
**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
(Росгидромет)**

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

**РД
52.19.933–
2024**

**ПОДГОТОВКА И ЗАНЕСЕНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ ПО РЕКАМ И КАНАЛАМ В СИСТЕМУ
ИВОЛГА**

Обнинск
ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»
2024

Предисловие

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

2 РАЗРАБОТЧИКИ А.И. Шевченко (руководитель разработки), Е.М. Степанова (ответственный исполнитель), И.Л. Готовченкова (исполнитель)

3 СОГЛАСОВАН:

- с Управлением государственной наблюдательной сети и научных исследований (УГСН) Росгидромета 23.05.2024

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

4 УТВЕРЖДЁН и ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ приказом Росгидромета от 23.05.2024 № 176

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН головной организацией по стандартизации Росгидромета ФГБУ «НПО «Тайфун»

ОБОЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДЯЩЕГО ДОКУМЕНТА РД 52.19.933–2024

6. ВЗАМЕН:

- Р 52.19.858–2016 Подготовка справочных сведений и параметров контроля данных поста для автоматизированной обработки результатов наблюдений на реках, каналах и морских устьях рек;

- РД 52.19.857–2016 Подготовка и занесение гидрологической информации по рекам и каналам на технический носитель (в части разделов 14 и 15)

7 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2029 год.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	2
3 Сокращения	3
4 Подготовка паспортных данных	3
4.1 Общие положения	3
4.2 Постоянные и редко изменяющиеся характеристики гидрологических постов	4
4.3 Предельные значения	9
4.4 Сезоны водохозяйственного года и предельные значения для каждого сезона	11
5 Подготовка, занесение, корректировка данных основных гидрологических наблюдений	12
5.1 Общие положения	12
5.2 Заполнение графы «Уровень воды»	13
5.3. Заполнение граф «Код состояния водного объекта»	13
5.4 Заполнение графы «Температура воды»	15
5.5 Заполнение графы «Температура воздуха»	15
5.6 Заполнение граф «Осадки»	15
5.7 Использование данных автоматических гидрологических комплексов (АГК)	16
6. Подготовка, занесение, корректировка ледовых измерений	17
7 Подготовка, занесение, корректировка измерений мутности воды	19
8 Подготовка, занесение, корректировка данных измеренных расходов воды и взвешенных наносов	21
8.1 Общие положения	21
8.2 Заполнение раздела «Общие данные по расходу»	22
8.3 Заполнение раздела «Общие данные по потоку»	25
8.4 Заполнение раздела «Промеры по вертикалям»	31
8.5 Заполнение раздела «Измерения на скоростных вертикалях»	34
9 Подготовка, занесение, корректировка данных по продольному уклону водной поверхности	36
10 Подготовка, занесение, корректировка данных по гранулометрическому составу и плотности наносов	37
11 Подготовка, занесение, корректировка данных для годовой обработки информации	41

РД 52.19.933–2024

Приложение А (справочное) Условно-постоянные характеристики гидрологических постов.....	44
Приложение Б (обязательное) Номенклатура изданий справочников водного кадастра	45
Приложение В (справочное) Элементы, экстремальные значения которых должны быть занесены в экранные формы	46
Приложение Г (обязательное) Характеристики состояния водного объекта	47
Библиография	55

Введение

Настоящий руководящий документ содержит правила подготовки и занесения информации по рекам и каналам в экранные формы для программного комплекса по накоплению и обработке данных гидрологических наблюдений ИВОЛГА. Приведены правила подготовки и занесения условно-постоянных характеристик гидрологических постов, данных наблюдений и измерений, которые производятся на этих постах, а также гидрологических параметров, определяемых вручную для годовой обработки информации.

Для записи данных наблюдений и измерений используются действующие формы бланков (книжек и таблиц), а их занесение в экранные формы оптимизировано за счёт исключения дублирования занесения одних и тех же величин из разных форм бумажных бланков.

По всем вопросам, связанным с предметом настоящего руководящего документа, следует обращаться в лабораторию государственного водного кадастра отдела информационных технологий первичной обработки гидрометеорологической информации (ЛГВК ОИТПОГИ) ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» (249035, г. Обнинск, Калужская область, ул. Королева, д. 6).

Тел. (484)397-49-54, (484)397-46-02. E-mail: ashevchenko@meteo.ru, stepanova@meteo.ru, gil@meteo.ru.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ПОДГОТОВКА И ЗАНЕСЕНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО РЕКАМ И КАНАЛАМ В СИСТЕМУ ИВОЛГА

Дата введения – 2024–12–01

1 Область применения

Настоящий руководящий документ устанавливает правила подготовки условно-постоянных характеристик гидрологических постов и данных гидрологических наблюдений на реках и каналах, а также правила занесения информации в экранные формы программного комплекса по накоплению и обработке данных гидрологических наблюдений ИВОЛГА, 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 подразделений гидрологической сети Росгидромета (отделов гидрологии управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды гидрологических станций, гидрометеорологических обсерваторий, гидрологических постов), которые осуществляют ввод данных гидрологических наблюдений и автоматизированную обработку гидрологической информации по рекам и каналам.

2 Нормативные ссылки

В настоящем руководящем документе использованы нормативные ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 19179–73 Гидрология суши. Термины и определения

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

РД 52.19.857–2016 Подготовка и занесение гидрологической информации по рекам и каналам на технический носитель

РД 52.08.871–2017 Создание и ведение электронного технического паспорта речного гидрологического поста

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим руководящим документом целесообразно проверять действие ссылочных нормативных документов:

- стандартов – в информационной системе общего пользования – на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год;

- нормативных документов Росгидромета – по РД 52.18.5–2012 «Перечень нормативных документов (по состоянию на 01.08.2012)» и ежегодно издаваемому информационному указателю нормативных документов.

Если ссылочный нормативный документ заменён (изменён), то при пользовании настоящим руководящим документом следует руководствоваться заменённым (изменённым) нормативным документом. Если ссылочный нормативный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Сокращения

В настоящем руководящем документе применены следующие сокращения с соответствующими определениями:

- ЕДС – справочник «Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши»;

- ЕМДС – справочник «Ежегодно-многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши»;

- СВО – состояние водного объекта;

- МДС – справочник «Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши»;

- УГМС – управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

- ЦГМС – центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

4 Подготовка паспортных данных

4.1 Общие положения

4.1.1 Паспортные данные гидрологических постов, расположенных на реках и каналах, необходимы для возможности функционирования программного комплекса по накоплению и обработке данных гидрологических наблюдений ИВОЛГА. Они подготавливаются и заносятся в специальные экранные формы для всех действующих и вновь открываемых постов.

4.1.2 Занесение паспортных данных должно предшествовать первому занесению данных наблюдений и измерений гидрологического поста.

4.1.3 Паспортные данные постов первоначально готовятся на гидрологической станции, в гидрометеорологической обсерватории, центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС) или управлении по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС). Любые изменения паспортных данных должны своевременно вноситься в экранные формы программного комплекса ИВОЛГА.

4.1.4 Ответственность за подготовку справочных сведений (их полноту, достоверность и актуальность) несёт УГМС или подразделение, которому по указанию УГМС поручена их подготовка.

4.2 Постоянные и редко изменяющиеся характеристики гидрологических постов

4.2.1 Условно-постоянные характеристики гидрологических постов выбираются в основном из таблиц «Технического паспорта» гидрологического поста, которые создаются при первичной организации наблюдений на посту, а в процессе функционирования поста корректируются и дополняются в соответствии с требованиями РД 52.08.871. Включаются также характеристики режима реки на участке поста.

Для занесения или корректировки постоянных и редко изменяющихся характеристик нужно выбрать пункт меню «паспортные данные».

Для первого занесения справочных сведений необходимо нажать кнопку  «создать» и заполнить появившиеся на экране графы. Для корректировки ранее занесённых справочных сведений необходимо выбрать пост по его коду и названию из предложенного

списка, нажать кнопку  «редактировать» и скорректировать имеющиеся данные.

Перечень постоянных и редко изменяющихся характеристик, которые необходимы для автоматизированной обработки информации и получения материалов водного кадастра, приведён в приложении А.

4.2.2 Графа «Код поста» заполняется обязательно. Заносится пятизначный код, присвоенный посту при его открытии.

4.2.3 Графа «Название водного объекта и пункта наблюдений» заполняется обязательно. Заносится современное название водного объекта и пункта наблюдений, как оно указано в «Техническом деле» поста.

Название водного объекта и пункта наблюдения должно состоять не более чем из 60 символов.

Перед названием водного объекта должен быть указан его тип – р. (река), кан. (канал), руч. (ручей), рук. (рукав), кан. (канал), прот. (протока), ер. (ерик), овр. (овраг), лог, балка, банк, арык, ключ, проран.

Название водного объекта и название пункта наблюдений должны отделяться друг от друга символами «пробел» – «тире» – «пробел», например, р. Волга – г. Астрахань. При наличии тире в названии водного объекта или пункта наблюдений, оно записывается без пробелов, например, р. Уллу–Кам, х. Чугуно–Крепь.

Название следует записывать с использованием строчных букв, кроме случаев, когда правила русского языка требуют использования прописных букв. Использование латинских букв не допускается.

4.2.4 Графа «Номер УГМС» выбирается из выпадающего списка. Выбирается номер УГМС, в ведении которого находится пост. Номер УГМС выбирается и для ведомственных постов, данные

наблюдений которых обрабатываются в этом УГМС. Графа должна быть обязательно заполнена.

4.2.5 Графа «Код водного объекта» заполняется обязательно. Код определяется по порядковому номеру, присвоенному ему в [1].

Код водного объекта состоит из девяти цифр.

Первой цифрой для рек и каналов всегда является 1.

Вторая и третья цифры – номер тома справочника [1], в котором приведены сведения о данном водном объекте.

Четвёртая цифра – номер выпуска справочника [1]. При отсутствии в томе отдельных выпусков на месте четвёртой цифры ставится ноль. Когда одна и та же река помещена в нескольких выпусках, принимается номер выпуска, в котором приведён исток реки.

Цифры с пятой по девятую – пятизначный порядковый номер водного объекта в таблице 2 справочника [1].

4.2.6 Широта и долгота поста указываются в градусах и десятичных долях градуса с максимально возможной точностью.

4.2.7 Площадь водосбора приводится в квадратных километрах. Заносится принятое на момент заполнения справочных сведений значение площади водосбора.

4.2.8 Расстояние от истока и от устья приводится в километрах.

Для устьевых постов в качестве расстояния от истока заносится расстояние от вершины устьевой области или замыкающего створа, в качестве расстояния от устья заносится расстояние от морского края дельты.

4.2.9 Графа «Признак устойчивости ледостава в многолетнем периоде» выбирается из выпадающего списка и заполняется обязательно. Для постов, на которых не менее чем в 50 % зим наблюдался неподвижный ледяной покров в течение 20 и более суток, выбирается признак 1 (ледостав устойчивый). В противном случае выбирается 0 (ледостав неустойчивый). Признак 3 (не

определён) может быть занесён только для вновь открытых постов, когда устойчивость ледостава неизвестна, и в дальнейшем обязательно должен быть исправлен на 1 или 0.

4.2.10 Отметка нуля поста записывается в метрах с точностью до сотых.

Дата принятия отметки нуля поста может отсутствовать. В случае изменения отметки нуля поста дата заносится обязательно.

Система высот выбирается из выпадающего списка в соответствии с таблицей 4.1.

4.2.11 Графа «Единицы измерения расхода воды» должна быть заполнена при измерении на посту расходов воды. Из выпадающего списка выбирается цифра 1, если расходы воды измеряются в кубических метрах в секунду, и цифра 2, если расходы воды измеряются в литрах в секунду.

Таблица 4.1 – Системы высот

Наименование системы	Занесение в справочные сведения
Балтийская	БС
Условная	УСЛ
Абсолютная	АБС
Балтийская (не уравненная)	(БС)
Балтийская 1977 года	БС77

4.2.12 Графа «Единицы измерения расхода наносов» должна быть заполнена при измерении на посту расходов взвешенных наносов. Из выпадающего списка выбирается цифра 1, если расходы наносов измеряются в килограммах в секунду, и цифра 2, если расходы наносов измеряются в граммах в секунду.

4.2.13 Графа «Признак учёта половодья для конца зимы и начала летне-осеннего периода» заполняется для всех постов с устойчивым ледоставом.

Для рек с ярко выраженным весенним или весенне-летним половодьем из выпадающего списка выбирается 1. При обработке

информации в этом случае за дату конца зимнего периода будет принята дата, предшествующая дате начала половодья. За дату начала летне-осеннего периода будет принята дата, следующая за датой конца половодья.

Для рек с невыраженным весенним или весенне-летним половодьем из выпадающего списка выбирается 0. При обработке информации в этом случае за дату конца зимнего периода будет принята последняя дата ледяных образований, а за дату начала летне-осеннего периода – дата, следующая за датой конца зимнего периода.

4.2.14 Графа «Программа наблюдений за мутностью воды» заполняется в случае проведения на посту наблюдений за мутностью воды. Значение выбирается из выпадающего списка:

- а) 1 – при измерении мутности воды в течение всего года;
- б) 4 – при измерении мутности воды в течение нескольких месяцев в году, когда годовой сток взвешенных наносов определяется с учётом доли меженного стока наносов от годового стока;
- в) 9 – при эпизодических наблюдениях за мутностью воды, когда годовой сток наносов не вычисляется.

4.2.15 Графа «Признак связи между единичной мутностью и средней мутностью потока» заполняется в случае проведения на посту наблюдений за мутностью воды. В графу выбирается 1, когда такая связь установлена в соответствии с [2]. В этом случае ожидается, что в информацию поста будут занесены параметры перехода от единичной мутности к средней мутности потока. Когда связь не установлена, в графу выбирается ноль.

4.2.16 Графа «Номер выпуска справочников водного кадастра» заполняется в соответствии с приложением Б для всех постов, информация которых должна входить в справочники водного

кадастра «Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши» (ЕДС), «Ежегодно-многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши» (ЕМДС), «Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши» (МДС).

4.2.17 Графы «Номер поста в выпуске ЕДС, ЕМДС» и «Номер поста в выпуске МДС» заполняются для всех постов, информация которых должна входить в справочники водного кадастра ЕДС, ЕМДС, МДС.

Информация постов в справочнике располагается в порядке указанных номеров. Поскольку в справочник МДС помещается информация как закрытых, так и действующих постов, а в справочники ЕДС, ЕМДС – только действующих постов, номера постов в справочниках различны.

4.2.18 В графу «Дата открытия» заносится самая ранняя дата открытия поста.

4.2.19 Графа «Дата последнего открытия» заполняется для постов, которые были закрыты, а затем возобновили работу с тем же кодом поста. Графа заполняется также в случае переноса поста без смены его кода. Заносится самая последняя дата открытия поста.

4.2.20 Графа «Дата закрытия поста» заполняется только в случае закрытия поста в текущем году.

4.2.21 В графы «Уровень неблагоприятного явления» и «Уровень опасного явления» заносятся соответствующие уровни высокой водности.

4.3 Предельные значения

4.3.1 Многолетние экстремальные значения гидрологических элементов необходимы для контроля данных измерений конкретного

поста. Для занесения и корректировки этих данных нужно перейти на вкладку «Предельные значения».

Перечень элементов, для которых указываются экстремальные значения, приведён в приложении В.

4.3.2 Экстремальные значения выбираются из таблиц справочников водного кадастра, содержащих многолетние обобщения.

Часть параметров контроля не входит в справочники водного кадастра, они определяются по месячным таблицам основных водомерных наблюдений и таблицам измеренных расходов воды.

4.3.3 Первоначально в экранную форму занесены «широкие» экстремальные значения, в которые укладываются соответствующие параметры, измеренные на любом гидрологическом посту. Эти экстремальные значения следует заменить на экстремальные значения параметров конкретного поста.

4.3.4 При существенном изменении режима реки на участке поста следует приводить экстремальные значения, характеризующие последний период гидрологических условий реки, так как на основе приведённых экстремумов контролируются данные текущих наблюдений.

4.3.5 Для вновь открытых постов и постов с короткими рядами наблюдений экстремальные значения величин выбираются по постам-аналогам с учётом соответствующих поправок. Для постов с коротким рядом наблюдений наибольшее значение должно быть выше, а наименьшее значение – ниже действительно наблюдаемого экстремума. По мере удлинения ряда наблюдений экстремальные значения должны корректироваться.

4.3.6 При отсутствии на посту отдельных видов наблюдений соответствующая величина в параметры контроля не заносится.

4.4 Сезоны водохозяйственного года и предельные значения для каждого сезона

4.4.1 С целью более точного контроля уровней воды, температуры воды и расходов воды вводится дифференциация предельных значений по сезонам водохозяйственного года. Для занесения и корректировки месяцев начала и конца каждого сезона нужно перейти на вкладку «Сезоны».

4.4.2 Коды и названия водохозяйственного года и его сезонов выбираются из выпадающих списков. Если заполняются строки с сезонами водохозяйственного года, то должна быть заполнена строка с самим водохозяйственным годом.

Максимально можно выделить четыре сезона. Для добавления сезона нужно нажать кнопку , для удаления сезона – нажать кнопку  напротив соответствующего сезона.

Также из выпадающих списков выбираются месяц начала и месяц конца водохозяйственного года и каждого сезона.

4.4.3 Водохозяйственный год должен начинаться с первого месяца высокой водности и заканчиваться предыдущим месяцем, т.е. продолжительность водохозяйственного года должна составлять 12 месяцев.

4.4.4 Месяц начала первого сезона должен совпадать с месяцем начала водохозяйственного года. Месяц конца последнего выделенного сезона должен совпадать с месяцем конца водохозяйственного года.

4.4.5 Для каждого выделенного сезона заносятся многолетние экстремальные значения уровней воды, температуры воды, расходов воды, интенсивности изменения уровня воды и температуры воды. Для этого нужно перейти на вкладку «Пределы по сезонам».

5 Подготовка, занесение, корректировка данных основных гидрологических наблюдений

5.1 Общие положения

5.1.1 К основным гидрологическим наблюдениям относятся наблюдения за уровнем воды, состоянием водного объекта, температурой воды и воздуха, осадками.

5.1.2 Для занесения или корректировки данных основных гидрологических наблюдений в программном комплексе ИВОЛГА следует выбрать пункты меню «Данные наблюдений» - «Основные». После этого выбрать пост, по которому нужно занести или скорректировать данные.

5.1.3 Данные основных гидрологических наблюдений записываются в книжку для записи гидрологических наблюдений КГ-1М(н) в соответствии с РД 52.19.857 и заносятся месячными порциями в программный комплекс ИВОЛГА.

5.1.4 Для занесения данных нужно указать год и месяц наблюдений, а также указать, проводились ли наблюдения ежедневно только в срок 8 ч или в сроки 8 ч и 20 ч.

Для корректировки данных год и месяц наблюдений выбираются из списка имеющихся. Затем нужно нажать кнопку .

5.1.5 Дни и сроки наблюдений проставляются в экранной форме автоматически. Имеется возможность добавлять строки кнопками  (добавить строку выше) и  (добавить строку ниже), если проводились учащённые наблюдения в сроки, отличные от 8 и 20 часов.

5.1.6 Данные должны быть занесены за все дни месяца. В дни с пропуском наблюдений в соответствующие графы заносятся прочерки.

5.2 Заполнение графы «Уровень воды»

5.2.1 В экранную форму заносятся все измеренные значения уровня воды над нулём поста в сантиметрах с их датами и временем измерений:

- уровень в стандартные сроки, учащённые измерения уровня при прохождении волн паводков и половодий, измерения по максимальным рейкам;

- значения уровня, снятые с ленты самописца;

- значения уровня воды на основном посту, полученные при измерении расхода воды. Эти значения можно занести в экранную форму автоматически, нажав кнопку «импорт уровней из расходов воды».

5.2.2 В случае пересыхания или промерзания русла в графу вместо числового значения уровня заносится наклонная черта (/). Когда пересыхание или промерзание русла наблюдается в течение всего месяца, наклонная черта заносится в один срок каждый день.

5.2.3 Когда измеренное значение уровня воды забраковано или имел место пропуск наблюдений, в графу заносится прочерк (-).

5.2.4 После числового значения уровня воды может быть занесён символ пониженной точности измерения – восклицательный знак.

5.2.5 Когда в обрабатываемом месяце нарушена однородность ряда уровней, так что средний месячный уровень не должен вычисляться, следует нажать кнопку , занести дату нарушения однородности, после чего нажать кнопку «сохранить».

5.3 Заполнение граф «Код состояния водного объекта»

5.3.1 Ледовые явления и другие явления, оказывающие влияние на режим реки, заносятся в виде трёхзначных кодов

состояния водного объекта (СВО) [3, 4]. Кодирование осуществляется в соответствии с РД 52.08.163. Перечень кодов СВО с описанием каждого явления приведён в приложении Г.

5.3.2 Коды СВО выбираются в экранных формах из выпадающих списков. В один срок наблюдения может быть указано от одного до пяти кодов СВО в зависимости от количества наблюдаемых явлений. Каждое явление заносится в отдельную графу. Оставшиеся графы не заполняются.

5.3.3 Для кодов СВО, отмеченных в приложении Г звёздочкой, может быть указана интенсивность развития явления в баллах. Каждый балл – это 10 % покрытия явлением видимой акватории реки. Таким образом, интенсивность изменяется в пределах от 1 до 10.

5.3.4 Для ледовых явлений «закраины» и «ледяной покров с полыньями» определяется балл развития закраин и полыней, т.е. балл пространства с открытой водой.

5.3.5 Для явлений «снежура» (код 512), «ледоход» (код 516) и «шугоход» (код 519) указание интенсивности обязательно, т.к. в справочниках водного кадастра эти явления отмечаются разными символами в зависимости от количества баллов.

5.3.6 Коды СВО с 666 по 671 не имеют самостоятельного значения, в один срок с ними должен быть занесён код основного явления, вызвавшего наличие явления с одним из вышеперечисленных кодов.

5.3.7 Факторы, нарушающие режим водного объекта и действующие ежедневно на протяжении всего месяца, заносятся однократно. Для их занесения надо нажать кнопку  – «создать коды факторов». Максимально можно занести коды четырёх явлений. После занесения кодов нажать кнопку «сохранить».

5.4 Заполнение графы «Температура воды»

5.4.1 В графу заносится значение температуры воды в градусах Цельсия с внесёнными инструментальными поправками.

5.4.2 В случае пересыхания или промерзания русла в графу вместо числового значения температуры заносится наклонная черта (/). Когда пересыхание или промерзание русла наблюдается в течение всего месяца, наклонная черта заносится в один срок каждый день.

5.4.3 Когда измеренное значение температуры воды забраковано, в графу заносится прочерк (-).

5.4.4 Когда в зимний период наблюдения за температурой воды не проводятся в течение всего месяца, графа не заполняется.

5.4.5 После числового значения температуры воды может быть занесён символ пониженной точности измерения – восклицательный знак (!).

5.5 Заполнение графы «Температура воздуха»

5.5.1 В графу заносится значение температуры воздуха в градусах Цельсия с внесёнными инструментальными поправками.

5.5.2 Когда измеренное значение температуры воздуха забраковано, в графу заносится прочерк (-).

5.5.3 После числового значения температуры воздуха может быть занесён символ пониженной точности измерения – восклицательный знак (!).

5.6 Заполнение граф «Осадки»

5.6.1 Под заголовком «Осадки» объединены две графы: в левую заносится количество осадков в миллиметрах, в правую – код вида осадков.

5.6.2 Графы «Осадки» заполняются только в стандартные сроки наблюдений. Заносится сумма осадков за 12 часов. При проведении однократных наблюдений заносится сумма осадков за 24 часа.

5.6.3 Когда было отмечено выпадение осадков, но в осадкомере их не оказалось, в левую графу заносится нуль. Когда количество осадков забраковано, в левую графу заносится прочерк (-), в правую – код вида осадков.

5.6.4 Код вида осадков выбирается из выпадающего списка: 1 – жидкие, 2 – твёрдые, 3 – смешанные.

5.6.5 При отсутствии осадков в левую графу заносится наклонная черта (/), правая графа не заполняется.

5.6.6 После числового значения количества осадков может быть занесён символ пониженной точности измерения – восклицательный знак (!).

5.7 Использование данных автоматических гидрологических комплексов (АГК)

С помощью АГК измеряются следующие гидрологические параметры:

- уровень воды;
- температура воды;
- количество и интенсивность жидких осадков.

Импортирование данных АГК в экранную форму основных наблюдений возможно из специального программного обеспечения, предназначенного для автоматизированного сбора данных наблюдений с гидрологических постов.

Для импорта данных в таблицу основных наблюдений необходимо выбрать импортируемые параметры при помощи элементов управления ☒ Уровень воды ☒ Температура воды ☒ Осадки на

экранной форме и нажать кнопку **Импортировать из АГК**. На появившихся графиках импортируемых параметров можно проверить корректность данных, выбрать из формы справа нужные дни, после чего нажать кнопку «Импортировать».

6 Подготовка, занесение, корректировка ледовых измерений

6.1 К ледовым измерениям относятся результаты измерений общей толщины льда, толщины погруженного льда и шуги, высоты снега на льду, плотности снега, высоты слоя наледной воды и толщины наледного льда. Высота и толщина заносится в см, плотность заносится в г/см³.

6.2 Для занесения или корректировки данных ледовых измерений в программном комплексе ИВОЛГА следует выбрать пункты меню «Данные наблюдений» – «Ледовые». После этого выбрать пост, по которому нужно занести или скорректировать данные.

6.3 Данные ледовых измерений записываются в книжку для записи гидрологических наблюдений КГ-1М(н) в соответствии с РД 52.19.857 и заносятся месячными порциями в программный комплекс ИВОЛГА.

6.4 Для занесения данных нужно указать год и месяц наблюдений. Затем выбрать, будут ли вводиться данные по пентадам или по декадам. Для корректировки данных год и месяц наблюдений следует выбрать из списка имеющихся. Затем нажать кнопку .

6.5 В экранные формы заносятся только реально выполненные измерения толщины льда.

6.6 Графа «Дата» заполняется автоматически. Как правило, ледовые измерения проводятся в последний день пентады или

декады, и именно эти даты ставятся в графу. При переходе в течение месяца от пентадных наблюдений к декадным или наоборот, следует добавить или удалить лишние строки.

При проведении наблюдений в другие дни следует указать реальные дни проведения наблюдений.

6.7 В графу «Место измерений» ставится код места измерения выбором из выпадающего списка в соответствии с таблицей 6.1. Эта графа обязательно должна быть заполнена.

Таблица 6.1 – Места проведения ледовых измерений

Место измерения	Код места измерения
На середине	1
У берега	2
Плёс, на середине	13
Пережат, на середине	14
Плёс, у берега	23
Пережат, у берега	24

6.8 Графа «Общая толщина льда» заполняется обязательно. В неё может быть занесено реальное число или прочерк (-), когда значение общей толщины льда забраковано.

Остальные графы не заполняются, когда измерение соответствующего элемента не производилось. Когда измерение забраковано, в графу заносится прочерк (-). При отсутствии погружённого льда, погружённой шуги, снега на льду в соответствующую графу заносится наклонная черта (/).

Следует иметь в виду, что общая толщина льда не может быть меньше толщины погружённого льда.

6.9 После числового значения любого ледового измерения может быть занесён символ пониженной точности измерения – восклицательный знак (!).

7 Подготовка, занесение, корректировка измерений мутности воды

7.1 Для занесения или корректировки данных по мутности воды в программном комплексе ИВОЛГА следует выбрать пункты меню «Данные наблюдений» – «Мутность», после этого выбрать пост, по которому нужно занести или скорректировать данные.

7.2 Данные по мутности воды записываются в таблицу ТГ-10М(н) «Мутность воды единичная срочная» в соответствии с РД 52.19.857 и заносятся месячными порциями в программный комплекс ИВОЛГА.

7.3 Для занесения данных нужно указать год и месяц наблюдений. Для корректировки данных год и месяц наблюдений следует выбрать из списка имеющихся. Затем нажать кнопку .

7.4 Когда каждая проба воды на мутность обрабатывается отдельно, заполняются графы «Дата начала» и «Время». Графа «Дата окончания» не заполняется.

Когда при малой мутности ежедневно отобранные пробы объединяются в одну суммарную пробу за несколько дней, заполняются графы «Дата начала» и «Дата окончания». В них заносится первый и последний день периода объединения проб. Графа «Время» в этом случае не заполняется.

7.5 В графу «Мутность измеренная» заносится значение единичной мутности воды в г/м³.

В дни с отсутствием стока воды вместо значения мутности заносится наклонная черта (/). Когда сток воды отсутствовал весь месяц, мутность воды для такого месяца не заносится.

Когда значение мутности забраковано или имеет место пропуск наблюдений, в графу заносится прочерк (-). Когда наблюдения за мутностью должны производиться в конкретный месяц, но не

произведены, для каждой декады в графы «Дата начала» и «Дата окончания» заносятся, соответственно, первый и последний день декады, в графу «Мутность измеренная» заносится прочерк (-).

7.6 После числового значения мутности воды может быть занесён символ пониженной точности измерения – восклицательный знак (!).

7.7 При наличии одного или нескольких факторов, которые могут оказать влияние на значение мутности, заполняются одна или несколько граф (не более трёх) «Код фактора, влияющего на мутность». Графы заполняются путём выбора соответствующего кода из выпадающего списка. Перечень факторов, оказывающих влияние на мутность, приведён в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Коды факторов, влияющих на режим мутности

Код	Наименование фактора, влияющего на режим мутности
656	Прохождение селя
687	Разрушена плотина (перемычка, запруда, дамба) выше поста
688	Разрушена плотина (перемычка, запруда, дамба) ниже поста
693	Вынос большого количества наносов впадающим выше притоком, ручьём, оврагом и т. п.
635	Размыв и разрушение берега в створе поста
636	Размыв и разрушение берега выше поста
638	Дноуглубительные работы в русле
639	Намывные работы в русле
695	Сбросы мусора, промышленных отходов или грунта
696	Сбросы оросительных вод
697	Переезды или переходы вброд
698	Массовое купание
699	Судоходство
694	Разработка карьеров по берегам реки
611	Лесосплав

8 Подготовка, занесение, корректировка данных измеренных расходов воды и взвешенных наносов

8.1 Общие положения

8.1.1 Для занесения или корректировки данных измеренных расходов воды и измеренных расходов взвешенных наносов в программном комплексе ИВОЛГА следует выбрать пункты меню «Данные наблюдений» – «Расход». После этого выбрать пост, по которому нужно занести или скорректировать данные.

8.1.2 Данные по расходам воды записываются в книжки для записи измерения расхода воды КГ-3М(н) или КГ-7М(н) в зависимости от средств измерения. Данные по расходам взвешенных наносов записываются в книжки для записи измерения расхода взвешенных наносов КГ-6М(н). Запись производится в соответствии с РД 52.19.857.

8.1.3 Для занесения данных нужно указать год, месяц, день и время окончания измерения расхода воды. Когда расход воды измерялся в течение нескольких дней, заносится последний день измерений. Для корректировки данных год, месяц и день наблюдений выбираются из списка имеющихся. Затем нажать кнопку .

8.1.4 Экранная форма для записи данных по расходу видеоизменяется в зависимости от двух обстоятельств:

- расход воды измерен в единственном русле или в нескольких протоках (потоках);
- измерялся ли расход взвешенных наносов при измерении расхода воды.

При измерении расхода в нескольких потоках или при измерении расхода наносов нужно поставить «галочку» в соответствующие окошки на экране.

8.1.5 При наличии проток следует указать их количество в окне «количество проток». Экранная форма дополнится соответствующим количеством полей, позволяющим занести данные по каждой протоке.

8.1.6 Расходы воды и наносов заносятся в тех единицах, которые указаны в паспортных данных по 4.2.11 и 4.2.12.

8.2 Заполнение раздела «Общие данные по расходу»

8.2.1 В строку «Номер расхода воды» заносится номер измеренного расхода воды в пределах календарного года. Когда измерен расход наносов, относящийся к данному расходу воды, в следующую строку заносится номер расхода наносов в пределах календарного года.

8.2. В строку «Признак вычисления расхода воды» выбирается из выпадающего списка один из трёх кодов:

- 0 – измеренный расход воды вычислен вручную, занесены все данные по расходу воды, включая промеры глубин и измерения на скоростных вертикалях;

- 1 – измеренный расход воды вычислен вручную, занесены только общие данные по расходу и общие данные по потоку (потокам);

- 2 – расход воды должен быть вычислен автоматически по данным промеров глубин и измерений на скоростных вертикалях.

Когда хотя бы для одной протоки занесены полные данные, признак вычисления расхода воды должен быть равен 0 или 2.

Аналогично заполняется строка «Признак вычисления расхода наносов», когда измерялся расход наносов. Следует иметь в виду,

что, когда для расхода воды указан признак вычисления 1, для расхода наносов признак вычисления также должен быть равен 1, т.е. заносятся только общие данные по расходу и по потоку (потокам).

8.2.3 Строка «Номер протоки, являющейся основным руслом» заполняется, когда в течение года расходы воды измеряются в разном количестве проток.

8.2.4 Строка «Общие особенности измерения расхода воды» заполняется, когда при измерении расхода воды имеет место одно из обстоятельств, приведённых в таблице 8.1. Иначе эта строка и две последующие строки не заполняются.

В строку заносится соответствующий код путём выбора из выпадающего списка. Предусмотрено занесение только одного кода общих особенностей измерения расхода воды.

В последующие строки заносится процент неучтённого стока, если он определён, а также номера проток с неучтённым стоком. Номера проток заносятся единым числом, номер каждой протоки – цифра от одного до девяти.

8.2.5 Когда измерен расход наносов, относящийся к данному расходу воды, аналогично 8.2.4 заполняются строки «Общие особенности измерения расхода наносов», «Процент неучтённого стока наносов», «Номера неучтённых проток».

Таблица 8.1 – Общие особенности измерения расхода воды

Код особенности	Особенность измерения расхода
1	Не учтён расход протоки
2	Не учтён расход поймы
4	Не учтён расход канала
5	Расход измерен между опорами моста
12	Не учтён расход рукава
16	Мёртвое пространство по всей ширине протоки (в протоке стока нет)

8.2.6 Заносятся расчётные уровни воды на основном посту и гидростворе, полученные при измерении расхода воды.

Когда уровень воды измерялся в начале и конце измерения расхода воды, заносится среднее арифметическое значение.

Когда уровень воды не измерялся, соответствующая графа не заполняется.

8.2.7 В следующую строку заносится суммарный расход воды по всем потокам, когда расход воды определён вручную (признак вычисления расхода воды равен 0 или 1). Когда расход воды должен быть вычислен автоматически, строка не заполняется.

Аналогично заполняется строка «Расход наносов», когда имело место измерение расхода наносов, и расход наносов вычислен вручную.

Когда расход наносов измерен в тех же протоках, что и расход воды, в строке «Расход воды для расхода наносов» повторяется значение суммарного расхода воды. Когда расход наносов измерен в меньшем количестве проток, чем расход воды, в строку «Расход воды для расхода наносов» заносится сумма расходов воды в тех протоках, где измерялся расход наносов.

8.2.8 Строка «Расчётная мутность» заполняется, когда расход наносов вычислен вручную. Расчётная мутность приводится в г/м³ и определяется как частное от деления суммарного расхода наносов на суммарный расход воды для расхода наносов (с учётом единиц измерения расхода воды и расхода наносов).

8.2.9 В строку «Содержание органических веществ» заносится средний по протокам процент содержания органических веществ от общей массы твёрдых частиц, когда эта величина определена, иначе строка не заполняется.

8.3 Заполнение раздела «Общие данные по потоку»

8.3.1 Когда расход воды измерен в нескольких потоках (протоках), в экранных формах появляется строка «Номер протоки», которая должна быть обязательно заполнена.

Номер протоки представляет собой двузначное число, в котором первая цифра определяет условия измерения расхода:

- 1 – расход измерен в открытом русле;
- 2 – расход измерен подо льдом;
- 3 – расход измерен поверх льда;
- 4 – расход измерен поверх льда у левого берега;
- 5 – расход измерен поверх льда у правого берега;
- 6 – расход измерен между ярусами льда.

Вторая цифра – это непосредственно номер протоки, который может принимать значения от 0 до 9. Цифра 0 используется, когда расход измерен в единственном русле подо льдом и поверх льда.

Когда в протоке нет стока, сведения об этом указываются в общих особенностях измерения расхода воды по 8.2.4, а в данные по потоку эта протока не заносится.

8.3.2 В следующие две строки заносится номер гидроствора и расстояние гидроствора от основного поста в метрах.

Разные гидростворы должны иметь разные номера.

Протоки, каждая из которых имеет собственное расстояние от постоянного начала, должны быть отнесены к разным гидростворам.

Когда для измерения расхода воды используется временный створ, к номеру временного створа добавляется число 50. Например, при измерении расхода воды на втором временном створе следует занести в экранную форму число 52.

При совпадении местоположения гидроствора и основного поста в строку «Расстояние гидроствора от основного поста»

заносится нуль. Когда гидроствор расположен ниже основного поста, расстояние заносится в виде отрицательного числа, когда выше основного поста – в виде положительного числа.

8.3.3 В следующие строки заносятся коды состояния реки на гидростворе и интенсивность наблюдаемых явлений аналогично 5.3.1 – 5.3.6.

8.3.4 Далее заносится расход воды в потоке, когда он вычислен вручную. Когда расход должен быть вычислен автоматически (признак вычисления расхода воды равен 2), графа не заполняется.

Когда расход измерен в единственном русле, значение расхода в общих данных по расходу и в данных по потоку должно совпадать.

8.3.5 В следующие шесть строк заносятся площади в квадратных метрах в соответствии с названиями строк, когда расход воды вычислен вручную. Иначе строки не заполняются.

Площадь водного сечения заносится обязательно как сумма живого сечения реки и мёртвого пространства.

Площадь погружённого льда и погружённой шуги заполняется только при наличии соответствующих явлений. Когда явление имело место, но соответствующая площадь не определена, в строку заносится прочерк (-).

Площадь мостовых опор заполняется только в случае, когда расход воды, измеренный между опорами моста, приводится как измеренный в единственном русле.

В строку «Общая площадь» заносится сумма реальных значений площади водного сечения, погружённого льда, погружённой шуги, мостовых опор. Когда вместо хотя бы одной из этих площадей занесён прочерк, в «Общую площадь» также заносится прочерк (-).

8.3.6 Скорость течения средняя и скорость течения наибольшая заносятся в экранные формы в метрах в секунду только при вычислении расхода воды вручную. Когда способ измерения расхода

не позволяет определить наибольшую скорость, в графу заносится прочерк (-).

8.3.7 Ширина реки по уровню воды и ширина реки по нижней поверхности льда заносятся в экранные формы в метрах только при вычислении расхода воды вручную.

При отсутствии ледяного покрова строка «Ширина реки по нижней поверхности льда» не заполняется. При наличии ледяного покрова, если ширина реки по уровню воды не определялась при измерении расхода воды, в графу «Ширина реки по уровню воды» заносится прочерк (-).

8.3.8 Средняя и наибольшая глубина реки заносятся в экранные формы в метрах только при вычислении расхода воды вручную.

Глубина определяется как сумма рабочей глубины, толщины погружённого льда и толщины погружённой шуги.

Когда при наличии ледяного покрова ширина реки по уровню воды не определялась, вместо средней глубины заносится прочерк (-).

Когда способ измерения расхода воды не позволяет определить наибольшую глубину, строка «Глубина наибольшая» не заполняется.

8.3.9 В следующую строку заносится уклон водной поверхности в промилле. Когда уклон не измерялся, строка не заполняется. Когда значение уклона забраковано, в графу заносится прочерк (-).

8.3.10 Строка «Коэффициент перехода от фиктивного расхода к действительному» заполняется только при измерении расхода воды следующими способами:

- с помощью поверхностных поплавков;
- сокращённый способ измерения (с помощью вертушки, способ Буравлева);
- аэрометод с помощью поверхностных поплавков.

Коэффициент перехода может принимать значения от 0,2 до 1,5.

8.3.11 Строка «Особенности измерения расхода воды в протоке» заполняется, когда при измерении расхода воды имеет место одно из обстоятельств, приведённых в таблице 8.2, иначе эта строка и следующая строка не заполняются.

В строку заносится соответствующий код путём выбора из выпадающего списка. Предусмотрено занесение только одного кода особенностей измерения расхода воды в потоке.

В следующую строку заносится процент неучтённого стока, если он определён, иначе строка не заполняется.

Таблица 8.2 – Особенности измерения расхода воды в протоке

Код особенности	Особенность измерения расхода
3	Русло разделено перемычкой из льда и шуги
6	Не учтена площадь погружённого льда у берегов
7	Не учтён расход воды подо льдом
8	Не учтён расход воды поверх льда
9	Расход измерен на пойме (правый берег)
10	Расход измерен на пойме (левый берег)
11	Расход измерен в трубе
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)
18	Расход измерен до середины реки

8.3.12 Когда измерен расход наносов, относящийся к данному расходу воды, и расход наносов вычислен вручную, заполняются строки «Расход наносов в протоке» и «Средняя мутность». Средняя мутность вычисляется в граммах на кубический метр как частное от деления расхода наносов в потоке на расход воды в потоке с учётом единиц измерения расхода воды и расхода наносов.

8.3.13 В следующие строки заносится мутность контрольной единичной пробы в граммах на кубический метр и содержание органических веществ в процентах, если указанные величины для данного потока измерялись. Иначе графы не заполняются.

8.3.14 Строки «Особенности измерения расхода наносов в протоке» и «Процент неучтённого стока наносов» заполняются аналогично 8.3.11.

8.3.15 Из выпадающего списка выбирается код способа измерения расхода воды. В зависимости от выбранного кода заполняются те или иные из следующих пяти строк. Какие именно строки должны быть заполнены, показано в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Способы измерения расхода воды

Код	Способ измерений	Дополнительно заносятся
1	Вертушкой, в том числе способом обметки	Число вертикалей, число точек
2	Глубинными поплавками	
3	Вертушкой и глубинными поплавками (совместное измерение)	
4	Поверхностными поплавками	Число поверхностных поплавков
5	Поверхностными поплавками, пущенными по стрежню	
6	Поплавками-интеграторами	
7	Вертушкой и поверхностными поплавками (совместное измерение)	Число вертикалей, число точек, число поверхностных поплавков
8	Объёмным способом	—
9	Способом ионного паводка	—
10	Интеграционным способом с помощью вертушки	Число вертикалей
11	Электролитический способ (ЭЛЕКТРОЛ)	—
12	Аэрометодом с помощью поверхностных поплавков	Число поверхностных поплавков
13	Аэрометодом с помощью поплавков-интеграторов	
14	Сокращённым способом с помощью вертушки	Число вертикалей, число точек
15	Сокращённым способом на судоходных реках (способом Буравлева)	
16	Определение по метке высоких вод	—
17	Мобильным профилографом	Число пересечений реки, код использования профилографа
18	Стационарным профилографом	Код использования профилографа
19	Радарным измерителем поверхностной скорости потока	
20	Измерение мобильным профилографом на скоростных вертикалях	Число вертикалей, код использования профилографа

При сокращённом способе с помощью вертушки (код способа 14) в строку «Число вертикалей» заносится 1, при способе Буравлева (код способа 15) – число 2.

Для мобильного профилографа (код способа 17) код использования профилографа принимает значения, приведённые в таблице 8.4.

Для стационарного профилографа или радарного измерителя поверхностной скорости потока (коды способа 18, 19) код использования профилографа принимает следующие значения:

- 1 – на правом берегу;
- 2 – на левом берегу;
- 3 – на мосту.

Таблица 8.4 – Коды использования мобильного профилографа

Код	Наименование способа использования профилографа
1	На привязи с моста
2	На привязи рядом с лодкой (катером)
3	На привязи за лодкой
4	С использованием перетяжки
5	Стационарно закреплённый на лодке (катере)
6	При измерениях вброд
7	С использованием дистанционно управляемого катамарана
8	На привязи с гидрометрической установки
9	На привязи с люльки
10	Со льда

8.3.16 Код метода определения расхода воды выбирается из выпадающего списка:

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

8.3.17 При измерении наносов из выпадающего списка выбирается способ измерения расхода наносов (способа отбора проб мутности):

- 1 – точечный;
- 2 – суммарный по вертикали;
- 3 – интеграционный по вертикали;
- 4 – суммарный по сечению потока;
- 5 – сокращённый способ измерения расхода.

Когда способ не равен 5, заполняются строки «Число вертикалей» и «Число точек». При интеграционном способе отбора проб мутности вместо числа точек заносится код 777.

Код прибора для отбора проб мутности выбирается из выпадающего списка:

- 1 – батометр-бутылка;
- 2 – бутылка;
- 3 – батометр вакуумный.

8.3.18 Код метода определения расхода наносов выбирается из выпадающего списка:

- 1 – аналитический;
- 2 – графический.

8.4 Заполнение раздела «Промеры по вертикалям»

8.4.1 В экранную форму «Промеры по вертикалям» заносятся результаты промеров глубины на каждой вертикали, используемой при измерении расхода воды.

При занесении данных нужно указать количество промеров глубин в каждом потоке. Строки экранной формы автоматически нумеруются в графе «Номер промера».

Когда расход воды измерен в нескольких протоках, автоматически формируется графа «Номер протоки», в которую ставятся номера проток, указанных в разделе «Общие данные по потоку».

8.4.2 В графу «Номер вертикали (урез, граница мёртвого пространства)» заносятся коды урезов берега, коды границ мёртвого пространства, коды мостовых опор (когда расход между мостовыми опорами занесён как для единственного русла), номера скоростных вертикалей. Для промерных вертикалей графа не заполняется.

8.4.2.1 Урезы берега и нижней поверхности льда кодируются в соответствии с таблицей 8.5.

Как правило, каждый поток должен начинаться и заканчиваться кодом уреза берега или кодом уреза льда. Исключение составляет случай, когда расход воды измерен в основном русле и на пойме как в двух отдельных потоках.

Когда расход измерен в нескольких потоках, код уреза берега (или льда), заканчивающий одну протоку, и код уреза берега (или льда), начинающий следующую протоку, должны следовать подряд. Между ними не допускается мёртвое пространство, промерные и скоростные вертикали.

Таблица 8.5 – Коды уреза берега и льда

Берег	Код	Урез	Характер берега
Правый	555	Урез воды	При пологом берегу; при естественном обрывистом берегу или неровной стенке
	775	Урез нижней поверхности льда	
Левый	666	Урез воды	При гладкой бетонной или сплошь обшитой досками стенке
	776	Урез нижней поверхности льда	
Правый	554	Урез воды	При гладкой бетонной или сплошь обшитой досками стенке
	745	Урез нижней поверхности льда	
Левый	664	Урез воды	При гладкой бетонной или сплошь обшитой досками стенке
	746	Урез нижней поверхности льда	

Когда занесён код уреза пологого берега, то при вычислении частного расхода воды в прибрежном отсеке используется коэффициент 0,7 или 0,8 в зависимости от глубины на урезе. Когда занесён код уреза при гладкой стенке, то при вычислении частного расхода воды в прибрежном отсеке используется коэффициент 0,9.

8.4.2.2 Границы мёртвого пространства кодируются следующим образом:

- 885 – граница мёртвого пространства, примыкающего к правому берегу;
- 886 – граница мёртвого пространства, примыкающего к левому берегу;
- 888 – граница мёртвого пространства в середине реки.

Между кодом уреза берега и кодом границы мёртвого пространства, примыкающего к этому берегу, не должно быть скоростных вертикалей, допускаются только промерные вертикали.

Коды границ мёртвого пространства в середине реки должны следовать парно, между парой кодов 888 не должно быть скоростных вертикалей, допускаются только промерные вертикали.

8.4.2.3 Когда расход воды, измеренный между опорами моста, приводится как расход в единственном русле, начало и конец каждой мостовой опоры кодируется числом 444. Коды 444 должны следовать парно. По этим кодам вычисляется площадь мостовых опор, которая включается в общую площадь.

Когда расход воды измерен в каждом пролёте между опорами моста как в отдельном потоке, начало и конец опоры моста кодируются соответствующими кодами уреза берега. Код 444 в этом случае недопустим. Площадь мостовых опор в этом случае не вычисляется.

8.4.2.4 Основные скоростные вертикали нумеруются числами от 1 до 50. Дополнительные вертикали нумеруются числами от минус 1 до минус 50.

Когда расход измерен в коренном русле и на пойме, не разобъённой с коренным руслом, как в двух потоках, назначается вертикаль на границе коренного русла и поймы. Номер этой вертикали и относящиеся к ней данные должны быть занесены дважды в смежные строки – как конец одного потока и как начало второго потока.

Для разных проток, относящихся к одному гидроствору, номера вертикалей не должны повторяться. Когда расход измерен в потоках подо льдом и над льдом, номера вертикалей могут повторяться.

8.4.3 Расстояние от постоянного начала заносится в метрах. Графа заполняется обязательно для всех строк.

8.4.4 Рабочая глубина заносится в метрах с учётом срезки уровня [5].

В зимних условиях рабочая глубина – это расстояние от дна до нижней поверхности шуги, а при отсутствии шуги – до нижней поверхности льда.

8.4.5 Толщина погружённого льда и толщина погружённой шуги заносится в метрах при их наличии, иначе графа не заполняется.

Толщина погружённой шуги измеряется от нижней поверхности шуги до нижней поверхности льда.

8.5 Заполнение раздела «Измерения на скоростных вертикалях»

8.5.1 Номера промеров и номера скоростных вертикалей проставляются в экранной форме автоматически на основе данных, занесённых в раздел «Промеры по вертикалям». При первом

занесении данных конкретного расхода для каждой скоростной вертикали в экранной форме создаётся одна строка. Когда на вертикали измерения выполнены в нескольких точках, необходимо добавить строки для этой вертикали нажатием кнопки .

8.5.2 Графа «Глубина погружения вертушки (в долях глубины)» заполняется в зависимости от измерения скорости.

При точечном измерении скорости течения в графу записывается глубина погружения вертушки, выраженная в долях от рабочей глубины. Глубина 0,0 соответствует измерению у поверхности воды, глубина 1,0 – измерению у дна.

Когда измерения на вертикали проводятся в нескольких точках, допускаются следующие сочетания глубин погружения вертушки [6]:

- 1) 0,2, 0,8;
- 2) 0,2, 0,6, 0,8;
- 3) 0,15, 0,5, 0,85;
- 4) 0,0, 0,2, 0,6, 0,8, 1,0;
- 5) 0,0, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8, 1,0;
- 6) 0,0, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0.

При интеграционном способе измерения скорости на вертикали для каждой вертикали отводится одна строка, графа «Глубина погружения вертушки» не заполняется.

При измерении скорости на вертикали способом «обметки» в графу заносится прочерк (-) для каждой точки.

8.5.3 Скорость течения в точке или на вертикали заносится в метрах в секунду.

8.5.4 Когда скорость на вертикали измерена в одной точке, а глубина погружения вертушки в долях отлична от 0,6 рабочей глубины, вводится коэффициент перехода от скорости в точке к

скорости на вертикали. По умолчанию коэффициент принимается равным 0,9. Когда нужно вычислить скорость на вертикали с другим коэффициентом, его значение следует занести в графу «Коэффициент перехода от скорости в точке к скорости на вертикали».

8.5.5 При измерении расхода взвешенных наносов заполняется графа «Мутность в точке или на вертикали».

При точечном способе отбора проб мутности заполняются строки, соответствующие глубинам отбора проб мутности.

При суммарном или интеграционном способе отбора проб для каждой вертикали заносится одно значение мутности в первую строку, содержащую данные по этой вертикали.

9 Подготовка, занесение, корректировка данных по продольному уклону водной поверхности

9.1 Для занесения или корректировки результатов наблюдений за продольным уклоном водной поверхности в программном комплексе ИВОЛГА следует выбрать пункты меню «Данные наблюдений» – «Продольный уклон». После этого выбрать пост и год, по которому нужно занести или скорректировать данные.

9.2 Таблица заполняется один раз в год. В неё заносятся только регулярные наблюдения из таблицы ТГ-14М «Продольный уклон водной поверхности». Повторять данные по продольному уклону, полученные при измерении расхода воды, в этой таблице не нужно.

9.3 На каждое измерение уклона отводится одна строка. Строки можно добавлять соответствующими кнопками.

9.3.1 В первую графу заносится дата измерений. При этом автоматически ставится выбранный пользователем год, а день и месяц следует занести вручную.

9.3.2 Во вторую графу заносится время измерений (часы, минуты).

9.3.3 В третью графу заносится вычисленное значение уклона водной поверхности в промилле. В четвёртую графу заносится падение между уклонными постами в сантиметрах. В пятую графу заносится расстояние между уклонными постами в метрах с точностью до 0.1.

9.4 После заполнения таблицы нужно нажать кнопку «Сохранить».

10 Подготовка, занесение, корректировка данных по гранулометрическому составу и плотности наносов

10.1 Для занесения или корректировки результатов наблюдений за гранулометрическим составом и плотности наносов в программном комплексе ИВОЛГА следует выбрать пункты меню «Данные наблюдений» – «Гранулометрия». После этого выбрать пост и год, по которому нужно занести или скорректировать данные.

10.2 Для занесения данных предусмотрены две таблицы: для взвешенных наносов и для донных наносов. Нужно выбрать таблицу, в которую необходимо занести данные.

10.3 Первые четыре графы в обеих таблицах одинаковы.

10.3.1 В первую графу заносится дата измерений. При этом автоматически ставится выбранный пользователем год, а день и месяц следует занести вручную.

10.3.2 Во вторую графу заносится код фазы режима водного объекта в соответствии с таблицей 10.1.

10.3.3 В третью графу заносится номер расхода взвешенных наносов, при измерении которого были отобраны пробы для определения гранулометрического состава.

Когда отбор проб на гранулометрический анализ произведён не в день измерения расхода наносов, графа не заполняется.

Таблица 10.1 – Коды фаз режима водного объекта

Код	Наименование фазы режима
1	Подъём 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	Подъём дождевого паводка
18	Спад дождевого паводка

10.3.4 В четвёртую графу заносится номер гидроствора, на котором производился отбор проб на гранулометрический анализ. Когда для измерения расхода воды используется временный створ, к номеру временного створа добавляется число 50. На реках с сильно деформирующимся или блуждающим руслом нумерация створов и запись в таблице производится обычным образом без добавления числа 50.

10.4 В пятой графе в кодированном виде заносится способ отбора проб для определения гранулометрического состава наносов.

10.4.1 Для взвешенных наносов способ отбора проб кодируется шестизначным числом. Первая цифра – код прибора в соответствии с таблицей 10.2.

Таблица 10.2 – Приборы для отбора проб взвешенных наносов

Код	Наименование прибора или метода измерения
1	Батометр-бутылка
2	Бутылка
3	Батометр вакуумный

10.4.2 Для донных наносов способ отбора проб кодируется четырёхзначным числом. Две первые цифры – код прибора или метод измерения в соответствии с таблицей 10.3.

Две следующие цифры – общее количество отобранных проб или площадок измерений.

Две следующие цифры – количество вертикалей, на которых производился отбор проб. Три последние цифры – общее количество отобранных проб. При отборе проб интеграционным способом вместо количества отобранных проб записывается число 777.

10.4.3 Недостающее количество цифр при кодировании количества вертикалей, отобранных проб, площадок измерений восполняется впереди стоящими нулями.

10.5 Далее следуют графы, в которые заносится процентное содержание частиц наносов заданного диаметра (в мм) в анализируемом образце. Для взвешенных наносов предусмотрено десять граф, для донных – пятнадцать. В случае отсутствия некоторых фракций наносов соответствующие графы остаются пустыми. Процентное содержание представляется числом с точностью до 0,1 %. Сумма цифр в заполненных графах должна быть равна 100 % с учётом округления.

Таблица 10.3 – Приборы для отбора проб и методы измерения донных наносов

Код	Наименование прибора или метода измерения
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

10.6 Для взвешенных наносов далее указывается размер наиболее крупной частицы в пробе с точностью до 0,1 мм.

Когда самая крупная частица в пробе донных наносов не превышает 3 мм, в графу «Длина» записывается её диаметр с точностью до 0,1 мм, графы «Ширина» и «Высота» не заполняются. Иначе указываются три характерных размера самой крупной частицы: длина, ширина, высота с точностью до 1 мм.

Когда размер наиболее крупной частицы не определялся, указанные выше графы не заполняются.

10.7 В следующую графу заносится диаметр частиц 50 %-ной обеспеченности, определяемый по интегральной кривой гранулометрического состава наносов согласно [6]. Если диаметр 50 %-ной обеспеченности не определялся, графа не заполняется.

10.8 В следующую графу в кодированном виде записывается метод анализа гранулометрического состава наносов в соответствии с таблицей 10.4.

Для разных по крупности образцов эти методы применяются в комбинации друг с другом. В графе единым числом указываются все используемые для анализа данного образца методы по возрастанию номера метода.

10.9 В следующую графу заносится процентное содержание органических веществ в образце с округлением до 0,1 %. Если определение содержания органических веществ не производилось, графа не заполняется.

Таблица 10.4 – Методы анализа гранулометрического состава наносов

Код	Наименование метода анализа гранулометрического состава
1	Ситовой
2	Фракциометр
3	Пипеточный
4	Фотографический
5	Обмер частиц
6	Визуальный

10.10 Для донных наносов в последние три графы заносятся, соответственно, плотность частиц, плотность смеси наносов в естественном залегании, объём пор. Плотность частиц и плотность смеси наносов в естественном залегании представляются в граммах на кубический сантиметр, объём пор – с округлением в процентах.

Когда соответствующий элемент не определялся, графа не заполняется.

11 Подготовка, занесение, корректировка данных для годовой обработки информации

11.1 Годовая обработка гидрологических данных использует ряд параметров, которые не могут быть определены автоматически. Они должны быть подготовлены и занесены в экранную форму перед проведением годовой обработки. Экранная форма для занесения и корректировки параметров годовой обработки появляется при выборе пункта меню «Годовая обработка». Нужно выбрать пост и обрабатываемый год.

11.2 Ежедневные расходы наносов могут вычисляться автоматически при наличии ежедневных расходов воды и измерений мутности воды. Однако в ряде случаев ежедневные расходы наносов могут быть определены только вручную.

При необходимости автоматического вычисления необходимо поставить отметку в окошке «Вычислять». При ручном занесении нажать кнопку «Ежедневные расходы взвешенных наносов» и заполнить появившуюся экранную форму.

Заносятся ежедневные расходы наносов, а также способы определения ежедневных расходов наносов с указанием дат начала и конца периода, когда применялся определённый способ.

11.3 Когда на посту проводятся наблюдения за мутностью, и определена связь между единичной мутностью и средней мутностью потока, обязательно должны быть занесены параметры перехода от единичной мутности к средней. Эти параметры должны охватывать весь период наблюдений за мутностью.

Когда связь не определена, параметры перехода не заносятся.

11.4 Когда на гидрологическом посту половодье выделяется в отдельную фазу водного режима (в паспортных данных «Признак учёта половодья для конца зимы и начала летне-осеннего периода» равен 1), необходимо занести даты начала и окончания половодья. При отсутствии половодья в отчётном году вместо реальных дат заносится наклонная черта (/) путём нажатия кнопки .

Даты половодья заносятся также для постов, на которых измеряются расходы воды, с целью получения обобщённых характеристик по половодью (наибольший расход воды, объём стока, слой стока и т.п.).

11.5 Таблица «Параметры кривой истощения стока на спаде половодья» заполняется только в случае, когда производится отчленение дождевого паводка на спаде половодья, т.е. определены координаты точек «кривой истощения стока». Точки выбираются

таким образом, чтобы отрезок кривой между ними приближенно принимался за прямую линию. Можно занести до 10 точек. Для каждой точки заносится дата (день, месяц, год) и средний суточный расход воды на эту дату.

11.6 Даты начала и конца паводка заносятся для постов, на которых наблюдаются расходы воды и принято ежегодно выделять дождевой паводок.

Заносятся даты наибольшего в году дождевого паводка, т.е. паводка с наибольшим срочным расходом воды.

Дождевой паводок может начаться в одном календарном году и закончиться в следующем календарном году. В этом случае паводок следует отнести к тому отчётному году, в котором наблюдается наибольший срочный расход воды.

При отсутствии паводка в отчётном году вместо реальных дат заносится наклонная черта (/) путём нажатия кнопки .

11.7 Таблица «Параметры кривой истощения стока паводка» заполняется только при отчленении следующего дождевого паводка аналогично 11.5.

11.8 Коды мест измерения толщины льда с первым и вторым приоритетом заполняются в том случае, когда измерения толщины льда в отчётном году проводились более чем в двух местах. В справочник ЕДС войдут таблицы с толщиной льда, измеренной в местах с первым и вторым приоритетом. В справочники ЕМДС и МДС – таблица с толщиной льда, измеренной в месте с первым приоритетом.

11.9 Доля меженного стока наносов в процентах от годового стока указывается обязательно, когда программа наблюдений за мутностью равна 4 по 4.2.14. Далее указываются периоды межени, в которые наблюдения за мутностью не проводятся, и сток наносов за эти периоды суммарно составляет указанную долю.

Для занесения периодов следует нажать кнопку «Добавить».

Приложение А (справочное)

Условно-постоянные характеристики гидрологических постов

Таблица А.1

Номер	Наименование характеристики
1	Код поста
2	Название водного объекта и пункта наблюдений
3	Номер УГМС
4	Код водного объекта
5	Широта поста, градусы
6	Долгота поста, градусы
7	Площадь водосбора, км ²
8	Расстояние от истока, км
9	Расстояние от устья, км
10	Признак устойчивости ледостава в многолетнем периоде
11	Отметка нуля поста, м
12	Дата принятия отметки нуля поста
13	Система высот
14	Единицы измерения расхода воды
15	Единицы измерения расхода наносов
16	Признак учёта половодья для конца зимы и начала летне-осеннего периода
17	Программа наблюдений за мутностью воды
18	Признак связи между единичной мутностью и мутностью потока
19	Номер выпуска справочников водного кадастра
20	Номер поста в выпуске ЕДС, ЕМДС
21	Номер поста в выпуске МДС
22	Дата открытия поста
23	Дата последнего открытия поста
24	Дата закрытия поста
25	Уровень неблагоприятного явления
26	Уровень опасного явления

Приложение Б (обязательное)

Номенклатура изданий справочников водного кадастра

Таблица Б.1

Номер выпуска	Наименование выпуска
1	Бассейны рек северо-восточного побережья Чёрного моря и Кубани
2	Бассейн Днепра (верхнее течение)
3	Бассейн Дона
4	Бассейны рек Калининградской области
5	Бассейны рек Балтийского моря, Ладожского и Онежского озёр
6	Бассейн рек Кольского полуострова
7	Бассейны рек западного побережья Белого моря
8	Бассейны Онеги, Северной Двины и Мезени
9	Бассейн Печоры
10	Бассейны Оби (без бассейна Иртыша), Надыма, Пура, Таза
11	Бассейн Иртыша
12	Бассейн Енисея (без бассейна Ангара) и Пясины
13	Бассейн Ангара
14	Бассейн Байкала
15	Бассейн Лены (верхнее течение)
16	Бассейны Лены (среднее и нижнее течение), Хатанги, Анабара, Оленёка, Яны, Индигирки
17	Бассейны Колымы, рек Чукотки, рек Магаданской области
18	Бассейны рек Камчатской области
19	Бассейны Амура (без бассейнов Шилки, Аргуни, Уссури) и Уды
20	Бассейн Шилки, Аргуни и Амазара
21	Бассейны Уссури и рек Японского моря
22	Бассейны рек Сахалинской области
23	Бассейн Волги (верхнее течение)
24	Бассейны Волги (среднее и нижнее течение) и Урала
25	Бассейн Камы
26	Бассейны Терека, Кумы, Самура, Сулака
27	Бассейн рек Крыма

Приложение В (справочное)

**Элементы, экстремальные значения которых должны быть
занесены в экранные формы**

Таблица В.1

Номер	Наименование параметра
1	Уровень воды над 0 поста, см
2	Температура воды, °С
3	Температура воздуха, °С
4	Осадки, мм
5	Мутность воды, г/м³
6	Толщина льда, см
7	Толщина погружённой шуги, см
8	Высота снега на льду, см
9	Расход воды, м³/с или л/с
10	Скорость течения, м/с
11	Ширина реки, м
12	Глубина, м
13	Площадь водного сечения, м²
14	Уклон, промилле
15	Расход наносов, кг/с или г/с
16	Плотность снега, г/см³
17	Высота слоя наледной воды, см
18	Высота слоя наледного льда, см
19	Содержание органических веществ, %
20	Площадь мёртвого пространства, м²
21	Площадь погружённого льда, м²
22	Площадь погружённой шуги, м²
23	Площадь мостовых опор, м²
24	Общая площадь, м²
25	Коэффициент перехода от фиктивного расхода к действительному
26	Переходный коэффициент к мутности потока
27	Расстояние от постоянного начала, м
28	Коэффициент перехода от скорости в точке к скорости на вертикали
29	Интенсивность изменения уровня воды, см/ч
30	Интенсивность изменения температуры воды, °С/ч

Приложение Г (обязательное)

Характеристики состояния водного объекта

Таблица Г.1

Код	Явление	Определение понятия
Г.1.1 Группа 5 кода КН-15		
Г.1.1.1 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, смёрзшиеся с берегами рек при незамёрзшей основной части водного пространства
515	Забереги нависшие	Полосы льда, смёрзшиеся с берегами и не соприкасающиеся с водной поверхностью, образуются в результате снижения уровня воды
516*	Ледоход	Движение льдин, ледяных полей, спрессованных глыб снега и других ледяных образований под действием течения или ветра
517*	Ледоход, лёд 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, смёрзшимся с берегами
519*	Шугоход	Движение шуги по поверхности или внутри водного потока
520	Внутриводный лёд (донный, глубинный)	Скопление первичных кристаллов льда различных размеров и форм, разрозненных или смёрзшихся между собой в виде губчатой, рыхлой непрозрачной массы
521	Пятры	Скопление донного льда, прочно скреплённое с дном реки и достигшее водной поверхности. Скопление часто имеет грибовидную форму

Продолжение таблицы Г.1

Код	Явление	Определение понятия
522	Осевший лёд	Лёд, осевший на дно в прибрежной зоне, у островов и на отмелях при понижении уровня воды
523	Навалы льда на берегах (ледяные валы)	Нагромождение льдин на берегах и в пойме рек, на берегах озёр и водохранилищ
524	Ледяная перемычка в створе 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
525	Ледяная перемычка выше поста	
526	Ледяная перемычка ниже поста	
530	Затор льда выше поста	Нагромождение льда в русле реки, вызывающее стеснение живого сечения и существенный подъём уровня воды выше данного скопления
531	Затор льда ниже поста	
532	Затор льда искусственно разрушается	Разрушение затора с помощью бомбардировки, подрыва, ледокола или других технических средств
534	Зажор льда выше поста	Скопление шуги и мелкобитого льда в русле реки, вызывающее стеснение живого сечения и, соответственно, резкий спад или подъём уровня
535	Зажор льда ниже поста	
536	Зажор льда искусственно разрушается	Разрушение зазора 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 счёт воды, выступившей из-под ледяного покрова
538	Вода течёт 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	Лёд 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

Продолжение таблицы Г.1

Код	Явление	Определение понятия
542	Лёд подняло (вспучило)	Всплытие 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 подъёма уровня
544	Разводья	Пространства открытой воды в ледяном покрове, образующиеся в результате подвижек льда
545	Лёд тает на месте	Очищение реки ото льда без ледохода, путём теплового разрушения льда
546	Забереги остаточные	Полосы неподвижного льда, оставшиеся у берегов весной при разрушении ледяного покрова
547	Наслуд	Лёд, образующийся при замерзании талой воды на ледяном покрове после оттепели
548*	Битый лёд – для устьевых участков рек	Плавающие льдины неправильной формы
549*	Блинчатый лёд – для устьевых участков рек	Льдины округлой формы диаметром от 0,5 до 2–3 м, имеющие по краям валик из измельчённого 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
551*	Ледяная каша – для устьевых участков рек	Скопление мелко раздробленного льда с включением снежур, шуги, сала
552	Стамуха	Торосистое образование, осевшее на мели при разрушении ледяного покрова
Г.1.1.2 Ледостав – неподвижный ледяной покров на поверхности водотока		
563	Ледостав неполный	Участки с ледяным покровом, образованным путём смерзания берегов, 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 смёрзшихся льдин, образовавшихся в результате подвижек и сжатия ледяного покрова

Продолжение таблицы Г.1

Код	Явление	Определение понятия
568	Шуговая дорожка	Часть ледяного покрова, образовавшаяся из смёрзшейся шуги в виде продольных полос между заберегами. Лёд 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 её замерзания
572	Лёд нависший (ледяной мост)	Участок ледяного покрова, отделившийся от водной поверхности при понижении уровня воды и опирающийся на берега
573	Лёд ярусный	Ледяной покров, состоящий из отдельных слоёв, между которыми находится вода или воздушная прослойка
574	Лёд на дне	Лёд на дне водного потока, оставшийся вследствие предшествующего промерзания реки, либо предшествующего смерзания с дном осевшего льда
575	Река промёрзла	Всё сечение реки до дна заполнено льдом
576	Лёд 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
577	Наледная вода	Скопление стоячей или текущей воды, наблюдающееся во время сильных морозов и приводящее к образованию наледи
Г.1.2 Группа 6 кода КН-15		
Г.1.2.1 Свободное русло		
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
Г.1.2.2 Лесосплав		
611*	Лесосплав	Транспортировка леса по течению реки молею (россыпью – отдельно плывущие брёвна)

Продолжение таблицы Г.1

Код	Явление	Определение понятия
614	Залом леса выше 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.
615	Залом леса ниже поста	
Г.1.2.3 Заращение		
622*	Растительность у берегов	Растительность у берегов или на затопляемой пойме при поднимающемся 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
Г.1.2.4 Русловые процессы		
635	Обвал (оползень) берега в створе поста	Отрыв и падение (сползание) в русло больших масс грунта, слагающих берега. Явление относится к числу береговых деформаций
636	Обвал (оползень) берега выше поста	
637	Обвал (оползень) берега ниже поста	
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

Продолжение таблицы Г.1

Код	Явление	Определение понятия
641	Русло реки сужено на гидростворе для измерения расхода воды	В соответствии с наименованием кода
642	Образовалась коса	Низкая намывная полоса суши, причленённая одним концом к берегу.
643	Коса	Сложена песком, галькой и другими легко размываемыми грунтами
644	Образовался осерёдок	Отделённые от берега скопления наносов в русле реки в виде невысоких, обычно лишённых растительности, затопленных или частично обнажённых подвижных островов или отмелей, преимущественно продолговатой, вытянутой формы
645	Осерёдок	
646	Образовался остров	Участок суши, окружённый водой, обычно покрытый растительностью. Острова, в отличие от осерёдков, затопляются только при редко наблюдаемых уровнях воды
647	Остров	
648	Смещение русла в плане	Блуждающие русла в пределах долины реки. Проявление руслового процесса, относимое к плановым деформациям
Г1.2.5 Прочие сведения		
652	Снежный завал в створе поста	Перекрытие русла реки массой снега, упавшей или сползшей с горных склонов в виде лавины или нанесённой ветром
653	Снежный завал выше поста	
654	Снежный завал ниже поста	
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
657	Течение реки изменилось на противоположное	Изменение направления течения реки. Наблюдается в устьях рек, впадающих в море, с приливно-отливными явлениями
658	Сгон воды – для устьевых участков рек	Перемещение водных масс из водоёма в реку и обратно под влиянием ветра
659	Нагон воды – для устьевых участков рек	
660	Река пересохла	Полное прекращение стока в русле реки

Продолжение таблицы Г.1

Код	Явление	Определение понятия
661	Волнение слабое, 1 балл	На больших реках высота волны от 0,1 до 0,25 м
662	Волнение умеренное, 2-3 балла	На больших реках на поверхности волны появляются пена и гребешки. Высота волны от 0,26 до 1,25 м
663	Волнение сильное, 4 балла и более	На больших реках вся поверхность воды покрыта большими (более 1,25 м) волнами, и с гребней срывается и стелется на поверхности белая пена
664	Стоячая вода	Вода, заполняющая плёсовый 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	Прекратилась лодочная переправа	В соответствии с названием характеристики. Эти коды должны сопровождаться данными о других состояниях водного объекта
667	Прекратилось пешее сообщение по льду	
668	Началось пешее сообщение по льду	
669	Началось движение транспорта по льду	
670	Прекратилось движение транспорта по льду	
671	Началась лодочная переправа	
672	Подпор от озера, реки	В соответствии с названием характеристики
673	Начало навигации	В соответствии с названием характеристики
674	Конец навигации	В соответствии с названием характеристики
Г.1.2.6 Хозяйственные мероприятия		
677	Забор воды выше поста.	Изъятие воды из водного объекта для использования её в хозяйственных или бытовых целях
678	Забор воды ниже поста	
679	Забор воды выше поста прекратился	
680	Забор воды ниже поста прекратился	
682	Сброс воды ниже поста	

Окончание таблицы Г.1

Код	Явление	Определение понятия
683	Сброс воды выше поста прекратился	В соответствии с названием. Отменяет действие характеристик с кодами 681, 682
684	Сброс воды ниже поста прекратился	
685	Плотина (перемычка, запруда, дамба) выше поста	Гидротехническое сооружение, перегораживающее реку
686	Плотина (перемычка, запруда, дамба) ниже поста	
687	Разрушена плотина (перемычка, запруда, дамба) выше 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
688	Разрушена плотина (перемычка, запруда, дамба) ниже поста	
689	Подпор от засорения русла	Повышение уровня воды, сопровождаемое уменьшением скорости течения и уклонов в некотором сечении или на участке потока
690	Подпор от мостовых переправ	
691	Попуски воды из озера, водохранилища	Искусственные сбросы воды из водохранилища, характеризующиеся резким изменением гидравлических характеристик в течение сравнительно короткого периода времени
П р и м е ч а н и я 1 Знаком звёздочка (*) отмечены явления, по которым может сообщаться их интенсивность, оцениваемая в баллах. 2 Для кодирования интенсивности явления, характеризующего состояние реки, используются числа от 1 до 10, которые указывают, что наблюдаемое явление покрывает, соответственно, от 10 до 100 % ширины реки.		

Библиография

[1] Справочное пособие «Ресурсы поверхностных вод СССР», серия «Гидрологическая изученность». Л.: Гидрометеоиздат, 1964 – 1966.

[2] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 6, часть III: Составление и подготовка к печати гидрологического ежегодника. Л.: Гидрометеоиздат, 1958. 292 с.

[3] Код для передачи данных гидрологических наблюдений на реках, озёрах и водохранилищах КН-15. Л.: Гидрометеоиздат, 1987. 35 с.

[4] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 2, часть II: Гидрологические наблюдения на постах. Л.: Гидрометеоиздат, 1975. 264 с.

[5] Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Расход воды на реках и каналах. Методика выполнения измерений методом «скорость – площадь». МИ 1759–87.М.: Изд-во стандартов, 1987. 25 с.

[6] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 6, часть I: Гидрологические наблюдения и работы на больших и средних реках. Л.: Гидрометеоиздат, 1978. 380 с.

Ключевые слова: данные наблюдений, гидрологическая информация, экранные формы, занесение гидрологической информации, уровень воды, расход воды, половодье, дождевой паводок, расход взвешенных наносов, температура воды, толщина льда, фазы ледовых явлений, пересыхание, промерзание, русло.

Лист регистрации изменений

Поряд- ковый номер изме- нения	Номер страницы				Номер регист- рации изменения в ГОС, дата	Под- пись	Дата	
	изме- нённой	замене- нённой	но- вой	анну- лиро- ванной			внесе- ния изме- нения	введе- ния изме- нения

Подписано к печати 10.09.2024. Формат 60х84/16.
Печать офсетная. Печ. л. 3,72. Тираж 360 экз. Заказ № 19.
Отпечатано в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»,
г. Обнинск, ул. Королёва, 6.