веществ, %	Плотность частиц донных наносов, г/куб.см	Плотность смеси донных наносов в естественном залегании, г/куб.см	Объем пор., %
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
9.1	0.6			0.03	0.38	32	7.2			
16.8	0.9			0.02	0.23	32	3.7			
2.6	1.7			0.03	0.38	32	19.5			
9.5	1.0			0.04	0.42	132	16.2			
10.5	-			-	-	32	-			
0.8	31	22	15	9.5	6.2	5132	10.0	2.63	1.65	34.8
1.3	37	16	12	12	-	5132	-	-	-	-

Номер строки	Период вычисления		Способ вычисления расхода
	начало, ММДД	конец, ММДД	
	1	2	3
=3	101	531	11
=4	601	606	4
=5	607	619	11
=6	620	620	13
=7	621	628	11
=8	629	704	/
=9	705	710	11
=10	711	930	4
=11	1001	1112	11
=12	1113	1125	13
=13	1126	1130	11
=14	1201	1210	-
=15	1211	1220	11
=16	1221		7
=17			
=18			
=19			
=20			
=21			
=22			
=23			
=24			
=25			
=26			
=27			
=28			
=29			
=30			
=31			
=32			
=33			
=34			
=35			
=36			
=37			
=38			

Приложение У
(справочное)
Пример заполнения таблицы ТГ–15М(н)
«Ежедневные расходы взвешенных наносов»

ЕЖЕДНЕВНЫЕ РАСХОДЫ ВЗВЕШЕННЫХ НАНОСОВ ТГ–15М(н)

Код гидрологии	Код поста	Год (ГГГГ)	Месяц (ММ)
:: 41	82013	2014	13

Вид информации: Ежедневные расходы взвешенных наносов	Код информации		((12028
Река Туапсе Пост. Г.Туапсе			
Год 2014			
Дата занесения информации 10 июня 2015 г.			
Программа наблюдения за мутностью воды	Код программы		4
	Номер строки	Единицы измерения расхода	
		взвешенных наносов	воды
Единицы измерния расхода наносов кг/с, воды куб.м/с	=1	1	1
Средний годовой расход воды	=2	113	

Число	Месяц / Номер строки	I	II	III	IY	Y	YI	YII	YIII	IX	X	XI	XII
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	=39	+	+	4.7	39	14	-	/	-	-	26	11	-
2	=40	+	+	18	33	130	-	/	-	-	+	39	-
3	=41	+	+	260	22	31	-	/	-	-	+	12	-
4	=42	+	+	130	30	31	-	/	-	-	+	7.8	-
5	=43	0.88	+	100	11	13	-	35	-	-	47	14	-
6	=44	0.86	+	48	12	15	-	12	-	-	+	11	-
7	=45	0.55	+	120	15	13	22	5.4	-	-	+	8.8	-
8	=46	0.51	+	58	21	15	49	3.1	-	-	+	22	-
9	=47	1.2	+	28	39	13	51	0.32	-	-	+	16	-
10	=48	0.55	2.1	15	40	25	37	0.15	-	-	53	5.4	-
11	=49	+	+	15	17	11	32	-	-	-	+	2.3	1.0
12	=50	+	+	13	140	21	20	-	-	-	+	0.68	0.95
13	=51	+	+	6.9	80	24	130	-	-	-	+	0.85	1.9
14	=52	+	+	7.4	15	350	17	-	-	-	+	0.51	2.3
15	=53	+	+	7.0	49	390	16	-	-	-	32	+	1.5
16	=54	+	+	11	26	40	16	-	-	-	+	+	2.4
17	=55	+	+	14	17	19	13	-	-	-	+	+	3.0
18	=56	+	+	11	15	26	18	-	-	-	+	+	4.5
19	=57	+	+	39	22	30	16	-	-	-	+	+	2.1
20	=58	0.69	4.3	12	32	18	8.8	-	-	-	97	0.48	1.6
21	=59	+	+	12	7.8	34	+	-	-	-	+	+	-
22	=60	+	+	12	12	10	+	-	-	-	+	+	-
23	=61	+	+	8.8	7.8	4.7	+	-	-	-	+	9.9	-
24	=62	+	+	22	14	2.0	+	-	-	-	+	13	-
25	=63	+	3.7	6.3	11	0.97	47	-	-	-	54	17	-
26	=64	+	7.8	6.0	8.8	0.88	+	-	-	-	+	10	-
27	=65	+	9.5	12	22	0.43	8.5	-	-	-	+	4.5	-
28	=66	+	13	9.4	16	0.43	0.12	-	-	-	+	3.8	-
29	=67	+		35	12	0.4	/	-	-	-	+	1.7	-
30	=68	+		46	8.7	0.009	/	-		-	+	13	-
31	=69	0.94		49		0.4		-	-		13		-
I	=70	0.81	2.1	78	26	29	-	5.6			48	15	-
II	=71	0.69	4.3	14	41	93	29	-			64	0.72	2.1
III	=72	0.94	3.8	19	12	1.9	25	-			32	9.3	-
Средний	=73	0.81	3.4	2.1	26	41	3.5	3.5	3.5	3.5	48	8.3	-
Наиб.	=74	2.7	-	260	140	390	130	35	-	-	-	39	-
Дата	=75	9	-	3	12	15	13	5	-	-	-	2	-
Наим.	=76	-	-	4.7	7.8	0.009	/	/	-	-	-	-	-
Дата	=77	-	-	1	212302	30	293001	10404	-	-	-	-	-

Средний годовой	Наибольший	Дата			Наименьший	Дата		
		первая	послед-няя	Число случаев		первая	послед-няя	Число случаев
-	390	515		1	/	629	704	6

Библиография

[1] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6, ч. III. – Л.: Гидрометеоиздат, 1958. – 290 с.

[2] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 2, ч. II. Гидрологические наблюдения на постах. – Л.: Гидрометеоиздат, 1975. – 264 с.

[3] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6, ч. I. Гидрологические наблюдения и работы на больших и средних реках. – Л.: Гидрометеоиздат, 1978. – 384 с.

[4] Код для передачи данных гидрологических наблюдений на реках, озерах, водохранилищах КН-15. – Л.: Гидрометеоиздат, 1987. – 35 с.

[5] РД 52.08.163–88 Дополнение к Наставлению гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6, ч. I. Гидрологические наблюдения и работы на больших и средних реках. – Л.: Гидрометеоиздат, 1989. – 91 с.

[6] Методические указания по ведению Государственного водного кадастра. Разд. 1, вып. 3. Составление и подготовка к печати изданий серии 2 «Ежегодные данные», ч. I. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. – Л.: ГГИ, 1979. –164 с.

[7] Дополнения и изменения к методическим указаниям по ведению государственного водного кадастра. Разд. 1, вып. 3, ч. I. – Л: ГГИ, 1980. – 80 с.

[8] Методические рекомендации к составлению справочника по водным ресурсам СССР. Вып. 7. Половодье. Дождевые паводки. Вып. 8. Межень. – Л: ГГИ, 1963.

[9] Методические указания по ведению государственного водного кадастра. Разд. 1, вып. 4. Составление и подготовка к печати изданий серии 3 «Многолетние данные», ч. I . – Л.: Гидрометеоиздат, 1981. – 91 с.

[10] Комплекс программных средств обработки, накопления, обобщения и подготовки к распространению результатов наблюдений на сети гидрологических станций и постов Росгидромета, расположенных на реках и каналах. Руководство пользователя. – Обнинск. ФГБУ «ВНИИГМИ–МЦД», 2010 (в электронном виде).

Ключевые слова: уровень воды, температура воды, температура воздуха, осадки, ветер, состояние водного объекта, расход воды, скорость потока, глубина реки, площадь водного сечения, площадь погруженного льда, площадь погруженной шуги, площадь мостовых опор, общая площадь, скоростная вертикаль, урез берега, урез мертвого пространства, расход взвешенных наносов, мутность воды, параметры перехода от единичной мутности к средней мутности потока, водохозяйственный год, сезоны водохозяйственного года, фазы режима водного объекта, гранулометрический состав наносов, донные наносы, книжка, таблица, технический носитель, номер строки

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер страницы				Номер документа (ОРН)	Подпись	Дата	
	измененной	замененной	новой	аннулированной			внесения изменения	введения изменения

Печать офсетная. Формат 60×84/16. Печ. л.10,6. Тираж 720 экз. Заказ №.48

Отпечатано в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», г. Обнинск, ул. Королева, 6.

gost.e-ecolog.ru