

Охрана окружающей среды и природопользование  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

**ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ  
ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ И РАБОТ**

Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне  
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІЯ

**ПРАВІЛЫ ПРАВЯДЗЕННЯ ПРАВЕРКІ  
ГІДРАЛАГІЧНЫХ НАЗІРАННЯЎ І РАБОТ**

*Издание официальное*



Минприроды

Минск

**Ключевые слова:** проверка гидрологических наблюдений и работ, сетевое гидрологическое подразделение, пост, техническое дело, средства измерения, план работ, река, озеро, водохранилище.

### Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению техническим нормированием и стандартизацией в области охраны окружающей среды установлены Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды».

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением «Республиканский гидрометеорологический центр» Департамента по гидрометеорологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

ВНЕСЕН Департаментом по гидрометеорологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.10.2008 г. № 5-Т

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой на территории Республики Беларусь Наставления гидрометеорологическим станциям и постам вып.10. Инспекция гидрометеорологических станций и постов. Часть II. Инспекция гидрологических станций и постов).

Настоящий технический кодекс не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Минприроды Республики Беларусь

Издан на русском языке

## Содержание

1.Область применения .....	1
2.Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения .....	1
4 Общие положения.....	2
5 Подготовка к проверке сетевого гидрологического подразделения.....	5
6 Проведение проверки сетевых гидрологических подразделений.....	5
7 Проверка гидрологических постов и водомерных створов.....	20
Приложение А (обязательное) Схема акта проверки сетевого гидрологического подразделения.....	36
Приложение Б (обязательное) Образец акта осмотра гидрологического поста ...	41
Библиография.....	44

Текст для ознакомления

Текст для ознакомления

**ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ**

---

**Охрана окружающей среды и природопользование  
Гидрометеорология  
ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ И РАБОТ****Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне  
Гідраметэаралогія  
ПРАВІЛЫ ПРАВЯДЗЕННЯ ПРАВЕРКІ ГІДРАЛАГІЧНЫХ НАЗІРАННЯЎ І РАБОТ**

Environmental Protection and Nature Use.  
Hydrometeorology  
The rules of the carrying out the control of hydrological observations and operations

---

**Дата введения 2009-01-01****1 Область применения**

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее-технический кодекс) устанавливает общие правила проведения проверки гидрологических наблюдений и работ сетевых гидрологических подразделений и постов государственной сети гидрометеорологических наблюдений.

Требования настоящего технического кодекса применяют при проведении проверки гидрологических наблюдений и работ в сетевом гидрологическом подразделении и на постах.

Технический кодекс предназначен и его требования обязательны для лиц руководящего и инженерного состава ГУ Республиканского гидрометеоцентра (далее Республиканского гидрометеоцентра), сетевых гидрологических подразделений, имеющих высокую подготовку и достаточный опыт работы для проведения проверки гидрологических наблюдений и работ, выполняемых сетевым гидрологическим подразделением и постами.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ГОСТ 19179–73 Гидрология суши. Термины и определения

ГОСТ 19185–73 Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины и определения**

В настоящем техническом кодексе применяют термины, установленные в ГОСТ 19179, ГОСТ 19185, [1] и [2].

---

Издание официальное

Текст для ознакомлення

Текст для ознакомления

## **4 Общие положения о проверке работы гидрологического подразделения и поста**

### **4.1 Задачи проверки сетевого гидрологического подразделения и поста**

**4.1.2** Проверка сетевого гидрологического подразделения и поста является одним из видов руководства гидрометеорологической сетью. Основная задача проверки – контроль методической, технической и организационной сторон деятельности сетевого гидрологического подразделения для обеспечения полноты и высокого качества наблюдений, обработки полученных материалов и подготовки [3].

Проверке подлежат:

- качество измерений, правильность обработки материалов, состояние работ по государственному учету ресурсов поверхностных вод и наблюдений за их режимом и качеством, осуществляемых сетью гидрологических подразделений;
- техническая часть: обеспеченность и состояние средств измерений (далее СИ) и оборудования, соблюдение требований стандартизации и метрологии применительно к эксплуатируемым СИ, установкам и т. п.;
- качество обеспечения данными о водных объектах и их гидрологическом режиме, а также гидрологическими прогнозами потребителей;
- общая организационная сторона работы сетевого гидрологического подразделения (планирование работ, мероприятия по улучшению условий труда и др.).

### **4.2 Виды и сроки проверки**

**4.2.1** Проверки сетевых гидрологических подразделений и постов подразделяются на плановые и внеплановые. Плановые проверки проводятся один раз в 2–3 года, в зависимости от качества работы сетевого гидрологического подразделения. Проверка озерной и болотной станций должна проводиться один раз в 3 года. Проверка гидрологических (речных), озерных и болотных постов всех разрядов проводится ежегодно.

**4.2.2** Внеплановые проверки проводятся по мере необходимости при обнаружении крупных методических или технических ошибок в наблюдениях или других видах работ, серьезных повреждениях приборов или измерительных устройств, а также для обобщения и распространения передового опыта.

При внеплановой проверке могут проверяться отдельные разделы наблюдений и работ либо все виды деятельности сетевого гидрологического подразделения. В последнем случае внеплановая проверка заменяет плановую.

**4.2.3** Сроки проведения плановой проверки сетевого гидрологического подразделения устанавливаются методическим советом Республиканского гидрометеоцентра; для постов эти сроки устанавливаются в отделе гидрологии (далее ОГ) областных центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (облгидромет), группой гидрологии межрайонных центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (далее МЦГМ), гидрологической, озерной, болотной станцией (далее ГС, ОС, БС) к которой посты прикреплены.

Проверки приурочиваются в разные годы к различным сезонам с целью обеспечить возможность проверки производства сезонных видов гидрологических наблюдений и работ.

**4.2.4** Контрольное нивелирование постовых водомерных устройств, нивелирование продольного уклона водной поверхности и другие работы на постах, выполняемые инженерно-техническим составом сетевого гидрологического подразделения в течение года,



должны планироваться начальником подразделения на период летней межени. В отдельных случаях допускается совмещать эти работы с плановыми проверками.

Текст для ознакомления

Текст для ознакомления

### 4.3 Проверка ведомственных постов

**4.3.1** Ведомственные гидрологические речные и озерные посты проверяются наравне с постами департамента по гидрометеорологии работниками сетевого гидрологического подразделения, в районе деятельности которого они расположены. Проверка ведомственных постов включается в общий план проверки постов. План проведения проверки согласовывается с руководством организации, которой пост подчинен. Проверка ведомственных постов должна производиться в присутствии представителя этого ведомства.

### 4.4 Состав проверяющих

**4.4.1** Сетевые гидрологические подразделения проверяются инженером - гидрологом Республиканского гидрометеоцентра - из числа высококвалифицированных специалистов, хорошо знающих все виды гидрологических наблюдений и работ на сети, знакомого с режимом водного объекта, который изучается сетевым гидрологическим подразделением.

Проверки гидрологических (речных), озерных постов 1 разряда (ГП-1, ОГП-1), болотных створов проводится начальниками и инженерами сетевых гидрологических подразделений, озерной и болотной станции. Другие посты (ГП-2, ГП-3, ОГП-2) и створы наблюдений могут инспектироваться любым квалифицированным инженерно-техническим работником подразделения, имеющим достаточный опыт работы.

### 4.5 Обязанности и права проверяющих

**4.5.1** Специалист, выполняющий работы по проверке сетевых гидрологических подразделений, должен:

- хорошо знать режим водного объекта в районе действия проверяемого сетевого подразделения и постоянно пополнять свои знания данными новейших исследований;
- уметь организовать наблюдения на постах (выбрать участок для стационарных наблюдений, установить оборудование, обучить наблюдателей производству наблюдений и их первичной обработке), оформить документы открытия (закрытия) поста;
- знать устройство, установку и действие используемых приборов, уметь производить все виды наблюдений (по своему профилю), знать методику их обработки (от записи в книжку до составления [3];
- знать сроки и порядок поверки и учета приборов;
- знать требования к составу и точности сетевых наблюдений, предъявляемые [1], а также правила взаимодействия с различными ведомствами по разделу государственного учета вод;
- знать основы трудового законодательства, правила по охране труда при производстве гидрологических работ на реках, озерах, водохранилищах и болотах.
- принимать меры к устранению замеченных недостатков в организации и проведении наблюдений и работ по возможности в процессе проверки;
- руководствоваться требованиями в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила проведения гидрологических наблюдений и работ.
- при проведении проверки постов других ведомств доводить выводы и предложения (результаты проверки) до сведения соответствующих организаций путем передачи экземпляра акта представителю ведомственной организации, принимавшему участие в проверке поста.

**4.5.2** Проверяющий имеет право:

- проводить в гидрологическом подразделении и прикрепленных к нему постам необходимые организационные и технические мероприятия, способствующие улучшению их

работы в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных документов и специальных указаний Республиканского гидрометеоцентра (например, запланировать проведение серии детальных измерений расходов воды на ряде гидростворов для уточнения верхней части кривой расходов; провести дополнительное обследование участка гидроствора и выявить причины одностороннего отклонения расходов в меженный период и др.);

– прекратить производство наблюдений неисправными приборами, на непригодных для правильной работы гидрометрических сооружениях и установках с одновременной организацией производства данного вида наблюдений иными способами до приведения технических средств в исправное состояние.

– вносить предложения в Республиканский гидрометеоцентр, Облгидрометы, МЦГМ о поощрении отличившихся на производстве работников сетевых подразделений и постов, а также о наложении взысканий на сотрудников, виновных в браке наблюдений и работ;

– обращаться в местные исполнительные и распорядительные органы по вопросам работы сетевого гидрологического подразделения, озерной или болотной станции.

#### **4.6 Этапы проведения проверки, контроль выполнения предложений по улучшению работы**

##### **4.6.1 Проверка сетевого подразделения включает:**

– подготовку к проверке, во время которой проверяющий на основании имеющихся в Республиканском гидрометеоцентре, облгидромете, МЦГМ и станциях материалов должен ознакомиться с :

а) состоянием работ в гидрологическом подразделении (посту);

б) получить представление об основных недостатках и трудностях, на которые следует обратить внимание в первую очередь;

в) составить план проведения работ на проверяемом объекте;

– проверку всех видов работы подразделения (поста) на месте (собственно проверка). При этом необходимо:

а) установить действительное положение дел в части организации работ, выполнения планов, состояния приборов и оборудования, качества получаемых материалов гидрометеорологического обеспечения народнохозяйственных организаций;

б) выявить и устранить по возможности на месте недостатки в отдельных видах наблюдений и работ;

в) оказать практическую помощь работникам подразделения (поста) в повышении качества наблюдений и работ (путем обучения новым методам и приемам, распространения опыта передовых сетевых подразделений и т. п.);

– оформление результатов проверки, доведение выводов и предложений до руководителя и работников проверяемого подразделения, руководителей и специалистов методического совета Республиканского гидрометеоцентра.

**4.6.2** Эффективность проверки в значительной степени определяется состоянием контроля выполнения предложений проверяющего. В Республиканском гидрометеоцентре контроль выполнения мероприятий, намеченных по результатам проверки для улучшения работы сетевых гидрологических подразделений и постов, осуществляет методический совет. Руководители сетевых гидрологических подразделений участвующие в выполнении мероприятий по результатам проверки, периодически (не реже 1 раза в квартал) представляют соответствующие сведения на заседания методического совета.

Методический совет при необходимости выносит предложения проверяющего на обсуждение руководства Республиканского гидрометеоцентра.

**4.6.3** Контроль над выполнением предложений по результатам проверки постов осуществляет начальник сетевого гидрологического подразделения. Вопросы выполнения мероприятий по результатам проверки постов должны периодически (не реже одного раза в квартал) обсуждаться на совещании инженерно-технических работников сетевых гидрологических подразделений.

## **5 Подготовка к проверке сетевого гидрологического подразделения**

### **5.1 Состав подготовительных работ**

**5.1.1** До выезда в сетевое гидрологическое подразделение проверяющий должен выполнить в Республиканском гидрометеоцентре следующие подготовительные работы:

- ознакомиться с планами работ сетевого гидрологического подразделения и сведениями об их выполнении;
- получить представление о качестве работ сетевого гидрологического подразделения и прикрепленных постов;
- оценить (предварительно) уровень организации работ в сетевом гидрологическом подразделении;
- ознакомиться с состоянием укомплектованности сетевого гидрологического подразделения кадрами;
- оценить (предварительно) состояние технического обеспечения сетевого гидрологического подразделения;
- составить план проведения проверки сетевого гидрологического подразделения, который утверждается начальником отдела гидрологии Республиканского гидрометеоцентра

### **5.2 Рекомендации по проведению подготовительных работ**

**5.2.1** В процессе подготовки к проверке проверяющий должен просмотреть планы-отчеты сетевого гидрологического подразделения за последние два года и отчеты, представленные подразделением за этот период. Особое внимание следует обратить на невыполненные или выполненные частично пункты плана и объяснения, которые представляло по этим вопросам подразделение. Эти пункты должны быть взяты на заметку с тем, чтобы непосредственно в подразделении проверяющий обратил на них внимание.

**5.2.2** Проверяющий должен ознакомиться с качеством и своевременностью поступающей от подразделения оперативной и режимной информации. При этом выявляется характер ошибок (систематические или случайные); анализируются поступившие от подразделения материалы для составления [3] за предыдущий год; просматриваются записи в Технических делах (ТД) постов и створов в первую очередь таких, которые проверяющий намерен посетить при проверке сетевого гидрологического подразделения.

**5.2.3** Уровень организации работ оценивается путем ознакомления с имеющимися сведениями о планировании работ в сетевом гидрологическом подразделении, распределении обязанностей между работниками, случаях поощрения работников (или наложения взысканий) за последний год, состоянии технической учебы.

## **6 Проведение проверки работы сетевых гидрологических подразделений**

### **6.1 Общие рекомендации**

**6.1.1** Работа проверяющего в сетевом гидрологическом подразделении производится в соответствии с утвержденным заданием и намеченным планом проверки.

Степень подробности проверки работы сетевого гидрологического подразделения зависит от серьезности недостатков, выявленных в процессе подготовки к проверке и в период проведения проверки.

**6.1.2** Основное внимание следует обратить на соблюдение сетевым гидрологическим подразделением руководящих документов, на причины систематических погрешностей в наблюдениях и их обработке и оказать необходимую помощь в устранении замеченных недостатков.

В свободной беседе с работниками сетевого гидрологического подразделения проверяющий выясняет общее состояние дел, слабые участки работы, первоочередные нужды подразделения и при необходимости корректирует план проверки.

**6.1.3** Специфика объектов (реки, озера, водохранилища и болото), которыми занимаются сетевые гидрологические подразделения, обуславливает различия в ряде аспектов производственной деятельности этих сетевых органов. В то же время в их работе достаточно много общего.

В связи с этим при изложении правил и способов проверки основных видов деятельности сетевого гидрологического подразделения порядок принят следующий: сначала излагаются рекомендации по проверке специфических работ, относящихся к производственной деятельности сетевого гидрологического подразделения ведущего наблюдения на реках республики в соответствии 6.2. В 6.3 излагаются правила проверки сетевого гидрологического подразделения ведущего наблюдения на озерах и водохранилищах. В 6.4 излагаются правила проверки болотной станции. Затем в 6.5–6.9 даются рекомендации по проверке общих для всех подразделений вопросов.

## **6.2 Проверка выполнения плана работ и руководства постами на реках**

**6.2.1** Сетевые гидрологические подразделения (наряду с метеорологическими) являются основными сетевыми подразделениями Департамента по гидрометеорологии, организующими и осуществляющими изучение гидрологического режима рек. В состав работ сетевого гидрологического подразделения входит:

- организация и производство гидрологических наблюдений и связанных с ними работ на прикрепленных постах;
- техническое и методическое руководство работой этих постов, обработка и обобщение материалов наблюдений;
- работы по составлению [3];
- специальные и научно-методические (исследовательские) работы;
- обеспечение потребителей гидрометеорологической информации материалами и сведениями по гидрологическому режиму; информационная работа.

**6.2.2** Проверка выполнения плана работ сетевого гидрологического подразделения и методического руководства прикрепленными постами осуществляется путем уточнения данных, собранных в Республиканском гидрометеоцентре, просмотра копий переписки подразделения с наблюдателями по вопросам их инструктажа. Выяснения (по переписке) своевременности ответов подразделением на запросы наблюдателей, выполнения этих запросов, своевременности доведения до постов распоряжений Республиканского гидрометеоцентра и т. п.

**6.2.3** Проверяющий устанавливает соблюдение сетевым гидрологическим подразделением плановых сроков выполнения проверки постов, постоянство прикрепления постов (для руководства и проведения проверки) к одним и тем же сотрудникам подразделения. Качество и полнота проверки устанавливается по записям в ТД с учетом данных выполненной в присутствии проверяющего проверки поста.

**6.2.4** При проверке работы сетевого гидрологического подразделения по руководству постами проверяющий устанавливает соответствие фактически выполняемых видов на-

блюдений на прикрепленных к нему постах плану-заданию. Работа выполняется путем просмотра полевых книжек (КГ–1М, КГ–3М и др.) и учета данных о выполнении отдельных видов наблюдений на постах за более ранний период, собранных в ходе подготовки к проверке. При наличии отступления от стандартной программы проверяющий выясняет у начальника подразделения причины этого, возможность организации недостающих видов наблюдений, составляет совместно с начальником подразделения конкретные задания и устанавливает сроки для организации этих видов наблюдений.

Проверяющему следует посетить, четыре–пять постов вместе с начальником или сотрудником подразделения. На посту сотрудник подразделения должен под наблюдением проверяющего выполнить проверку работы поста.

**6.2.5** При организации новых видов наблюдений проверяющий дает указания о внесении всех необходимых дополнительных сведений в ТД соответствующего поста (перечень оборудования, номера приборов, сроки наблюдения и т. д.).

**6.2.6** Проверка выполнения подразделением утвержденного плана работ производится проверяющим за период с начала текущего года (а в случае проведения проверки в начале года – за предыдущий год) путем:

- сопоставления количества выполненной работы по отдельным ее видам с плановым заданием;

- проверки распределения измерения расходов воды и наносов по времени и амплитуде колебаний уровня воды (зимние расходы воды, толщина льда, ледемерные съемки, зарастаемость русла и др.), а также учета случаев производственного брака.

**6.2.7** В случае невыполнения плана проверяющий выясняет причины, устанавливает их объективность и в зависимости от конкретных обстоятельств принимает меры к ликвидации отставания.

Проверяющий устанавливает также состав и объем внеплановых работ, выполняемых подразделением.

**6.2.8** Состояние гидрологического поста, а также качество производства наблюдений на этом посту проверяющий проверяет на месте работ в присутствии начальника сетевого гидрологического подразделения и наблюдателя.

В ходе выполнения этой работы проверяющий устанавливает состояние водомерных устройств, правильность и полноту производства наблюдателем всех видов наблюдений на посту и записи наблюдаемых элементов и измеряемых величин. Путем беседы с начальником подразделения, техперсоналом и наблюдателем поста проверяющий устанавливает, насколько систематичными являются недостатки, допущенные при производстве наблюдений.

**6.2.9.** При проверке гидрометрических устройств проверяющий отмечает изменения в русле реки и режиме водного объекта, происшедшие на участке работ и нарушающие условия, которым должен удовлетворять участок согласно требованиям Правил проведения гидрологических наблюдений и работ на станциях и постах.

В случае значительного несоответствия участка работ указанным требованиям проверяющий устанавливает необходимость и сроки переноса наблюдений на новое место, которое здесь же и выбирает.

Если переносу подлежат места производства лишь отдельных видов наблюдений и на небольшие расстояния (например, перенос места наблюдений за температурой воды, гидроствора, створа уровенных наблюдений поста и т. п. в пределах участка подразделения), проверяющий предлагает начальнику осуществить этот перенос немедленно, в период проверки подразделения.

В случаях, когда необходим перенос участка стационарных наблюдений на значительное расстояние, или, когда при открытии нового поста имеют место значительные организационные трудности:

- отсутствие жилых помещений на вновь выбранном участке;
- отсутствие средств связи и т. п., проверяющий подбирает материалы по обоснованию необходимости переноса и характеристике местоположения вновь выбранного им участка поста для предоставления их на утверждение в Республиканский гидрометеоцентр. В случае открытия подразделением дополнительных (сезонных) гидростворов за период, со времени предыдущей проверки проверяющий проверяет необходимость таких, правильность их выбора, нумерацию, оборудование, расположение вертикалей и т.д.

**6.2.10** Проверяющий уточняет на местности сохранность и наличие:

- реперов;
- магистралей, промерных профилей, гидростворов, веерных створов для засечки вертикалей, закрепления вертикалей на пойме;
- прочность устройств и рациональность типа оборудования гидрометрического створа:
  - а) прочность ворота для натяжения ездового каната, лодки, понтона или люльки;
  - б) высоту натяжения разметочного каната над уровнем воды и приспособления для ее изменения при различных уровнях;
  - в) правильность конструкции гидрометрического мостика и разметки лотлиния.

Гидрометрические устройства для учета стока воды малых рек (лотки, водосливы, расходомеры) проверяющий обязан осмотреть и проверить, руководствуясь при этом соответствующими нормативно правовым актом определяющим правила проведения гидрологических наблюдений и работ.

**6.2.11** Проверяющий предлагает начальнику подразделения прекратить производство наблюдений на:

- уровнемерных или расходомерных устройствах;
- самописцах уровня воды (далее СУВ);
- водосливах, лотках и дистанционных установках в тех случаях, когда им обнаружены повреждения этих устройств, исключающие возможность получения доброкачественных материалов, и при невозможности произвести ремонт сооружений в период проверки.

В таких случаях до выполнения ремонта проверяющий совместно с начальником подразделения организует производство временных наблюдений (взамен прекращенных) иными способами (например, при повреждении самописца – учащенными измерениями уровня на контрольном посту; при повреждении установки расходомера – периодически измерениями расходов воды на временном гидростворе – вертушкой, поплавками и т. д.).

**6.2.12** Для проверки качества наблюдений и работ, производимых техперсоналом сетевого гидрологического подразделения, проверяющий предлагает произвести в его присутствии весь возможный (в данное время года) комплекс работ, выполняемых в данном подразделении.

К числу работ, подлежащих обязательной проверке проверяющим, относятся: измерение расхода воды, расхода взвешенных наносов, производство фильтрации или отстоя проб наносов, топогеодезические работы (выборочно, на нескольких стоянках инструмента).

Все эти виды работ проверяются проверяющим даже в том случае, если по плану работ подразделения сроки их производства не совпадают с днями проверки.

В ходе выполнения перечисленных работ проверяющий устанавливает, насколько правильно соблюдаются техперсоналом подразделения требования соответствующих нормативных документов.



В заключение проверяющий дает оценку качества руководства подразделением прикрепленными постами.

### **6.3 Проверка работы озерного гидрологического подразделения**

**6.3.1** Сетевое гидрологическое подразделение, ведущее наблюдения на озерах и водохранилищах является специализированным сетевым подразделением Департамента по гидрометеорологии, состав и объем работ, которого может заметно различаться в зависимости от степени хозяйственного использования и характера водоемов, на которых ведутся наблюдения.

В программу работ сетевого гидрологического подразделения ведущего наблюдения на озерах и водохранилищах обязательно включаются гидрометеорологические наблюдения на берегу и на акватории водоема.

Производственная деятельность данного подразделения обычно включает:

- наблюдения на метеорологической площадке (комплекс обязательных наблюдений по программе метеорологических станций, актинометрические наблюдения, наблюдения на водно-испарительной площадке);
- береговые гидрологические наблюдения на озерном посту при подразделении;
- стандартные гидрометеорологические наблюдения на акватории озера (водохранилища);
- оперативную гидрометеорологическую информацию по результатам наблюдений на метеорологической площадке и озерном посту при подразделении;
- обеспечение потребителей гидрометеорологической информации материалами о режиме водоема;
- руководство прикрепленными к подразделению постами;
- специальные наблюдения на побережье и акватории водоема;
- обработку и подготовку к печати материалов наблюдений, выполняемых непосредственно подразделением и прикрепленными постами;
- проведение методических и научно-исследовательских работ (по специальному заданию Республиканского гидрометеоцентра).

Проверке подлежат все виды производственной деятельности сетевого гидрологического подразделения, ведущего наблюдения на озерах и водохранилищах.

Проверка метеорологических (и актинометрических, если они входят в состав работ) наблюдений и состояния оперативной информации о них осуществляется специалистом-метеорологом в соответствии с требованиями правовых нормативных актов определяющих правила проведения проверки метеорологических наблюдений.

**6.3.2** Проверка работ озерного подразделения по руководству прикрепленными постами осуществляется в два этапа: в период пребывания в подразделении и при посещении постов.

В подразделении устанавливается:

- полнота и качество учета постов (разряды и категории постов), обеспеченность их кадрами, техническими средствами для наблюдений, своевременность проверки результатов наблюдений
- состояние ведения технических дел постов (полнота и качество записей по отдельным видам наблюдений, конкретность предложений в выводах по проверке постов, своевременность обсуждения и утверждения результатов проверки);
- целесообразность и постоянство распределения прикрепленных к подразделению постов между техническим персоналом;
- формы руководства постами (посещение поста, переписка, инструктирование наблюдателя в подразделении, участие в техучебе подразделения, ежемесячные замечания по работе поста и т. п.);

- квалификация лиц, выполняющих проверку постов;
- регулярность и качество нивелировки постовых устройств;
- все ли посты, прикрепленные к подразделению, привязаны к государственной высотной сети и приведены к единому для водоема нулю поста;
- планирование и фактическое выполнение проверки ведомственных постов.

Во время проверки проверяющий вместе с представителем озерного подразделения должен побывать на всех прикрепленных к нему постах.

Во время посещения поста работник подразделения, в присутствии проверяющего проводит проверку поста.

При этом проверяется:

- репрезентативность мест наблюдений и состояние постовых устройств, в том числе реперов;
- знание наблюдателем правил производства наблюдений и первичной обработки материалов;
- состояние оперативной информационной работы (качество составления и своевременность подачи телеграмм);
- соответствие записей в ТД фактическому положению дел. Проверяющий должен детально проверить работу поста при подразделении.

После этого проверяющий дает заключение о качестве руководства подразделением прикрепленными постами.

**6.3.3** При проверке размещения пунктов наблюдений на побережье и акватории водоема устанавливается:

- наличие на станции навигационных (или иных) карт изучаемого водоема с обозначением на них пунктов наблюдений, ориентиров и т. п.;
- схемы расположения водозаборов и водовыпусков на побережье водохранилища (озера) и учет их при размещении пунктов наблюдений;
- достаточность густоты озерных постов и пунктов наблюдений на акватории для освещения особенностей гидрологического режима водоема и получения оперативной информации для обеспечения народнохозяйственных организаций;
- репрезентативность пунктов наблюдений в прибрежной зоне:
  - а) наличие водомерных пунктов близ осей равновесия для определения среднего уровня;
  - б) наличие водомерных пунктов в зонах наибольших денивеляций для оценки динамических колебаний;
- измерение температуры на характерных участках при достаточной глубине вне зоны прямого влияния сбросов сточных вод;
- наличие явлений перемерзания и пересыхания водоема у постов и продолжительность таких явлений и
- репрезентативность пунктов наблюдений на акватории применительно к отдельным показателям режима озера (водохранилища);
- освещение наблюдениями участков (в прибрежной зоне и открытой части акватории), на которых сказывается влияние крупных хозяйственных объектов.

Если у проверяющего складывается впечатление, что отдельные элементы режима водоема (или некоторых его частей) изучены достаточно подробно и имеется возможность сократить или перенести отдельные пункты наблюдений на акватории, он должен организовать в подразделении подготовку необходимых материалов (таблиц, графиков и т. п.) для решения этого вопроса. Подготовленные в сетевом гидрологическом подразделении материалы рассматриваются в Республиканском гидрометеоцентре, дополняются необходимыми пояснениями и конкретными предложениями по рационализации размещения пунктов наблюдений и утверждаются на методическом совете.

**6.3.4** Проверяющий должен подробно ознакомиться с полнотой и качеством стандартных наблюдений на акватории водоема. При этом следует проверить:

- фактическое выполнение плана наблюдений, соответствие сроков работы на акватории водоема требованиям нормативных документов. Обращается внимание на недопустимость пропусков и переноса сроков без веских оснований, а также на своевременность начала и окончания сезонных видов наблюдений;
- надежность определения местоположения точек наблюдений на акватории (наличие и закрепление ориентиров, применение навигационных приборов, точность определения расстояния по времени хода судна и т. п.);
- сохранение постоянства пунктов наблюдений и их нумерации. Обращается внимание на недопустимость произвольного изменения (от наблюдения к наблюдению) местоположения термических и ледовых профилей, а также на нецелесообразность единичных измерений на случайных профилях;
- соблюдение требований по постановке судна на один или два якоря в зависимости от характера проводимых работ;
- размещение установок и приборов на судне, исключающее (или сводящее к минимуму) искажающее влияние корпуса, работающих винтов, выбросов пара, отработанных вод и т. п. на показания приборов или условия наблюдений;
- соответствие шкал используемых термометров наибольшему диапазону изменения температуры воды в данном озере (водохранилище), правильность использования, а также соблюдение правил хранения глубоководных опрокидывающихся термометров (в вертикальном положении резервуаром вниз). При возможности показания рабочих термометров сличаются с контрольными в полевых условиях;
- правильность использования и хранения термобатиграфов, вертушек (или других приборов для измерения течений), приборов для метеорологических измерений на судне, белого диска и шкалы цветности;
- правильность определения горизонтов измерения;
- соблюдение правил гидрометеорологических наблюдений с судна (измерения температуры воды на рейдовых вертикалях и термических профилях, метеорологических наблюдений, визуальных наблюдений за волнением, измерения течений, определения прозрачности и цвета).

Для проверки состояния и качества работ на акватории проверяющий должен присутствовать при выполнении наблюдений не менее чем на 1–2 рейдовых вертикалях и на термическом профиле. При этом целесообразно, чтобы измерения выполнили по возможности все работники подразделения, которые обычно проводят работы на судне.

Если проверка проводится зимой, проверяющий должен проверить, каким образом измеряются расстояния между лунками на ледовом профиле, а также присутствовать при работах на рейдовой вертикали со льда.

**6.3.5** Для проверки специальных наблюдений озерного подразделения проверяющий должен ознакомиться с программами исследовательских и методических работ, в соответствии с которыми выполняются специальные наблюдения; оценить целесообразность проведения каждого вида наблюдений и степень использования их результатов. Следует выяснить, соблюдаются ли требования нормативных документов по производству специальных наблюдений и их обработке, выполняются ли программы и календарные планы наблюдений.

Если сетевое гидрологическое подразделение проводит специальные наблюдения за температурой воды на участках выпуска подогретых вод тепло-электро централи (ТЭЦ) или других промышленных предприятий, проверяющий должен обратить особое внимание на:

– соблюдение требований расположения вертикалей по створу, совпадающему с преобладающим направлением течения;

– на полноту охвата измерениями всей зоны, в которой может сказываться влияние подогретых вод.

При проверке наблюдений за волнением с использованием максимально-минимальных вех следует обратить внимание на репрезентативность мест установки вех (у судовых трасс, на участках интенсивного рыболовства), их постоянство из года в год, соблюдение сроков снятия отсчетов по вехе, особенно после штормов, наличие правильно оформленного формуляра вехи.

При проверке качества наблюдений за волнением по самописцу (волнографу) следует обратить внимание на соблюдение требования фиксировать прохождение не менее 100 подряд идущих волн.

При контроле специальных наблюдений за течениями инспектор должен обратить внимание на соблюдение требований нормативных документов по выбору пунктов наблюдений, по постановке буйковых станций и по наблюдениям в прибрежной зоне водоема.

При проверке качества наблюдений за движением наносов и заилением водохранилищ особое внимание уделяется:

- определению репрезентативности участка наблюдений;
- правильности применяемых способов отбора проб и обработки данных (соответствие объема пробы количеству взвешенных веществ, точность определения объема пробы, не остаются ли на стенках наносы при сливе пробы из бутылки, качество фильтрации пробы, выдерживание сроков отстоя пробы, выполнение условий хранения и требований к упаковке фильтров и т. п.);
- оценка изменчивости полученных результатов анализа.

Качество наблюдений за испарением с водной поверхности контролируется в соответствии с требованиями нормативных документов.

При проверке качества проведения специальных ледовых наблюдений следует обратить внимание на: точность привязки к береговым ориентирам пунктов ледомерных наблюдений, способ и точность определения расстояния между лунками на ледомерных профилях, постоянство ледовых профилей из года в год, качество картирования результатов наблюдений, точность определения форм льда, размеров льдин и направления движения льда.

Если установлена нецелесообразность продолжения отдельных видов специальных наблюдений, или, наоборот, необходимость их расширения, проверяющий вносит соответствующие предложения в акт проверки. Решение по этим предложениям принимается методическим советом Республиканского гидрометеоцентра.

#### **6.4 Проверка работы болотного сетевого гидрологического подразделения**

**6.4.1** Сетевое гидрологическое подразделение, ведущее наблюдения на болотном массиве является специализированным сетевым подразделением Департамента по гидрометеорологии, состав и объем работ, которого состоит в изучении водного и теплового режима освоенного под сельское хозяйство болото. Эти наблюдения необходимы для получения подробных сведений об элементах гидрометеорологического режима и их изменении под влиянием хозяйственной деятельности за длительный период времени.

В программу работ болотной станции (далее БС) входят наблюдения за:

- уровнями болотных вод;
- уровнями грунтовых вод в подстилающих торфяную залежь минеральных грунтах и прилегающих к болоту суходолах;
- стоком воды ручьев и рек, впадающих в болото и вытекающих из него;

- толщиной льда и высотой снежного покрова на льду;
- испарением с болота;
- температурным режимом торфяной залежи и грунтовых вод;
- промерзанием и оттаиванием болота;
- осадками и снежным покровом;
- метеорологическим режимом болота и прилегающего к нему суходола;
- составляющими радиационного баланса болота;
- составляющими теплового баланса болота;
- колебанием поверхности болота;
- агрометеорологическими наблюдениями и исследованиями водно-физических свойств торфяной залежи;

Производственная деятельность БС включает:

- оперативную гидрометеорологическую информацию по результатам наблюдений на метеорологической площадке.
- обеспечение потребителей гидрометеорологической информации данными по режиму болотного массива;
- руководство прикрепленными к станции постами и болотными створами;
- обработку и подготовку к печати материалов наблюдений, выполняемых непосредственно подразделением, прикрепленными постами и водомерными створами;
- проведение методических и научно-исследовательских работ (по специальному заданию Республиканского гидрометеоцентра);

Проверке подлежат все виды производственной деятельности и работ БС. Проверка метеорологических и актинометрических наблюдений и состояния оперативной информации о них осуществляется специалистом-метеорологом; проверка наблюдений за состоянием, температурным режимом торфяной залежи, развитием растений осуществляется специалистом-агрометеорологом в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, определяющих правила проведения проверки метеорологических наблюдений. Проверка работы гидрологических работ изложена в 5.1. Ниже изложены правила проверки наблюдений и работ выполняемых только на БС.

**6.4.2** Проверка работ болотной станции и руководства прикрепленными постами осуществляется в два этапа: в период пребывания в подразделения и при посещении водомерных створов наблюдений и скважин.

В дополнение к требованиям, изложенным в 6.1–6.2 на болотной станции проверяется:

- наличие типологической схемы болотного массива.
- правильность заполнения ТД болотной станции, постов, водомерных створов, технических паспортов (далее ТП) на скважины грунтовых вод, пьезометры, родниковые термометры;
- выполнение плана специализированных наблюдений болотной станции путем просмотра записей в полевых книжках наблюдений (КГ–36, КГ–37, КГ–40Б, КГ–83Б и др.).
- соблюдение сроков проведения таксационных работ (раз в пять лет), а также ежегодных наблюдений за изменением высоты поверхности болота;
- наличие на станции необходимого комплекта таксационного оборудования (пяти опор-пьезометров, капроновой лески диаметром 0,4–0,5 мм и длиной не менее 25 м, намотанной на специальную катушку, ленточной рулетки длиной 10–20 м и канцелярской линейки длиной не менее 70 см).

Работники станции должны продемонстрировать проверяющему умение подготовки опор-пьезометров к полевым работам (расстояния от уровня воды в поплавковой камере до линии, разделяющей красный и белый цвета на указателе уровня, должно быть одинаковым для всех пьезометров; поплавков должен свободно двигаться по направляю-

щей струне). А также правильность ухода за ними (очистке от частиц торфа фильтровой сетки, промывке сетки и поплавковой камеры чистой водой, обновлении раскраски шкал указателя уровня и подвижной муфты по мере ее стирания, смазке резьбовых соединений и деталей фиксатора при каждой разборке опоры).

Во время проверки проверяющий вместе с начальником или инженером болотной станции должен побывать на всех закрепленных за ней постах, водомерных створах и скважинах. Правила проведения проверки гидрологического поста изложены в 7.

**6.4.3** Во время посещения водомерного створа наблюдений за уровнем болотных вод проверяющий проводит проверку работы наблюдателя водомерного створа. При этом проверяется:

- соответствие записей в ТД фактическому положению дел (отметки принятой средней поверхности болота в ТД и КГ–36).
- репрезентативность мест наблюдений (расположение первой и последней скважин в центре осушенных полей), общее состояние скважин, превышение верхнего конца трубы над поверхностью болота (не более 10–15 см);
- наличие рядом со скважиной вехи, на которой находится табличка с указанием номера скважины;
- наличие на верхнем срезе обсадной трубы скважины метки, нанесенной яркой краской, у которой измеряют уровень;
- наличие внутри скважины пенопластовой диафрагмы, препятствующей поступлению холодного воздуха зимой и засорению летом.
- состояние водомерной рейки, пьезометров;
- знание наблюдателем правил производства наблюдений и первичной обработки материалов;

**6.4.4** При проверке наблюдений за уровнями грунтовых вод проверяется:

- соответствие записей принятой высоты поверхности болота в ТП и КГ–83Б;
- наличие в КГ–83Б записи номера родникового термометра и принятых поправок;
- соответствие направления расположения гидрологических скважин водомерным створам наблюдений за уровнем болотных вод;
- общее состояние скважины, наличие оголовка с запирающейся крышкой, метки на верху обсадной трубы, от которой измеряют уровень воды.
- превышение верхней части обсадной трубы над поверхностью болота (не более 1 м);
- состояние рулетки, хлопушки или водяного свистка;
- состояние родникового термометра (внешний вид, наличие ТП с указанием даты последней поверки и принятых поправок);
- знание наблюдателем сроков и правил измерения уровня грунтовых вод, записи результатов в КГ–83Б;
- знание наблюдателем сроков и правил производства измерения температуры грунтовых вод (на глубине заложения фильтра со временем выдержки 10–15 мин.)

**6.4.5** Поскольку проверка работы БС проводится в теплый период года, качество наблюдений за промерзанием и оттаиванием болота проверяющий должен оценить по записям данных наблюдений в соответствующих книжках.

После этого проверяющий дает заключение о качестве работы болотной станции по руководству прикрепленными постами.

## **6.5 Проверка технического и метрологического обеспечения работ**

**6.5.1** При проверке состояния технического и метрологического обеспечения работ сетевого гидрологического подразделения проверяется:

- регулярность и качество учета поступления и замены СИ в подразделении, на прикрепленных постах ;
- наличие запасных СИ и условия их хранения; состояние приборов, установок и оборудования, регулярность их профилактики и правильность эксплуатации;
- наличие действующей нормативно-технической документации, регламентирующей требования к методам и СИ;
- правильность монтажа, установки и применения СИ и их соответствие условиям эксплуатации;
- наличие и соблюдение графика поверки всех имеющихся СИ;
- своевременность внедрения вновь поступившей техники (наличие плана оснащения постов новыми СИ и фактическое выполнение этого плана);
- состояние работы по изучению работниками подразделения нормативно-технической документации новых СИ (в том числе заполнение формуляров на СИ);
- степень и своевременность выполнения заявок подразделения на средства измерения, оборудование, бланковый материал и т. п.;
- состояние судна применительно к качественному выполнению гидрометрических работ (корпус, двигатель, якоря, служебные помещения, палубные устройства), его оснащенность (тип лебедки, наличие электропитания, длина и состояние канатов, состояние блоксчетчиков, наличие рабочих и запасных приборов, а также условия их хранения); обеспечение судна радиосвязью.

В результате выполнения указанной проверки проверяющий устанавливает:

- полноту оснащения подразделения и постов работоспособными средствами измерения и оборудованием;
- своевременность выполнения сетевым гидрологическим подразделением текущего ремонта СИ и оборудования, производимого помимо поверочных организаций, и отправки СИ для повторных поверок в Республиканский гидрометеоцентр;
- соблюдение условий хранения СИ и оборудования в соответствии с требованиями технической документации;
- эффективность работы подразделения по своевременному и полному оснащению СИ и оборудованием прикрепленных к нему постов;
- случаи производства наблюдений и работ неисправными СИ или СИ с истекшими сроками их поверки. Эти случаи особо отмечаются проверяющим для внесения соответствующих поправок при обработке результатов наблюдений или для учета их пониженной точности.

## **6.6 Проверка работ по обработке и подготовке к печати материалов наблюдений**

**6.6.1** При проверке качества обработки и технического контроля книжек наблюдений необходимо убедиться в том, что в книжке полностью заполнены призначная и содержательная части, сведения о средствах измерений и установках. Особое внимание обращается на записи, связанные с заменой СИ, на соответствие номеров, указанных в поверочных свидетельствах, номерам на приборах.'

**6.6.2** При проверке кодирования состояния водного объекта в книжках КГ-1М особое внимание уделяется правильности выбора кодируемых явлений в соответствии с требованиями нормативных документов

**6.6.3** При проверке лент самописцев уровня контролируется:

- наличие всех требуемых сведений на оборотной и лицевой сторонах лент,
- наличие срочных меток на лентах,
- правильность хода часов самописцев,
- правильность определения переломных точек на ленте самописца уровня.

Выборочно проверяется правильность:

- отсчетов уровня в основные сроки наблюдений,
- введения поправок и вычисления результатов,
- выборки максимальных и минимальных значений уровня за сутки.

**6.6.4** Выборочно осуществляется контроль первичных вычислений в соответствии с требованиями нормативно правовых актов определяющих правила проведения гидрологических наблюдений и работ, правильности исправления ошибок наблюдателями (отсутствие подчисток, возможность прочтения зачеркнутого при исправлении значения). Проверяется качество оформления материалов.

**6.6.5** Важным моментом проверки является установление освещенности измеренными расходами воды амплитуды колебания уровня за год, надежности построения кривой расходов и ее экстраполяции, точности измерения расходов воды при  $H_{\text{макс}}$  и определения коэффициентов  $K_{\text{зим}}$  и  $K_{\text{зар}}$ , выборочный анализ первичного материала.

Все это позволяет проверяющему судить о точности учета речного стока.

**6.6.6.** В случае обнаружения применения в сетевом гидрологическом подразделении или прикрепленных постах неправильной методики в обработке наблюдений проверяющий должен немедленно исправить это положение. С этой целью он проводит инструктаж технического персонала путем разбора допущенных ошибок на примерах из работы подразделения, сопровождая его теоретическим обоснованием правильных приемов обработки, подробно разбирает соответствующие разделы нормативных документов.

**6.6.7.** При проверке состояния работ по подготовке к печати [3] проверяющий проверяет качество и своевременность подготовки к печати [3] в целом и каждого раздела в отдельности.

**6.6.8.** В сетевом гидрологическом подразделении, которое готовит материалы по [3]ч. 2 «Озера и водохранилища», проверяется наличие кривых площадей и объемов для водоема и отдельных его участков, а также по возможности их качество и соответствие современному состоянию водного объекта. Особое внимание следует обратить на:

- полноту обобщения материалов наблюдений, подлежащих публикации (нет ли случаев, когда часть сведений не используется при подготовке таблиц [3]);
- правильность выборки характерных значений уровня;
- правильность вычисления среднего уровня водоема;
- правильность определения фаз ледового режима в весенний период;
- методику определения температуры воды поверхностного слоя водоема с использованием данных озерных постов, рейдовых вертикалей и термических профилей;
- применяемый способ определения температуры водной массы и теплозапасов;
- качество исходных данных и методы расчета составляющих водного баланса водоема.

**6.6.9 .** В сетевом гидрологическом подразделении, которое готовит материалы наблюдений на болотном массиве необходимо проверить:

- правильность обработки и записей таксационных измерений при различных глубинах залегания уровней болотных вод;
- правильность вычислений уровней болотных вод от средней поверхности болота по данным последней принятой таксации;
- правильность подготовки обзора гидрометеорологического режима болота за прошедший год относительно осредненных данных за многолетний период наблюдений.

**6.6.10** Проверяется, проводится ли обобщение и в какой форме осуществляется хранение в архиве материалов наблюдений, не подлежащих публикации в составе [2].

## **6.7 Проверка выполнения методических и научно-исследовательских работ**

**6.7.1** При проверке тематических (научно-исследовательских и методических) работ выполняемых сетевым гидрологическим подразделением проверяющий выясняет нали-



чие программы и календарного плана работ; указано ли в программе, сколько и каких наблюдений следует выполнить для обеспечения работы.

**6.7.2** Проверяющий устанавливает состояние выполнения работ, возможности подразделения для выполнения работы (обеспеченность квалифицированными кадрами, техническая оснащенность и пр.), связь исполнителей в подразделении с руководителями в Облгидрометах и Республиканском гидрометеоцентре.

**6.7.3** При выполнении сетевым гидрологическим подразделением работ методического характера проверяющий обращает внимание на полноту и качество проведения специальных наблюдений, соблюдение формы представления результатов и т. п.

**6.7.4** Проверяющий просматривает научно-технические отчеты по тематическим работам и устанавливает их качество и своевременность отправления отчетов в Республиканский гидрометеоцентр

Текст для ознакомления

## 6.8 Проверка организации труда

**6.8.1** При проверке организации труда проверяющий знакомится с личным составом подразделения - путем сличения сведений, полученных им в Республиканском гидрометеоцентре, с фактическими данными. Выясняет вопросы об укомплектованности подразделения и постов кадрами, наличии резерва, соответствии квалификации работников характеру выполняемой работы, организации взаимозаменяемости работников, соответствии личного состава объема выполняемой работы.

Проверяется порядок доведения до сотрудников руководящих документов Республиканском гидрометеоцентре (приказов, методических писем и др.), своевременность и безусловность их выполнения. Необходимо, чтобы руководящие документы Республиканского гидрометеоцентра, распоряжения начальника в подразделении доводились до сведения каждого работника под расписку.

Проверяющий должен ознакомиться с порядком применения начальником подразделения мер поощрения и взыскания, в частности выяснить:

- все ли виды поощрений сотрудников применяет начальник, ставит ли он вопросы о поощрении подчинённых перед руководством облгидрометов, Республиканского гидрометеоцентра (не только в период подготовки к праздничным и юбилейным датам), проявляет ли он при этом объективность в определении круга лиц, подлежащих поощрению;

- какие виды взысканий применяет начальник подразделения к лицам, виновным в нарушении трудовой дисциплины (имеет право объявлять замечание и выговор). Более строгие меры взыскания применяет лишь руководство облгидрометов, на основании докладной записки начальника сетевого гидрологического подразделения.

- как использует начальник сетевого гидрологического подразделения возможности премиальной системы: представляет ли докладные записки о лишении отдельных сотрудников премии за невыполнение плана работ, грубые нарушения трудовой дисциплины или требований нормативных документов. Начальник сетевого гидрологического подразделения обязан доводить до сведения всего коллектива мотивы своих распоряжений о наложении взысканий.

### 6.8.2 Проверка организации труда включает проверку:

- наличия годового плана-задания сетевому гидрологическому подразделению и прикрепленным постам, ежемесячных планов у работников сетевого гидрологического подразделения, доведения планов до исполнителей, фактического выполнения и системы контроля за выполнением планов;

- выполнения сетевым гидрологическим подразделением внеплановых работ и их доли в общем объеме работ подразделения;

- наличия должностных инструкций у каждого работника сетевого гидрологического подразделения и наблюдателей постов; при необходимости проверяющий дает рекомендации по улучшению качества должностных инструкций;

- использования инженерно-технического персонала сетевого гидрологического подразделения на полевых и камеральных работах и степень отвлечения работников для выполнения административно-хозяйственных заданий;

- наличие установленного распорядка дня в подразделении и соответствие его действующему законодательству;

- наличие случаев нарушения дисциплины сотрудниками подразделения и постов и меры, принимаемые по отношению к ним начальником сетевого гидрологического подразделения

- обеспеченность рабочими местами, состояние рабочих мест, наличие оргтехники, ПК, (калькуляторов, вспомогательных таблиц, графиков и др.), способствующей повышению производительности труда и облегчающей труд работников;

– наличие плана технической учебы, его фактическое выполнение, эффективность учебы; при необходимости проверяющий может принять зачет по технической учебе, оформляя результаты приема специальным актом; если, по мнению проверяющего проводимые занятия малоэффективны, он должен рекомендовать другую тематику или систему занятий;

– участие работников сетевого гидрологического подразделения и постов в рационализаторской работе, количество поданных и внедренных рацпредложений, эффективность внедренных предложений.

**6.8.3** Проверяющий проверяет регулярность проведения производственных совещаний и общих собраний, исполнение решений производственных совещаний и общих собраний; выявляет отличников подразделения и постов, а также передовые методы их работы.

**6.8.4** Состояние делопроизводства проверяется путем осмотра места хранения документации сетевого гидрологического подразделения, ознакомления с системой учета документов.

Обращается внимание на состояние учета и хранения поверочных свидетельств и паспортов приборов в подразделении.

**6.8.5** Для ознакомления с состоянием охраны труда проверяющий проверяет наличие в подразделении наличие нормативных документов, определяющих правила охраны труда при осуществлении гидрометеорологической деятельности, журнал регистрации инструктажа по технике безопасности;

Необходимо проверить соблюдение правил наблюдений со льда, при снегосъемках и других полевых работах, которые должны производиться группами не менее двух человек.

Проверяется также обеспеченность сотрудников подразделения и постов спецодеждой. Выясняется, в каких условиях хранится спецодежда, запасные приборы и оборудование.

**6.8.6** При проверке всех подразделений следует обращать внимание на хранение архива подразделения, который должен размещаться только в шкафах. Учет архивных материалов ведется в специальном журнале подразделения.

## **6.9 Подведение итогов и оформление результатов проверки**

**6.9.1** По результатам проверки всех разделов работы сетевого гидрологического подразделения проверяющий непосредственно в подразделении подготавливает акт проверки в соответствии с рекомендуемой формой акта приведенного в приложении А. При этом устанавливается выполнение гидрологическим подразделением предложений предыдущей проверки, выясняется своевременность и качество выполнения распоряжений и заданий Республиканского гидрометеоцентра. Вопросы, возникающие в процессе составления акта, проверяющий должен решать на месте путем дополнительной беседы с начальником и сотрудниками сетевого гидрологического подразделения или повторной проверки отдельных видов работ. На основании собранных данных по результатам проверки отдельных разделов, работы подразделения делается общее заключение по проверке, намечает мероприятия для устранения недостатков, перечень которых включается в акт проверки.

В процессе проверки проверяющий проводит инструктаж работников гидрологического подразделения, и отвечают на возникшие у них вопросы.

**6.9.2.** Акт проверки является основным документом по результатам проверки. В нем кратко фиксируется выполнение плана работ, состояние устройств и оборудования сетевого гидрологического подразделения и прикрепленных к нему постов, качество проводимых подразделением наблюдений и работ, выполнение научно-исследовательских и

методических работ, а также определяются мероприятия, необходимые для устранения обнаруженных недостатков и обеспечения нормальной работы сетевого гидрологического подразделения.

Акт составляется в двух (трех) экземплярах (один для сетевого гидрологического подразделения, второй – для ОГ Республиканского гидрометеоцентра, третий для облгидромета, если проверяется подразделение подчиненное облгидромету). Он содержит 16 разделов в соответствии с приложением А, из которых 14 - посвящены результатам обследования того или иного вида работ сетевого гидрологического подразделения (I – XIV), два – общему заключению по проверке и предложениям начальнику сетевого гидрологического подразделения по устранению обнаруженных недостатков (XV – XVI). Разделы I – XIV акта составляются применительно к указаниям соответствующих пунктов раздела 5 данного нормативного документа. При этом разделы «Штат и состав работников» (I), «Состояние постовых устройств» (III) и «Качество производства наблюдений» (IV) содержат сведения, относящиеся не только к самому сетевому гидрологическому подразделению (подраздел А), но и к прикрепленным постам (подраздел Б). При заполнении раздела II «Выполнение плана работ сетевым гидрологическим подразделением и прикрепленными постами» выполненными работами считаются только те, результаты которых подтверждены записями в полевых книжках и которые имеют удовлетворительное качество, т. е. соответствуют требованиям соответствующих нормативных правовых актов, определяющих правила проведения гидрологических наблюдений и работ. Все случаи брака наблюдений и работ отмечаются особо. В разделах XV – XVI «Общее заключение» и «Предложения по проверке» проверяющий, не повторяя выводов по отдельным видам работ сетевого гидрологического подразделения, обобщает основные из них и дает общую характеристику:

- состояния устройств и оборудования (улучшение, ухудшение);
- качества работы сетевого гидрологического подразделения и прикрепленных к нему постов по сравнению с данными на момент предыдущей проверки. Дает объективную оценку состояния их в настоящее время и указывает основные мероприятия, необходимые для улучшения состояния постовых устройств, оборудования, качества работы сетевого гидрологического подразделения и постов в дальнейшем.

Задания начальнику сетевого гидрологического подразделения должны быть конкретными и указывать на организационные, методические или технические стороны работы его подразделения.

Каждый экземпляр акта проверки подписывается проверяющим и начальником сетевого гидрологического подразделения. Если начальник сетевого гидрологического подразделения не согласен с выводами проверяющего, он обязан сделать запись о том, что с актом ознакомился, и подготовить записку, объясняющую его несогласие с выводами проверяющего. Эта записка должна быть приложена к акту.

**6.9.3** Проверка завершается совещанием работников сетевого гидрологического подразделения, на котором проверяющий знакомит их с выводами по проверке, намечает мероприятия по устранению недостатков в работе сетевого гидрологического подразделения и нацеливает коллектив сетевого гидрологического подразделения на активную работу по выполнению этих мероприятий.

**6.9.4** По приезде в Республиканский гидрометеоцентр проверяющий представляет акт на утверждение методическому совету.

Проверяющий докладывает об итогах выполненной работы и о мероприятиях по оказанию помощи сетевому гидрологическому подразделению для обеспечения полного и доброкачественного выполнения плана работ. Если в ходе проверки были обнаружены серьезные методические и организационные недостатки, проводится совещание при начальнике Республиканского гидрометеоцентра с участием специалистов, начальника

проверяемого сетевого гидрологического подразделения и при необходимости издается приказ с соответствующими выводами по отношению к начальнику и отдельным работникам сетевого гидрологического подразделения.

## **7 Проверка гидрологических постов и водомерных створов**

**7.1** Гидрологические посты на реках, каналах и водоемах, а также водомерные створы наблюдений за уровнями болотных и грунтовых вод, различаются в зависимости от характера водного объекта и разряда поста по объему и составу работ. В то же время они сходны по правилам производства отдельных видов наблюдений, технической документации, используемым измерительным средствам, оборудованию и т. п. В связи с этим при проверке гидрологических постов и водомерных створов всех видов и разрядов должны соблюдаться общие правила, изложение которых составляет содержание данного раздела. Особенности, которые необходимо учитывать при проверке постов на реках и водоемах, указаны в соответствующих пунктах, посвященных проверке отдельных видов наблюдений и работ. Порядок и правила проверки работы поста рассматриваются применительно к проверке, выполняемой работниками сетевого гидрологического подразделения, ими следует руководствоваться также при проверке сетевого гидрологического подразделения, когда проверяется работа прикрепленных к ним постов.

### **7.2 Подготовка к проверке постов. Ознакомление с Техническим делом**

**7.2.1** Перед выездом на пост проверяющему необходимо ознакомиться с планом и программой работ поста на текущий год, выяснить состояние выполнения плана по всем видам наблюдений и работ. Следует просмотреть полевые материалы наблюдений и лично провести их выборочный технический контроль в отношении порядка производства, записи и обработки по всем видам наблюдений и измерений за отдельные месяцы текущего гидрологического года, охватывающего различные фазы режима водного объекта: половодье, летнюю и зимнюю межень, переходные осенний и весенний периоды. При подготовке к проверке особое внимание следует обратить на устойчивость высотных отметок поста и, как правило, включить в план контрольную нивелировку постовых устройств.

Все замечания по работе поста проверяющий должен взять на заметку для использования при проверке.

Проверяющий составляет план проверки поста и получает письменное задание на проверку поста, подписанное начальником сетевого гидрологического подразделения.

**7.2.2** Проверяющему необходимо подробно ознакомиться с ТД, которое является основным техническим документом каждого поста и в том числе поста при сетевом гидрологическом подразделении.

Для расходных постов применяется ТД по форме ГМ-4, для уровенных (включая озерные посты и водомерные створы на болотах) – по форме ГМ-4а.

К ТД прикладываются табличные, графические материалы и другие документы, характеризующие места наблюдений и измерений, принятую, методику наблюдений, обстановку работы, состояние установок, устройств, сооружений и т. п. к ним относятся:

- план съемки реки на большом протяжении, охватывающем ближайшие излучины, острова, сооружения и т. д., оказывающие влияние на условия протекания реки в створе поста;
- калька или светокопия плана участка гидрологического поста (ватман хранится отдельно);

– поперечный профиль реки в створе гидрологического поста (с поймой) до наивысшего уровня и отдельно по гидрометрическому створу, если он не совпадает со створом поста;

– совмещенные профили русла в гидростворе за 2–3 года до и после паводка (основное русло);

– профиль гидрологического (водомерного) поста;

– продольный профиль водной поверхности при высоком и низком уровне (для малых рек с продольным профилем дна до нормирующего переката);

– схема устройства гидрометрической переправы;

– фотографии реки, водоема, болотного массива в районе поста (общий вид поста и гидрометрического створа); снимки отдельных установок и деталей сооружений (сваи, рейки, репера, скважины, гидрометрические переправы, установки самописца уровня, осадкомеры и др.); плавсредств; плотин, мельниц и других гидротехнических сооружений вблизи поста, влияющих на режим водного объекта и пропускную способность водотока. А также снимки характерных явлений режима водного объекта на данном участке (наводнения, заторы и зажоры, ледоходы, шугоходы, полыньи, навалы льда на берегу, лесосплав, пересыхание) и характерных форм рельефа в районе поста (острова, косы, террасы, старицы и т. д.).

ТД и все перечисленные материалы хранятся в плотной картонной папке с завязками. В этой папке целесообразно хранить также все замечания по производству наблюдений и обработке за период между инспекциями. (После проверки эти материалы могут быть изъяты из папки или вообще ликвидированы, если они полностью использованы.) В некоторых случаях удобно для текущих замечаний иметь в папке ТД отдельную тетрадь.

Для вновь открываемых постов ТД заполняется лицом, которому поручено открытие поста.

Дальнейшее заполнение ТД по мере обновления сведений производится проверяющими лицами, а также инженерно-техническими работниками сетевого гидрологического подразделения в процессе текущего руководства и контроля на основании лично собранных и проверенных данных.

Начальник сетевого гидрологического подразделения, инженер или техник должны следить за внесением в ТД всех новых сведений, поступающих с поста от исполнителей работ, и обеспечивать порядок заполнения ТД, отражающий современное состояние поста.

В ТД записываются только существенные замечания и общие оценки надежности и точности наблюдений. Частные замечания и мелкие недостатки в оборудовании, отдельные отступления от принятой методики наблюдений, не отражающиеся на точности и надежности результатов, записываются в книжках наблюдений в разделе «Замечания проверяющих лиц». ТД заполняется в двух экземплярах: первый экземпляр (подлинник) хранится в сетевом гидрологическом подразделении и используется при проведении проверки и в текущей работе, второй экземпляр (копия) заполняется в сетевом гидрологическом подразделении точно так же, как подлинник, и предназначается для Республиканского гидрометеоцентра.

Сроки представления второго экземпляра ТД в Республиканский гидрометеоцентр и возвращения его в сетевое гидрологическое подразделение для внесения в него новых сведений устанавливаются в Республиканском гидрометеоцентре. При проверке [2] второй экземпляр ТД, уточненный на конец предыдущего года или на начало текущего, должен находиться в Республиканском гидрометеоцентре. По требованию Республиканского гидрометеоцентра вместе со вторым экземпляром ТД высылаются копии плановых, графических и табличных материалов и фотоснимки, хранящиеся в папке ТД. ТД рассчитано ориентировочно на 10 лет (в зависимости от объема записей), после чего заполняется

новый экземпляр по форме ГМ-4 или ГМ-4а. Старые подлинные экземпляры со всеми приложениями, находящимися в папке ТД, хранятся постоянно, копии хранятся в архиве Республиканского гидрометеоцентра.

### **7.3 Виды работ при проверке поста**

**7.3.1** В процессе проверки поста выполняются следующие работы:

- обследуется участок реки (водоема, болота) и собираются дополнительные сведения в местных организациях для выявления происшедших изменений в условиях протекания потока и формировании режимных характеристик водного объекта и болотного массива;
- производится техническая проверка постановки, производства и первичной обработки наблюдений по всем элементам гидрологического режима в соответствии с планом и программой работ;
- проверяется своевременность производства наблюдений в установленные сроки и записи результатов наблюдений непосредственно в полевые книжки; выясняется, выполняются ли наблюдателем правила по охране труда при производстве работ;
- проверяется информационная работа;
- производятся все работы, исследования и дополнительные наблюдения согласно заданию и в связи с намеченными при проверке мероприятиями.

### **7.4 Обследование водного объекта на участке поста**

**7.4.1** Совместно с наблюдателем поста обследуется участок реки вверх и вниз по течению от створа поста и выясняется, не изменились ли условия протекания реки по сравнению с имеющимися в ТД описаниями. Одновременно выясняется, не изменились ли на этом участке условия, влияющие на мутность, температуру и определяющие ледовую обстановку и развитие водной растительности.

При этом наблюдателю указывается, на что он должен обращать внимание при наблюдениях и записи обстановки на всем протяжении обследуемого участка, а не только вблизи поста. Особое внимание обращается на источники подпора ниже поста (естественные и искусственные), регулирование стока воды, забор и сброс воды выше и ниже поста.

При производстве обследования должны быть учтены положения, которые принимаются в основу выбора участка реки для организации и оборудования гидрологического поста (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.4.2** Если на посту производятся измерения уклона водной поверхности, выясняется, не возникли ли какие-либо местные источники подпора, не произошли ли существенные деформации русла на участке между уклонными постами или крайними точками нивелирования продольного уклона, могущие изменить продольный профиль (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.4.3** При обследовании участка выясняется, насколько удачно выбраны пункты наблюдений за ледовой обстановкой в отношении условий обзора. Одновременно выясняется положение места для систематических измерений толщины льда и расположения поперечников для производства ледомерных съемок относительно выше- и нижерасположенных перекатов. Обращается внимание на места образования заторов, а на шугоносных реках – зажоров и выясняется, может ли наблюдатель обеспечить наблюдения за их образованием.

**7.4.4** Для оценки надежности учета стока воды и наносов выявляются местные факторы, которые могут отразиться на точности отдельных измерений расходов воды и наносов и учета их стока за отдельные сезоны года. К этим факторам относятся:

- характер распространения водной растительности по длине участка реки;
- типичные для данного участка формы ледовой обстановки (заторы, зажоры);
- русловые процессы (образование островов, отмелей, наличие протоков, рукавов);
- местные разрушения берегов и факторы хозяйственного влияния.

**7.4.5** При обследовании выясняется наличие по обоим берегам сбросов оросительных, канализационных и промышленных вод и выходов грунтовых вод с приближенной оценкой их расходов для того, чтобы учесть их влияние на сток воды и наносов, температуру.

**7.4.6** Результаты обследования в случае, если были отмечены какие-либо изменения по сравнению с имеющимися сведениями, записываются в ТД (раздел «Описание реки на участке поста»).

**7.4.7** При обследовании участка водоема в районе расположения озерного поста выясняются те же вопросы, что и при обследовании реки, исключая лишь оценку надежности учета стока воды и наносов. Особое внимание обращается на изменения, связанные с появлением новых водорегулирующих сооружений, водосбросов и крупных водозаборов. Целесообразность выбора местоположения озерного поста и пунктов наблюдений оценивается в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ. Изменения, выявленные при обследовании, вносятся в ТД поста.

**7.4.8** При обследовании болотного массива выясняется какие изменения произошли на осушенном и освоенном под сельскохозяйственные угодья болоте, появились ли новые гидротехнические сооружения, их предназначение и режим работы.

## **7.5 Проверка топографо-геодезического обоснования поста и водомерного створа**

**7.5.1** При проверке постов проверке подлежат топографические планы участков постов и высотное обоснование всех уровнемерных устройств, установленных на гидрологических постах и водомерных створах.

Проверка топографического плана участка поста и водомерного створа включает следующие элементы:

- правильность выбора границ (нарезки) и масштаба плана;
- точность планового и высотного обоснования и правильность закрепления пунктов на местности;
- полнота и точность съемки географических и специальных элементов плана;
- соблюдение принятых условных обозначений;
- степень соответствия плана современному состоянию местности;
- полнота оформления плана;
- наличие и правильность ведения документации при съемке.

**7.5.2** При проверке высотного обоснования уровнемерных устройств определяется:

- наличие и состояние основных и контрольных реперов, их отметок и системы высот;
- правильность выбора основного репера, местоположения контрольного репера поста и точность их привязки к государственной нивелирной сети;
- точность привязки уровнемерных устройств;
- наличие и состояние геодезических приборов;
- регулярность проведения контрольных нивелировок репера и уровнемерных устройств;



– наличие и правильность ведения и оформления журналов нивелирования реперов и уровнемерных устройств.

**7.5.3** В результате проверки даются рекомендации по дальнейшему использованию топографического плана, его корректуре или обновлению, а также по высотному обоснованию уровнемерных устройств в соответствии с современными требованиями.

## **7.6 Проверка наблюдений за уровнем воды и уклоном водной поверхности**

**7.6.1** Внешним осмотром выявляется состояние постовых реперов и водомерных устройств с точки зрения устойчивости их высотного положения и пригодности для дальнейшего производства наблюдений.

При осмотре поста проверяющий должен пользоваться поперечным профилем поста и сведениями из ТД об изменении высотных отметок нулей наблюдений водомерных устройств.

Если в процессе подготовки или во время проверки выяснится, что нули наблюдений водомерных устройств неустойчивы, то следует произвести ремонт или замену сваи (рейки). Или же в крайнем случае, впредь до ремонта, который должен быть выполнен в ближайшее время, дать наблюдателю указания о необходимости учащенны нивелировок (ватерпасовок) этих свай (реек) в периоды производства наблюдений по ним. Нивелировки (ватерпасовки) в этих случаях могут производиться наблюдателем не от репера, а от ближайших устойчивых по высоте свай (реек). Выясняется, имеется ли возможность удобного производства наблюдений по всей амплитуде колебания уровня, достаточна ли глубина (не менее 0,5 м) в месте измерений при низком стоянии уровня в водоеме. В случае необходимости устанавливаются дополнительные сваи (рейки). При установке новых и ремонте существующих водомерных устройств до и после ремонта обязательно производится нивелирование нулей этих устройств (нуля рейки, головки сваи и т. п.).

При осмотре поста обращается внимание на внешний вид водомерных устройств и всех установок, а также на благоустройство территории поста. Проверяется наличие вывески на посту, содержащей данные о названии поста и его принадлежности (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.6.2** Проверяется состояние, правильность установки и использования всех применяемых на посту реперов, водомерных устройств и приборов (свай, переносных, стационарных, крючковых или игольчатых реек, отметчиков уровня воды, самописцев уровня и др. – в соответствии с нормативными правовыми актами, определяющими правила производства гидрологических наблюдений и работ).

Если при проверке обнаруживаются отклонения от принятых требований установки и норм допусков, выясняется, насколько обнаруженные недостатки влияют на точность определения уровня, и вывод об этом записывается в соответствующие разделы ТД.

**7.6.3** На постах, оборудованных самописцами уровня, осматривается колодец и система соединения с рекой (водоемом) и выясняется, не заилены ли они и не требуется ли чистка. Проверяется состояние самописца и соблюдение правил его эксплуатации, контрольное водомерное устройство в колодце.

**7.6.4** Проверяется, насколько правильно наблюдатель производит отсчет уровня воды; выясняется, как он ведет наблюдения при наличии волнения, как им регистрируются высшие уровни между сроками наблюдений. Особое внимание уделяется порядку производства учащенных наблюдений в случае выраженного суточного хода и внутрисуточных паводков или попусков. Наблюдатель должен произвести несколько контрольных наблюдений (хотя бы внесрочных) в присутствии инспектирующего, которые записываются в водомерную книжку, в раздел «Замечания поверяющих лиц».

**7.6.5** Производится контрольная нивелировка поста, результаты которой записываются в ТД, в раздел «Сведения об изменении высотных отметок водомерных устройств», и в справочную таблицу водомерной книжки. Если контрольная нивелировка была произведена незадолго до проверки и устойчивость высотного положения нулей наблюдений не вызывает сомнений, разрешается контрольную нивелировку поста при инспекции не производить.

**7.6.6** Проверяется порядок записи и обработки результатов наблюдений за уровнем воды. Особое внимание обращается на порядок вычисления среднего суточного уровня воды при многосрочных наблюдениях. При наличии самописца уровня проверяется порядок обработки лент. Выясняется умение наблюдателя строить график колебаний уровня воды и разбираться в ходе уровня в течение суток и по сезонам, а так же правильность выборки сроков для измерения расходов воды.

**7.6.7** Все замечания по наблюдениям за уровнем воды записываются в ТД, в раздел «Наблюдения за уровнем воды».

**7.6.8** Проверка наблюдений за уклоном водной поверхности при наличии оборудованных уклонных постов производится в соответствии с указаниями по проверке наблюдений за уровнем.

На постах, расположенных далеко друг от друга, когда переход с одного поста на другой занимает более 10 мин, проверяется порядок производства наблюдений на них (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

Запись результатов проверки водомерных устройств, используемых для наблюдений за уклоном водной поверхности, производится в выделенные для этой цели страницы книжки ТД основного поста. При необходимости в дело подшиваются дополнительные листы, разграфленные по образцу табл. 8 «Сведения об изменении высотных отметок водомерных устройств»

Общая оценка качества и надежности измеряемых значений уклона водной поверхности дается в выводах в ТД основного поста.

## **7.7 Проверка наблюдений за температурой воды и воздуха**

**7.7.1** Если в результате обследования участка реки (водоема) выяснилось, что имеются сбросы воды или выходы грунтовых вод, которые могут повлиять на температуру воды в месте ее измерения, во время инспекции производится исследование распределения температуры воды по ширине реки и по ее длине вверх от поста, а на водоеме – от поста в направлении сброса и в открытую часть акватории. Такое разовое исследование на реках производится в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ.

**7.7.2** На тех постах, где по заданию Республиканского гидрометеоцентра производятся наблюдения за температурой воздуха, выясняется, насколько характерно место наблюдений с точки зрения освещения температурного режима на берегу реки (водоема) и насколько целесообразно продолжение этих наблюдений, если они непосредственно не используются для информации или обслуживания местных организаций.

**7.7.3** Проверяются внешним осмотром имеющиеся на посту термометры. Резервуар, капилляр, шкальная пластина и оболочка не должны иметь трещин. Воздух внутри оболочки должен быть сухим (недостаточная сухость воздуха может быть обнаружена при помещении термометра в среду с отрицательной температурой). Шкальная пластина должна быть надежно закреплена. Канал капиллярной трубки не должен иметь загрязнений и цветных налетов, мешающих отсчету; не должно быть разрывов ртутного столбика.

Выясняется, правильно ли хранятся термометры (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.7.4** Наблюдатель в присутствии проверяющего должен выполнить, хотя бы вне срока, несколько контрольных измерений температуры воды и воздуха, чтобы проверяющий имел возможность проверить соблюдение правил наблюдений, изложенных в нормативном правовом акте, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ.

Просматривается порядок записи измерений и проверяется их обработка (введение поправок и вычисление средних суточных, декадных и месячных значений температуры).

Результаты проверки термометров и оценка надежности наблюдений температуры воды записываются в ТД, в раздел «Измерение температуры воды».

## **7.8 Проверка наблюдений за ледовой обстановкой и измерений толщины льда**

**7.8.1** Проверяется путем опроса знание наблюдателем ледовых явлений, характерных для данного участка реки или водоема, а также правил наблюдений за ледовыми явлениями, их кодирования и записи. Если инспекция проводится в период ледохода или шугохода (замерзания или вскрытия водоема), обращается внимание на умение наблюдателя оценивать густоту шугохода и ледохода, степень покрытия льдом видимой акватории водоема (ширины реки) и т. п.

**7.8.2** При ледоставе проверяется правильность выбора мест для измерения толщины льда на реке (водоеме), в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ. Наблюдатель в присутствии проверяющего производит контрольное измерение толщины льда.

**7.8.3** Проверяются ледомерные и шугомерные рейки (четкость оцифровки, прочность подкоса и т. п.), выясняется состояние ледового бура, пешни (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.8.4** Результаты проверки применяемых приборов и вспомогательного оборудования и оценка надежности наблюдений записываются в ТД, в раздел «Измерение толщины льда и описание ледовых явлений».

## **7.9 Проверка наблюдений за водной растительностью, ветром, волнением и другими явлениями**

**7.9.1** Выясняется умение наблюдателя правильно оценивать и записывать сведения о распространении водной растительности на участке поста, ее густоте и положении относительно поверхности воды (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ). Особое внимание обращается на запись наблюдателем случаев, когда при прохождении паводков водная растительность срывается, замывается, временно ложится на дно и т. п.

**7.9.2** Проверяется знание наблюдателем правил визуальной оценки ветра и волнения на реках в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ.

**7.9.3** На озерных постах, выполняющих инструментальные наблюдения за волнением, при проверке проверяется:

– размещение волномерного пункта и соответствие его оборудования требованиям нормативным правовым актам, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ,

– знание наблюдателем правил и сроков проведения учащенных измерений во время штормов;

– соблюдение правил наблюдений за элементами волн, их записи и обработки в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ.

**7.9.4** Во время проверки на основании обследования реки на участке поста и путем опроса местных жителей выясняется, какие явления могут отмечаться на данном посту, способные вызвать изменения режима и условий протекания реки. Наблюдателю даются, возможно более подробные пояснения о порядке их регистрации и записи (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

При близком расположении водозаборных или регулирующих сток гидротехнических сооружений на посту во время проверки выясняется, какими сведениями об их работе должен располагать наблюдатель, получает ли он эти данные и правильно ли записывает их в книжки КТ-1М и КТ-3М.

Обращается внимание наблюдателя на необходимость четкой и правильной регистрации чрезвычайных и особо опасных явлений: катастрофических последствий паводков или затоплений при зажорах и заторах, проходящих на данной реке или ее притоках, оползневых явлений, разрушений берегов, образования новых проток, значительных перемещений коренного русла и др.

## **7.10 Проверка работы по учету стока воды**

**7.10.1** Проверяется положение гидроствора относительно направления течения, если такая проверка не производилась для данной фазы режима или если в русле реки произошли существенные деформации, могущие изменить прежнее направление течения (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.10.2** Проверяется состояние оборудования гидрометрического створа и средств переправы. Особенно строго проверяются все установки и средства переправы в отношении безопасности работ (в соответствии с нормативными правовыми актами, определяющими правила охраны труда при осуществлении гидрометеорологической деятельности).

При технической проверке оборудования гидроствора необходимо обращать внимание на его внешний вид, содержание и сохранность.

**7.10.3** Проверяются все имеющиеся на посту вертушки, секундомеры и другое оборудование, используемое при измерении расходов воды (лебедки, штанги, размеченные стальные канаты и др.), в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ.

**7.10.4** Выясняется правильность разбивки промерных и скоростных вертикалей, порядок закрепления их местоположения и правильность установки на них при измерении расхода воды (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ). На постах, оборудованных установками ГР-70, проверяется правильность показаний счетчика расстояний путем измерений по канату или по льду.

**7.10.5** Наблюдателем в присутствии проверяющего, но без какой-либо его помощи производится контрольное измерение расхода воды принятым на посту основным спосо-

бом. Все замечания, отмеченные при измерении расхода, и указания по технике и методике измерения даются наблюдателю по окончании контрольного измерения.

При необходимости для проверки освоения наблюдателем сделанных указаний производится повторное измерение расхода. В выводах отмечается, какую погрешность могли вносить допускаемые наблюдателем недочеты в измерения расхода.

При проверке подготовленности наблюдателя, в частности при его инструктаже, обращается внимание на следующие вопросы:

- назначение прибрежных скоростных вертикалей и дополнительных между постоянными вертикалями;
- обследование береговых участков реки в створе для выявления мертвых пространств и зон с обратным течением (водоворотов);
- промер штангой при илистом грунте дна, наличии в русле крупных валунов, неровной поверхности воды, набеге воды на штангу и в случаях измерения глубин с высокоподвешенного мостика или люльки;
- промеры при отклонении каната от вертикали;
- закрепление вертушки на штанге и установка ее нормально к створу;
- проверка вертушки перед измерением расхода при малых скоростях течения способом выбега;
- измерение малых скоростей течения;
- измерение малых расходов воды;
- измерение расходов воды подо льдом в суровых зимних условиях;
- наблюдения за явлениями, оказывающими влияние на режим и условия протекания потока во время измерения расхода воды (попуски из водохранилища), временные запруды, сплав леса, образование отмелей и конусов выноса, расчистка и углубление русла, зажоры и заторы и др.). Кроме того, выясняется умение наблюдателя выбрать в случае необходимости новый створ, закрепить и оборудовать его. Проверяется своевременность удаления водной растительности в полосе гидроствора.

**7.10.6** При проверке постов, где по условиям режима реки, наличию оборудования и подготовленности наблюдателя, измерение расходов производится техником с участием наблюдателя, контрольное измерение выполняется в присутствии проверяющего в том порядке, как оно обычно производится на этом посту, т. е. техником с помощью наблюдателя.

**7.10.7** При необходимости с целью проверки точности измерения расхода воды, выполняемого наблюдателем основным способом, проверяющий, кроме контрольного измерения расхода наблюдателем, производит измерение расхода многоточечным (детальным) способом и на месте путем сравнения полученных результатов дает необходимые указания наблюдателю поста. Проверяется также умение наблюдателя производить измерение расхода воды поплавками (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.10.8** При наличии на посту гидрологического расходомера (водослива, лотка или контрольного русла) проверяется его исправность и пригодность для измерения расходов воды в пределах рассчитанной для данного сооружения амплитуды расходов воды. Выясняется, обеспечена ли возможность измерения расходов в тех случаях, когда наибольшие (и наименьшие) расходы выходят за пределы расчетной амплитуды.

Проверка гидрометрических сооружений (расходомеров) производится в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ. При этом обращается внимание на возможность учета стока на них в зимних условиях. Все обнаруженные недостатки в их состоянии и устройстве записываются в технический паспорт, который должен быть заведен на каждое измерительное сооружение (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила

производства гидрологических наблюдений и работ), а в ТД, в разделе «Измерение расхода воды», должна быть сделана ссылка на данный паспорт.

**7.10.9** При измерении малых расходов переносным водосливом или объемным способом проверяется состояние переносного водосливного щита и мерного бака и умение наблюдателя ими пользоваться (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ). Результат проверки записывается в ТД, в раздел «Измерение расхода воды».

**7.10.10** Решается вопрос о подготовленности наблюдателя к самостоятельному измерению расходов воды с учетом особенностей измерения в зависимости от обстановки и условий режима реки, а также проверяется, соблюдает ли наблюдатель требования наставления.

**7.10.11** Выясняется правильность вычисления расходов воды наблюдателем и умение производить технический контроль своих измерений, а также правильно ли наблюдатель распределяет измерение расходов воды во времени в течение года согласно плану заданию и в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ.

**7.10.12** Результаты проверки приборов и оборудования, оценка качества и надежности измерений расходов наблюдателем и все выявленные при проверке недостатки в измерении расходов записываются в книжку ТД, в раздел «Измерение расхода воды». В выводах по проверке отмечается подготовленность наблюдателя к самостоятельным измерениям расходов воды, дается общая оценка качества и надежности его измерений и указывается, в какой мере выявленные недостатки в измерениях расходов могли отразиться на точности учета стока в различные сезоны года.

При необходимости проверяющий уточняет план-задание по измерениям расходов воды и по всему комплексу наблюдений, связанному с учетом стока воды.

## **7.11 Особенности проверки постов, учитывающих сток в створах гидротехнических сооружений**

**7.11.1** Проверка постов, учитывающих сток в створах гидротехнических сооружений (головные сооружения каналов, водозаборы и т. п.), проводится 1 раз в год.

**7.11.2** Проверяющий перед выездом должен по технической документации подробно ознакомиться с основными характеристиками сооружения, определяющими принятые расчетные зависимости. В процессе подготовки выясняется, своевременно ли высылаются с данного сооружения в адрес сетевого гидрологического подразделения необходимые сведения и правильно ли они составляются.

**7.11.3** На месте путем подробного обследования выясняется, сохранились ли прежние условия, при которых были составлены расчетные зависимости по учету стока, например режим работы турбин, действующий напор, конструкции щитов и т. п.

**7.11.4** Выясняется порядок производства и записи наблюдений за уровнем воды (напоры) и проверяется увязка нулей наблюдения водомерных устройств в верхнем и нижнем бьефах.

**7.11.5** Проверяется порядок и полнота записи открытий и закрытий отверстий на плотине в соответствии с имеющейся в ТД схемой. Проверяется наличие и исправность реек или других устройств, показывающих степень открытия отверстий.

**7.11.6** При проверке в межень производится контрольное измерение расхода воды в нижнем бьефе (при наличии оборудованного гидроствора) для выяснения, не увеличилась ли фильтрация и утечки при закрытых турбинах и отверстиях плотины.

**7.11.7** Производится обследование участка и проверка оборудования гидрометрического тарировочного створа и выясняется возможность его использования в дальнейшем для контрольных измерений расходов воды.

## 7.12 Проверка работы по учету стока наносов

**7.12.1** В тех случаях, когда при обследовании участка установлено, что происходит местное искажение мутности (например, сброс промышленных вод или устройство водоемов, в которых вода отстаивается и осветляется, размывы берегов и т. п.), решается вопрос о переносе места взятия единичных проб мутности, или организуются специальные наблюдения.

**7.12.2** Проверяется, берет ли наблюдатель пробы в назначенном месте и в положенные сроки, и выясняется, правильно ли берутся ежедневные единичные и контрольные пробы мутности при измерении расхода наносов (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.12.3** Проверяется правильность применяемых на посту способов и порядок взятия единичных проб мутности в зависимости от глубины потока и имеющихся на посту приборов. Проверяется также правильность применения рекомендуемых приборов и способов изучения донных наносов равнинных и горных рек (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.12.4** Проверяется на месте порядок взятия проб для определения крупности наносов в отношении их объема и условий отстоя (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ). Выясняется, не допускается ли коагуляция проб, предназначенных для определения крупности.

**7.12.5** Проверяется состояние всех приборов и вспомогательного оборудования, применяемых на посту для измерения расходов взвешенных и влекомых наносов, взятия единичных проб мутности, определения гранулометрического состава взвешенных и донных наносов и первичной обработки проб (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.12.6** Наблюдателем в присутствии проверяющего производится контрольное (можно вне срока) взятие единичной пробы мутности и первичная ее лабораторная обработка, а если на посту находится техник, то он производит с помощью наблюдателя измерение расхода взвешенных и донных наносов.

При этом обращается внимание на следующее:

- измеряется ли объем проб, если бутылки не проградуированы;
- полностью ли сливаются взятые пробы и не остаются ли на дне и на стенках бутылки наносы;
- правильно ли производится автоматическое или ускоренное (с помощью прибора Куприна) фильтрование проб, выдерживаются ли сроки отстоя и применяется ли при необходимости коагуляция (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).
- правильно ли выполняются условия хранения и порядок упаковки фильтров (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).
- правильно ли составляется средняя проба донных наносов (в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ).

**7.12.7** Результаты проверки работ по учету стока наносов записываются в книжку ТД, в раздел «Измерение расходов наносов и взятие проб для определения мутности воды».

## 7.13 Проверка наблюдений на малых реках

**7.13.1** В отношении постов на малых реках, оборудованных сложными гидрометрическими устройствами и самописцами уровня воды, необходимо особо подчеркнуть требование о проведении проверки начальником или инженером сетевое гидрологическое подразделение. Недопустима задержка проверки против установленных сроков или пропуск очередной проверки.

Посты на малых реках, оборудованные гидрометрическими установками и самописцами уровня воды, проверяются не менее трех раз в год в следующие сроки:

На реках, характеризующихся высоким снеговым половодьем, устойчивой летней меженью и длительным ледоставом:

- перед замерзанием или во время него;
- во второй половине зимы или в половодье;
- летом после спада половодья при устойчивых низких уровнях.

Кроме этих плановых, очередных проверок выезд на пост производится немедленно по получении донесений наблюдателя о неисправности гидрометрического устройства или нарушении его нормальной работы, а также после обнаружения при обработке наблюдений дефектов, вызванных изменениями высотного положения нулей наблюдений или неисправностью самописца уровня воды.

На постах, оборудованных тонкостенными водосливами, гидрометрическими лотками и контрольными руслами, при обработке и анализе данных контрольной нивелировки приводка отсчетов по рейке (свае) к нулю поста вычисляется не с точностью 1 см, как обычно, а с большей точностью, порядка 0,2–0,5 см.

**7.13.2.** При проверке производятся следующие работы:

- проверка правильности и своевременности производства наблюдений, их записи и обработки;
- осмотр русла реки (ручья) выше и ниже устройства;
- обследование состояния гидрометрического устройства;
- обследование установки самописца;
- обследование контрольных водомерных устройств;
- контрольная нивелировка реперов и водомерных устройств;
- устранение замеченных дефектов в состоянии установки.

**7.13.3** При проверке правильности наблюдений и их обработки начальник (инженер) сетевого гидрологического подразделения обращает особое внимание на следующее:

- точность хода часов (погрешность хода часов не должна превышать  $\pm 5$  минут);
- своевременность производства срочных наблюдений (проверяется по лентам самописца);
- правильность производства наблюдений (проверяется непосредственно на посту путем контрольных отсчетов);
- разборчивость и аккуратность записей в полевой книжке и на ленте самописца,
- отсутствие подчисток в записях;
- полнота и понятность записей визуальных наблюдений и текущих эксплуатационных сведений;
- правильность выписки приводок в «Справочной табличке» и правильность приведения уровней к нулю графика поста;
- правильность определения расходов воды по тарифовочной таблице гидрологического расходомера;
- правильность подсчета средних и выборки крайних величин.

**7.13.4** Осмотр русла реки (ручья) производится совместно с наблюдателем в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ.



**7.13.5** Обследование состояния гидрометрического устройства имеет целью выявление возможных нарушений нормальной работы и состоит в тщательном внешнем осмотре.

В частности, при осмотре обращается внимание на следующие возможные нарушения:

-фильтрация через тело сооружения и под сооружением. При обнаружении фильтрации выясняются причины и принимаются меры к ее уничтожению. Если видимой причины не обнаружено, то производится по возможности отрывка подземных частей, их осмотр и ликвидация фильтрации;

-обход сооружения потоком с боков;

-появление трещин и выкрашивание в бетонных конструкциях;

-видимый перекося, вызываемый неравномерным оседанием и выпучиванием сооружения или его подмывом (в дальнейшем уточняется контрольной нивелировкой);

-выгиб и поломка металлических частей;

-появление ржавчины на металлических частях;

-засорение верхнего бьефа установки (в гидрометрических лотках – пониженной части лотка, в стыке горловины и отводящего раструба) наносами, карчами, древесным мусором и т. п. Если это явление происходит в размерах, угрожающих нормальной работе расходомера, производится полная очистка верхнего бьефа;

-герметичность закрытия сбросного отверстия, предназначенного для опорожнения верхнего бьефа. При наличии просачивания через закрытое отверстие производится его герметизация путем смены резиновой прокладки или полной замены закрывающей отверстие пробки.

**7.13.6** В гидрологических расходомерах типа тонкостенных водосливов особенно тщательно обследуется водосливная стенка, малейшие нарушения в положении и состоянии которой могут вызвать существенные неправильности в определении расхода воды. При осмотре необходимо обратить особое внимание на следующее.

Вертикальность стенки проверяется отвесом. Допускается отклонение от вертикального положения до 5 градусов. В случае большего отклонения положение стенки должно быть исправлено.

Скос водосливной стенки в плоскости крепления проверяется следующим способом.

На верхний край стенки накладывається прямая рейка, и на ней устанавливается уровень. Отклонение пузырька уровня от середины свидетельствует о перекося стенки. Для водосливов допускается наличие уклона порога водослива не больше 0,01 (что соответствует углу отклонения оси симметрии от линии отвеса не больше 35 минут).

Если отклонение превосходит указанную величину, оно должно быть устранено простыми средствами или путем капитального переустройства стенки.

Отсутствие свободного доступа воздуха под переливающуюся струю (в прямоугольном водосливе без бокового сжатия) устраняется прочисткой трубки.

**7.13.7** Обследование установки самописца уровня заключается в детальном внешнем осмотре, при котором следует обращать внимание на следующие характеристики.

Устойчивость установки самописца достигается надежностью крепления его платы к столику и самого столика к колодцу.

Отсутствие перекося столика проверяется уровнем.

Свободное соединение колодца самописца с руслом реки (ручья) проверяется:

- внешним осмотром (отсутствие скоплений наносов у вывода трубы в русло);

- сравнением хода уровня воды по лентам самописца с отсчетами по основному водомерному посту;

- искусственно созданным волнением в русле реки вблизи вывода трубы, которое должно немедленно сказаться на колебаниях поплавка прибора;

- при наличии контрольной рейки в колодце самописца – сравнением ее показаний с показаниями основного водомерного поста.

В случае засорения соединительной трубы производится ее прочистка.

Состояние измерительного павильона самописца, в котором должны быть чистота и порядок. Двери должны закрываться плотно и без щелей, окна – вымыты и протерты. Допускается хранение в павильоне подсобного инвентаря.

**7.13.8** При обследовании самого регистрирующего прибора производятся следующие работы.

- проверка хода и регулировка часового механизма.
- проверка чувствительности прибора.
- проверка достаточности и правильности смазки прибора. Все трущиеся части должны периодически смазываться маслом; смазка не должна быть обильной и густой.
- проверка исправности пера самописца и качества чернил. Линия записи на ленте должна быть непрерывной и тонкой.
- ремонт прибора.

На месте проверяющим лицом может быть произведен следующий ремонт самописца «Валдай»:

- замена струны, поддерживающей гирию часового привода, на новую.
- пайка поплавка самописца или замена его новым;
- замена троса поплавочной системы новым,
- замена часового механизма прибора.

Ремонт часового механизма, смена подшипников оси поплавкового колеса, ремонт оси, замена или исправление деталей кожуха, барабана, каретки должны производиться только на заводе или в бюро поверки приборов.

**7.13.9.** Обследованию подвергаются все водомерные устройства поста: сваи, рейки обычные и крючковые, максимальная рейка.

Осмотр постовых устройств обычных типов производится в соответствии с нормативным правовым актом, определяющим правила производства гидрологических наблюдений и работ.

При обследовании максимальной рейки проверяется устойчивость трубы, в которой помещен стержень–указатель, свободное сообщение трубы с руслом реки через отверстия в нижней части, надежность фиксации наивысших уровней между сроками наблюдений.

При обследовании крючковой рейки проверяется:

- устойчивость крепления рейки в кронштейнах;
- целостность острия рейки. Если острие поломано, погнуто или затупилось, необходимо произвести заточку его и соответствующее исправление приводки отсчетов к нулю графика;
- отсутствие ржавчины. Обнаруженная ржавчина удаляется осторожно, так чтобы не повредить насечку делений на рейке. После удаления ржавчины рейка протирается масляной тряпкой;
- легкость вращения микрометричного винта.

**7.13.10** При контрольной нивелировке поста перед ее началом производится детальный осмотр реперов с проверкой сохранности их частей, а также надежности крепления стальных реперов–марок, заложенных в теле сооружения. Обнаруженные дефекты немедленно устраняются.

В установках гидрометрических лотков нивелировкой обязательно проверяется горизонтальность дна приемного раструба (в продольном и поперечном направлениях), уклон дна горловины и отводящего раструба.

Данные контрольной нивелировки сразу обрабатываются и вписываются в графы 4-6 «Справочной таблички» книжки КГ-1 для записи наблюдений.

**7.13.11** Полученные отметки ственных марок, заложенных в теле сооружения, сопоставляются с данными предыдущей нивелировки. В случае неодинакового изменения отметок ственных марок, выходящего за пределы точности нивелировки и свидетельствующего о неравномерной осадке или выпучивании сооружения в продольном или поперечном направлении (перекосе его), проверяющий принимает меры по устранению и предотвращению в дальнейшем этого явления.

**7.13.12** Результаты проверки оформляются в соответствии с действующими правилами и формами. Кроме того, на последней страничке книжки для записи наблюдений отмечаются основные результаты проверки: замеченные неправильности в наблюдениях и их обработке, дефекты в состоянии установки и меры, принятые к их устранению, а также распоряжения наблюдателю о ведении дополнительных наблюдений, сроках необходимых ремонтных и подготовительных работ и т. п.

#### **7.14 Проверка работ озерного гидрологического поста на рейдовой вертикали**

**7.14.1.** При проверке ОГП-1, выполняющих наблюдения на рейдовой вертикали и термическом профиле, должны быть проверены:

- правильность выбора местоположения рейдовой вертикали и способ закрепления ее на акватории, обеспечение безопасного проведения гидрометеорологических работ с маломерных плавсредств на вертикали;

- состояние моторной или весельной лодки, на которой выполняются работы на рейдовой вертикали;

- состояние приборов, предназначенных для измерений на рейдовой вертикали (глубоководные термометры, электротермометр, психрометр, анемометр и т. п.), и их размещение в лодке вовремя работ (наличие оборудования и приспособлений, обеспечивающих соблюдение правил и безопасность измерений на воде);

- знание наблюдателем порядка, сроков и правил наблюдений на рейдовой вертикали и термическом профиле. Наблюдатель в присутствии проверяющего должен выполнить контрольное измерение на вертикали.

Если условия погоды не позволяют провести контрольные наблюдения на акватории водоема, проверяющий должен определить уровень подготовки наблюдателя путем беседы с ним;

- соблюдение правил охраны труда при работах на акватории, в частности обязательный выход на рейдовую вертикаль вдвоем (наблюдатель и помощник) при обязательном наблюдении за лодкой с берега.

**7.14.2** Проверяется оборудование для зимних работ на рейдовой вертикали и знание наблюдателем правил наблюдений со льда.

**7.14.3** Проверяющий должен убедиться в том, что наблюдатель правильно записывает результаты измерений на рейдовой вертикали в книжку КГ-26 (КГ-26М) и производит их первичную обработку.

**7.14.4** Результаты проверки работ на рейдовой вертикали и оценка качества получаемых наблюдателем материалов инспектор заносит в ТД поста, в раздел «Дополнительные наблюдения и работы».

#### **7.15 Проверка информационной работы постов**

**7.15.1** Проверка информационной работы производится в соответствии с планом-заданием работы поста.

**7.15.2** По материалам и замечаниям Республиканского гидрометеорологического центра, выясняются причины имевших место случаев опоздания в подаче сведений, пропусков, неполноты или искажения гидрологических сводок.

**7.15.3** Выясняется умение наблюдателя составлять гидрологические сводки и зашифровывать их.

**7.15.4** Результаты проверки информационной работы и оценка ее качества записывается в книжку ТД, в раздел «Информационная работа».

## **7.16 Общие вопросы проверки постов**

**7.16.1** Проверяется наличие, условия хранения и порядок учета приборов, оборудования, плавучих средств, транспорта, спасательных средств, спецодежды, бланков. Одновременно выясняется, что из перечисленного необходимо для нормальной непрерывной работы поста.

**7.16.2** Проверяется выполнение наблюдателем порученных ему при предыдущей проверке и в порядке текущего руководства заданий по ремонту и приведению в порядок территории поста и других работ.

**7.16.3** Разбираются и тщательно проверяются с наблюдателем все имевшие место случаи пропусков и брака в наблюдениях, опоздания, факты недобросовестного отношения к своим обязанностям, небрежного хранения приборов и оборудования и другие нарушения трудовой дисциплины и проявления бесхозяйственности.

В злостных случаях пропусков наблюдений и брака (при очевидной необходимости отстранения от работы наблюдателя) проверяющий согласовывает с начальником сетевого гидрологического подразделения вопрос замены наблюдателя в соответствии с действующим законодательством.

**7.16.4** При отличном качестве наблюдений, бережном отношении к приборам и оборудованию и общем добросовестном отношении к своим обязанностям проверяющий может ходатайствовать перед руководством о поощрении наблюдателя.

## **7.17 Оформление результатов проверки постов**

**7.17.1** Результаты проверки приборов, установок и оборудования, производства и обработки наблюдений записываются, как указывалось выше, в соответствующие разделы ТД по отдельным элементам гидрологического режима.

Если никаких изменений в обстановке, приборах и оборудовании, а также в условиях производства данного вида наблюдений по сравнению с имеющимися записями не произошло, в ТД записывается: «На (указывается дата) изменений нет. Наблюдения надежны».

**7.17.2** Технические сведения, собранные во время инспекции, а также результаты произведенных проверяющим дополнительных исследований и наблюдений, если они по своему объему или содержанию не могут быть занесены в ТД, оформляются в виде отдельных пояснительных записок с приложением необходимых графиков и чертежей в таком виде, чтобы они могли быть использованы при составлении [2].

**7.17.3** По результатам каждой проверки делаются выводы, в которых указываются недостатки в работе поста, зависящие от самого сетевого гидрологического подразделения, к которому пост прикреплен, т. е. от инженерно-технических работников, непосредственно руководящих и контролирующих работу поста, а также недостатки в работе поста, зависящие от наблюдателя поста. В выводах следует отмечать лишь те недостатки, которые так или иначе могли повлиять на качество и надежность результатов наблюдений. Указываются все намеченные мероприятия по улучшению работы поста и устране-

нию выявленных недостатков, которые не могли быть осуществлены непосредственно при проверке.

**7.17.4** Выводы составляются в ТД поста в двух экземплярах, которые должны быть идентичны и могут быть написаны под копирку, копия остается у наблюдателя. При получении копии записи в ТД наблюдатель расписывается на первом экземпляре.

**7.17.5** По возвращении проверяющего в сетевое гидрологическое подразделение проводится совещание работников сетевого гидрологического подразделения, на котором разбираются итоги проверки и разрабатываются конкретные мероприятия, порядок и сроки их выполнения по устранению обнаруженных недостатков как на самом посту, так и в части планирования, организации и руководства работой поста со стороны сетевого гидрологического подразделения о мероприятиях, выполнение которых зависит от облгидромета начальник сетевого гидрологического подразделения составляет, если это необходимо, докладную записку.

**7.17.6** Начальник сетевого гидрологического подразделения обязан систематически контролировать выполнение намеченных мероприятий по улучшению работы поста.

В крайних случаях при задержке выполнения каких-либо мероприятий, обеспечивающих нормальную работу наблюдателя, на пост должно быть послано письмо, разъясняющее причину задержки.

Текст для Ознако

**Приложение А**  
(обязательное)

**Форма**  
**акта методической проверки сетевого гидрологического подразделения**

Департамент по гидрометеорологии Республики Беларусь  
Облгидромет

Утверждаю  
Начальник Республиканского гидрометеоцентра

подпись \_\_\_\_\_ инициалы, фамилия \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

АКТ

Методической проверки сетевого гидрологического подразделения

Проверку провел \_\_\_\_\_  
должность, фамилия, даты проведения

**Раздел 1 Состав работников сетевого гидрологического подразделения****Таблица А.1 - Состав работников станции**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Год рождения	Образование	Стаж работы

**Таблица А.2 - Состав работников прикрепленных постов**

№ п/п	Название поста и водного объекта	Разряд поста	Фамилия, имя, отчество наблюдателя	Год рождения	Дата поступления на работу	Общее образование

**А.3 – Общие замечания по разделу 1**

Укомплектованность штата, соответствие квалификации занимаемым должностям, состояние техучебы; правильность организации труда и его производительность, состояние трудовой дисциплины и профсоюзной работы в сетевом гидрологическом подразделении.

**Раздел 2 Количественная и качественная оценка выполнения плана работ сетевого гидрологического подразделения****А Количественная и качественная оценка выполнения плана работ**

Отставание от плана в выполнении отдельных видов наблюдений и работ, достаточность охвата измерениями амплитуды колебаний уровня и сезонных явлений, наличие брака и его причины.

**Б Выполнение плана гидрологических наблюдений и полевых работ сетевого гидрологического подразделения и прикрепленных постов по состоянию**

на      20     г.

В этом разделе необходимо дать плановые цифры гидрологических наблюдений, а также полевых работ (в числителе) и фактически выполненный объем работ (в знаменателе).

Примерный перечень элементов наблюдений:

- уровенные наблюдения, наблюдения за температурой воды (воздуха), за толщиной льда (зарастаемостью – летом);
- измерения расходов воды (зимой, в паводок, в летнюю межень);
- измерения расходов наносов (в паводок, в межень);
- взятие проб (на механический анализ, на мутность);
- установка реперов и привязка их к государственной сети;
- нивелировки поперечников (меток) до уровня высоких вод;
- съемки (участка поста, русла на участке поста, леодомерные, маршрутные леодомерные);

### **Раздел 3 - Изменения в русле и режиме реки на участке сетевого гидрологического подразделения со времени предыдущей проверки**

Образование подпора, загрязнения, мелей, осередков, оползней, разрушения берегов, отводов воды и т. п.

### **Раздел 4 - Состояние постовых устройств (водомерных и гидрометрических)**

#### **А В сетевом гидрологическом подразделении**

##### **Б На прикрепленных постах**

Сохранность реперов, свай, реек, самопишущих установок, дистанционных установок, гидрометрических мостиков, люлочных переправ, воротов для натяжки каната, створных знаков, водосливов, лотков; соответствие их характеристик требованиям правильной эксплуатации; обеспечение производства наблюдений при полной амплитуде уровней; отсутствие фильтрации и обхода водой сооружений, засоренности; своевременность и качество нивелирования водомерных устройств, дата последней нивелировки.

### **Раздел 5 - Качество наблюдений и работ**

#### **А В сетевом гидрологическом подразделении**

##### **Б На прикрепленных постах**

Отступления от требований нормативного правового акта, определяющего правила проведения гидрологических работ и наблюдений по отдельным видам наблюдений, как-то: измерения уровня воды, температуры воды и воздуха, толщины льда, расходов воды, расходов взвешенных и влекомых по дну наносов; взятие проб воды на мутность, механический анализ; производство контрольной нивелировки, съемок (снегомерной, ледомерной, участка поста, русла на участке поста и др.).

### **Раздел 6. Своевременность и качество обработки материалов в сетевом гидрологическом подразделении**

Отступления: 1) от требований нормативного правового акта, определяющего правила проведения гидрологических работ и наблюдений – в первичной обработке результатов гидрологических наблюдений и работ; 2) от требований нормативного правового акта, определяющего правила составления гидрологического ежегодника – в работе по подготовке материалов к составлению «Ежегодных данных».

### **Раздел 7. Состояние и условия хранения технической документации**

Наличие ТД по станции и по всем прикрепленным постам и полнота их заполнения; своевременность корректировки и внесения дополнений в технические документы; состав и условия хранения технического архива: копий водомерных книжек, полевых журналов, графиков, материалов «Ежегодных данных» и т. п.



**Раздел 8. Руководство прикрепленными постами**

А Текущее руководство: своевременность ответов на запросы наблюдателей и удовлетворение этих запросов, своевременность и правильность методических указаний, своевременность высылки оборудования и бланков на посты, производства ремонта постовых устройств и т. п.;

Б Работа по проверке постов: необходимость закрепления постов за постоянными проверяющими, выполнение плановых сроков.

**Раздел 9. Информационная работа сетевого гидрологического подразделения,**

Общее заключение:

Постановка информационной работы в сетевом гидрологическом подразделении.

**Раздел 10. Состояние оборудования, плавсредств и обеспечение бланковым материалом**

А. Состояние основного оборудования и плавсредств  
Вертушки, батометры, геодезические инструменты, часы, секундомеры, термометры, рейки, самописцы, лебедки, стальной канат и др.

Б Наличие бланкового материала

Достаточность запаса и правильность расходования.

**Раздел 11. Техническая и оперативная отчетность, делопроизводство сетевого гидрологического подразделения**

Соблюдение установленных форм отчетности и делопроизводства, полнота заполнения и своевременность представления отчетности в Департамент, условия хранения копий, отчетности, учет контроля исполнения распоряжений Департамента

**Раздел 12. Работа сетевого гидрологического подразделения по обслуживанию потребителей гидрометеорологической информации**

Связь сетевого гидрологического подразделения с потребителями гидрометеорологической информации; наличие и состав обслуживания потребителей; качество обслуживания по отзывам потребителей.

**Раздел 13. Состояние выполнения правил охраны труда в сетевом гидрологическом подразделении и прикрепленных постах****Раздел 14. Выполнение предложений предыдущей проверки и распоряжений Департамента**

**Раздел 15. Общее заключение по проверке**

Привести общую характеристику состояния устройств (улучшение, ухудшение), оборудования, качества работы сетевого гидрологического подразделения и прикрепленных к нему постов по сравнению с данными на момент предыдущей проверки. Дать объективную оценку работы сетевого гидрологического подразделения.

**Раздел 16. Предложения проверяющего**

№ п/п	Предложение	Срок выполнения	Отметка о выполнении
-------	-------------	-----------------	----------------------

**Проверяющий:**

\_\_\_\_\_

должность,                      подпись,                      инициалы, фамилия

**Начальник  
ГУ «.....облгидромет»**

\_\_\_\_\_

подпись, инициалы, фамилия

**Начальник отдела гидрологии  
(руководитель группы)**

\_\_\_\_\_

подпись, инициалы, фамилия

**Приложение Б**  
(обязательное)

**Форма акта осмотра гидрологического поста**

\_\_\_\_\_  
НАИМЕНОВАНИЕ ОГ, МЦГМ, ГС, ОС, БС

АКТ  
осмотра гидрологического поста

Река \_\_\_\_\_, населенный пункт \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

**Раздел 1 Состояние установок и плавсредств**

1. Водомерный пост: свайный, речной, свайно-речной; сваи, рейки: окрашены, не окрашены, занумерованы, не занумерованы; состояние \_\_\_\_\_
2. Участок поста: упорядочен, не упорядочен, состояние \_\_\_\_\_
3. Вывеска поста: имеется, не имеется, состояние \_\_\_\_\_; замена: требуется, не требуется
4. Мостик для измерения температуры воды: имеется, не имеется, требуется, не требуется; состояние \_\_\_\_\_
5. Ступенчатая лестница: требуется, не требуется, имеется, не имеется, бетонная, деревянная, с перилами, без перил, состояние \_\_\_\_\_; необходимый ремонт \_\_\_\_\_
6. Уклонный пост: сколько свай \_\_\_\_\_  
окрашены, не окрашены, занумерованы, не занумерованы; состояние \_\_\_\_\_  
репер: имеется, не имеется, требуется, не требуется, окрашен, не окрашен; номер: имеет, не имеет; состояние \_\_\_\_\_
7. Реперы основного поста: количество \_\_\_\_\_, основной (потайной) окрашен, не окрашен, номер на нем имеется, не имеется; контрольный: окрашен, не окрашен, номер на нем имеется, не имеется; состояние реперов \_\_\_\_\_
8. Репер стенной, марка \_\_\_\_\_, исправен, неисправен
9. Мостик гидрометрический: металлический, деревянный, подвесной, окрашен, не окрашен; настил исправный, требует замены: полной, частичной; подвески: всего \_\_\_\_\_ шт., исправны \_\_\_\_\_ шт., требуют замены \_\_\_\_\_ шт.; на нагрузку: проверен (дата) \_\_\_\_\_, не проверен; талрепы солидолом смазаны, не смазаны, канаты несущие: смазаны, не смазаны; состояние \_\_\_\_\_
10. Люлечная переправа: исправна, неисправна; провисание: в норме, значительное, устранено, не устранено; талрепы смазаны, не смазаны; состояние \_\_\_\_\_
11. Лодочная переправа: лодка – деревянная, дюралева, окрашена, не окрашена; принадлежность надписана, не надписана; состояние \_\_\_\_\_; сохранность – обеспечена, не обеспечена

12. Канат: разметочный выверен, не выверен, смазан, не смазан; метки имеются, не имеются; состояние \_\_\_\_\_; ездовой смазан, не смазан, состояние \_\_\_\_\_

13. Гидрометрические створы:

меженный – совпадает со створом основного поста (ОП), в створе гидрометрического мостика, выше, ниже ОП. \_\_\_\_\_ м; закреплен на одном, на обоих берегах столбом, столбами; деревянными, металлическими трубами, окрашены, не окрашены паводочный расположен в \_\_\_\_\_ м выше, ниже, в створе ОП; закреплен на левом берегу (чем) \_\_\_\_\_ на правом берегу (чем) \_\_\_\_\_; зачальные столбы: на левом склоне имеются, не имеются; на правом склоне имеются, не имеются; на пойме установлены \_\_\_\_\_ шт., не установлены шт., требуются \_\_\_\_\_ шт. Состояние \_\_\_\_\_

14. Установка СУВ: снаружи и крыша окрашены, не окрашены; внутри пол окрашен, не окрашен. Наинизшие уровни фиксируются, не фиксируются. Гидравлическая связь уровня воды в колодце с рекой хорошая, неудовлетворительная, что предпринято \_\_\_\_\_

Дата последней промывки трубы к СУВ \_\_\_\_\_. В зимний период: труба перемерзает, не перемерзает, лед в колодце образуется, не образуется

Своевременность смены лент \_\_\_\_\_

15. Максимальная рейка: установлена, не установлена, состояние \_\_\_\_\_

16. Расходомер: тип – водослив с тонкой стенкой, с широким порогом, лоток, контрольное русло; фильтрация: отсутствует, незначительная, видимая, существенная; необходимый ремонт \_\_\_\_\_; водослив с тонкой стенкой: дата последней тарировки \_\_\_\_\_

17. Лодочный мотор: тип, номер и мощность \_\_\_\_\_, не имеется; исправный, неисправный; необходимый ремонт \_\_\_\_\_

## Раздел 2 Приборы и оборудование

1. Приборы и оборудование, требующие немедленной замены

2. Гидрометрические вертушки: тип \_\_\_\_\_ номер \_\_\_\_\_; тип \_\_\_\_\_ номер \_\_\_\_\_; даты последних тарировок \_\_\_\_\_; испытание на выбег выдержали, не выдержали \_\_\_\_\_

масло в вертушках имеется, не имеется; лопасти маслом заправлены, не заправлены; песок в ящике вертушки обнаружен, не обнаружен.

3. Секундомер: исправен, не исправен; в ремонте не нуждается, нуждается. Результаты проверки в течение 10 мин – опережения, отставания нет, в пределах нормы, недопустимо

4. Термометры для измерения температуры воды:

рабочий — исправен, не исправен; сертификат имеется, не имеется;

запасной — исправен, не исправен; сертификат имеется, не имеется;

5. Часы: исправны, не исправны, ремонт требуется, не требуется

6. Самописец уровня: тип \_\_\_\_\_;

часовой механизм: отрегулирован, не отрегулирован; в сутки опережает, отстает на \_\_\_\_\_ мин

7. Термометры глубоководные:

рабочие – исправны, не исправны;

запасные – исправны, не исправны

8. Прибор для фильтрования Куприна: исправный, неисправный; состояние

9. Лебедка гидрометрическая: тип \_\_\_\_\_ исправна, неисправна;

счетчик глубин: исправен, не исправен; состояние \_\_\_\_\_

10. Дистанционная гидрометрическая установка: ГР-70, ГР-64; в рабочем, не в рабочем состоянии; наблюдатель переправой пользуется, не пользуется;

перечень имеющихся неисправностей \_\_\_\_\_

Какие запчасти требуются \_\_\_\_\_

11. Рейка переносная ГР-23: исправна, не исправна, отремонтирована, не отремонтирована (причины)

12. Осадкомер: замена требуется, не требуется.

Ведра осадкомерные: на течь проверены; исправны, не исправны

### Раздел 3. Проверка соблюдения постоянства мест наблюдений:

За температурой воды, толщиной льда, водной растительностью, ледовыми явлениями, отбором проб воды на мутность, загрязнением, уклонами водной поверхности и в этом разделе отмечаются выявленные отступления (нарушения) от выбранных пунктов наблюдений и оценка того, как это отразилось на качестве наблюдений.

Соблюдение (или нарушение) техники безопасности \_\_\_\_\_

**Раздел 4. Перечень наблюдений**, которые производятся неправильно, несвоевременно и причины этого; сведения о записи замечаний проверяющих лиц в КГ-1М и ТД.

### Раздел 5. Проверка информационной работы поста

1. План информационной работы поста: выполняется, выполняется не полностью

2. Правильность составления гидрологической сводки

3. Своевременность высылки материалов наблюдений в Облгидромет

4. Делопроизводство поста: упорядочено, в беспорядке, упорядочено при осмотре

5. Наличие и достаточность бланков \_\_\_\_\_

### Раздел 6. Предложения наблюдателю поста по осмотру и сроки их выполнения

Осмотр произвел \_\_\_\_\_

подпись, инициалы, фамилия

Предложения по осмотру получил

Наблюдатель поста \_\_\_\_\_

подпись, инициалы, фамилия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Библиография**

- [1] Водный кодекс Республики Беларусь 15 июля 1998 г. № 191–3
- [2] Гидрологический словарь. А.И.Чеботарев, Гидрометеоиздат, Л-д, 1970
- [3] Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод. ГУ «Республиканский гидрометеорологический центр»