

РЕКОМЕНДАЦИИ

**Нормы времени
на автоматизированную обработку
прибрежной гидрометеорологической информации**

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом гидрометеорологической информации - Мировым центром данных (ВНИИГМИ-МЦД)
- 2 РАЗРАБОТЧИКИ Р.В. Быкова, руководитель темы; В.В. Пуголовкин, О.Х. Хачатуров, Н.М. Иванова
- 3 УТВЕРЖДЕН Зам. директора ВНИИГМИ-МЦД
- 4 ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦКБ ГМП за номером Р 52.19.625-2001 от 17.09.2001
- 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Содержание

1 Область применения	1
2 Общие положения	1
3 Организация труда	3
4 Нормативы затрат труда	4
Приложение А Примеры расчета годовой нормативной трудоемкости и нормативной численности.	13
Приложение Б Библиография	16

РЕКОМЕНДАЦИИ

Нормы времени на автоматизированную обработку прибрежной гидрометеорологической информации

1 Область применения

Настоящие рекомендации предназначены для определения необходимых затрат рабочего времени на автоматизированную обработку прибрежной гидрометеорологической информации, поступающей с закрепленной за УГМС (ЦГМС) сети станций и постов.

Нормы времени рекомендуются для использования в работе подразделений территориальных управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС), центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС)

2 Общие положения

2 1 Представленные нормы времени носят рекомендательный характер и при использовании могут корректироваться с учетом местных условий.

2 2 Рекомендации содержат нормативные данные для следующих видов работ

- прием и учет месячного объема информации, поступающей со станций и постов,
- занесение информации в память персональной электронно-вычислительной машины (ПЭВМ),

- выполнение на ПЭВМ полного цикла контроля и обработка месячного объема информации станций и постов;
- получение в электронном виде стандартного комплекта месячных гидрометеорологических таблиц (ТГМ) и передача обработанного месячного объема информации в промежуточном формате во ВНИИГМИ-МЦД;
- пополнение фонда данных УГМС (ЦГМС) стандартным комплектом месячных таблиц ТГМ,
- получение и редактирование таблиц Морского ежегодника (ЕДМ), передача таблиц ЕДМ УГМС-редактору,
- передача УГМС-редактором Морского ежегодника в электронной форме в Госфонд

2.3 Рекомендации разработаны в соответствии с наставлениями гидрометеорологическим станциям и постам /1/, приложение Б и методическими указаниями /2/.

2.4 Для выполнения работ по автоматизированной обработке прибрежной гидрометеорологической информации необходимы рабочие места техника-океанолога и инженера-океанолога.

2.5 Основные функции и режим работы исполнителей приведены в таблице 1

Таблица 1

Рабочее место	Основные функции исполнителя	Режим работы исполнителя
Техника-океанолога	Просмотр поступивших материалов и ввод данных станций и постов в формате стандартного блочного кода, синтаксический и семантический контроль информации, получение таблиц ТГМ; пополнение фонда данных УГМС (ЦГМС) и передача информации во ВНИИГМИ-МЦД, обеспечение подготовки материалов для Морского ежегодника, передача таблиц ЕДМ УГМС-редактору	8-часовой рабочий день с двумя выходными днями (суббота, воскресенье)
Инженера-океанолога	Анализ семантического контроля информации, посторонственный (контроль информации по гидрометеорологическим элементам по зоне ответственности УГМС (ЦГМС)), критический контроль информации, получение таблиц и анализ материалов Морского ежегодника	То же

2.6 На работы, не предусмотренные рекомендациями, разрабатываются местные нормы по аналогии с настоящими

2.7 Нормы времени рассчитаны с учетом рациональных организационно-технических условий и качественного выполнения работ. Недостатки в организации труда и эксплуатации программных средств обработки информации на ПЭВМ, получение исходных материалов низкого качества не могут служить основанием для изменения норм времени.

3 Организация труда

3.1 УГМС (ЦГМС) должны быть оснащены ПЭВМ и программным обеспечением подсистемы автоматизированной обработки и накопления прибрежной гидрометеорологической информации ПЕРСОНА – Берег

3.2 В установленные сроки УГМС (ЦГМС) должны получать по почте закодированную и проверенную информацию со станций и постов в виде книжек наблюдений или по каналам связи в формате входных сообщений подсистемы ПЕРСОНА – Берег.

3.3 Поступающая в УГМС (ЦГМС) информация должна соответствовать требованиям методических указаний /2/

3.4 Занесение исходных данных из книжек наблюдений на гибкий или жесткий магнитный диск должно осуществляться с клавиатуры ПЭВМ в символьном виде в коде ASCII с помощью любого текстового редактора. Подготовка файлов с исходящей информацией может также осуществляться в системе управления базой данных СУБД DATAEASE

3.5 УГМС (ЦГМС) должны передавать по электронной почте или на дискете обработанную и проконтролированную информацию в виде информационных файлов промежуточного формата с месячными объемами данных станций и постов - во ВНИИГМИ-МЦД и таблицы Морского ежегодника в электронной форме - УГМС-редактору по данному морю

3.6 УГМС-редактору должно подготовить в электронной форме Морской ежегодник по данному морю и передать его в установленный срок в Госфонд.

3.7 Программное обеспечение и соответствующая документация на подсистему первичной обработки прибрежной информации УГМС (ЦГМС) предоставляется ВНИИГМИ-МЦД

3.8 Организация работы на рабочих местах инженера-океанолога и техника-океанолога должна отвечать санитарно-гигиеническим требованиям и нормам /3/

4 Нормативы затрат труда

4.1 В состав норм времени включены затраты времени на подготовительно-заключительные работы, организационное обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности

4.2 Нормы времени установлены в человеко-минутах (чел мин) на принятую единицу работы на одного исполнителя, нормативная трудоемкость – в человеко-часах (чел.ч).

4.3 Нормами времени не учтены затраты времени на переезды до станций и постов при проведении инспекций

4.4 На основании рекомендуемых норм времени с учетом фактического объема работ рассчитывается годовая нормативная трудоемкость работ на рабочих местах техника-океанолога и инженера-океанолога по формуле

$$T_n = \sum t_i n_i + T_{\text{непр}} , \quad (1)$$

где T_n - годовая нормативная трудоемкость, чел ч;

t_i - норма времени на выполнение i – го вида типовой работы, чел ч;

n_i - количество выполняемых работ за год;

$T_{\text{непр}}$ - трудоемкость непропорционированных работ, чел ч.

Трудоемкость непропорционированных работ, не учтенных данным документом, но вмененных в обязанность данного исполнителя, определяется по местным нормам.

Фактический объем работ за год рассчитывается исходя из количества станций и постов, закрепленных за УГМС (ЦГМС), продолжительности ледового периода, периодичности выполнения работ в год

Пример расчета нормативной трудоемкости приведен в приложении А

4.5 На основании годовой нормативной трудоемкости рассчитывается нормативная численность исполнителей для каждого рабочего места по формуле

$$Ч_n = \frac{T_n}{\Phi_n (1 - K)} , \quad (2)$$

где $Ч_n$ - нормативная численность, чел.;

T_n - нормативная трудоемкость всех работ за год, выполняемых на рабочем месте, чел. ч;

Φ_n - номинальный фонд рабочего времени одного работника в год, ч В 2001 г. номинальный фонд при 40-часовой рабочей неделе составляет 2001 ч,

K_n - планируемый коэффициент потерь рабочего времени (очередные, учебные отпуска, все виды больничных листов, кроме декретного, выполнение государственных и общественных обязанностей, обучение с отрывом от производства). K_n не учитывает потери времени, перечисленные в инструкции /4/, 5 2.

Средние значения K_n в зависимости от географического района следующие

- в районах Крайнего Севера - 0,19;
- в приравненных к нему районах - 0,17;
- в других - 0,12

3 5 Нормы времени на работы, выполняемые на рабочих местах техника-океанолога и инженера-океанолога, представлены соответственно в таблицах 2 и 3

Таблица 2 – Нормы времени на работы, выполняемые на рабочем месте техника-океанолога

Наименование работы	Единица измерения работы	Норма времени на единицу работы, чел мин	Периодичность выполнения работы	Количество работ за год
1	2	3	4	5
1 Прием и учет поступивших материалов наблюдений (книжек, лент)	Комплект материалов наблюдений одной станции (поста)	5	Ежемесячно	12

1	2	3	4	5
2 Первичный просмотр материала наблюдений:				
книжка КГМ-1	Книжка одной станции (поста)	25	Ежемесячно	12
книжка КГМ-2	То же	60	Ежемесячно в ледовый период	3-12
книжка КГМ-3	"	10	Ежемесячно	12
книжка КГМ-13	"	10	Ежемесячно в ледовый период	3-12
книжка КГМ-14	"	15	Ежемесячно	12
книжка солености ленты СУМ	"	10	То же	12
	Комплект лент (30(31)штук) одной станции (поста)	60	"	12
контроль качества кодирования (призначная часть, ежедневные и месячные блоки, свободный текст)	Комплект закодированной информации	100	"	12
3 Контроль условно-постоянной характеристики станции (поста)	Характеристика одной станции (поста)	15	Ежеквартально	4

1	2	3	4	5
<p>4 Занесение данных станции (поста) в ПЭВМ в формате стандартного блочного кода:</p> <p>книжка КГМ-1</p> <p>книжка КГМ-2</p> <p>книжка КГМ-13</p> <p>книжка КГМ-14</p> <p>ленты СУМ</p>	<p>Данные книжки одной станции (поста)</p> <p>То же</p> <p>“</p> <p>“</p> <p>Комплект лент (30(31)штук) одной станции (поста)</p>	<p>145</p> <p>120</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>120</p>	<p>Ежемесячно</p> <p>Ежемесячно в ледовый период</p> <p>То же</p> <p>Ежемесячно</p> <p>То же</p>	<p>12</p> <p>3-12</p> <p>3-12</p> <p>12</p> <p>12</p>
<p>5 Синтаксический и семантический контроль месячного объема информации, внесение исправлений и формирование файла промежуточного формата</p> <p>книжка КГМ-1</p> <p>книжка КГМ-2</p> <p>книжка КГМ-13</p>	<p>Данные книжки одной станции (поста)</p> <p>То же</p> <p>“</p>	<p>90</p> <p>80</p> <p>2</p>	<p>Ежемесячно</p> <p>Ежемесячно в ледовый период</p> <p>То же</p>	<p>12</p> <p>3-12</p> <p>3-12</p>

1	2	3	4	5
книжка КГМ-14	Данные книжки одной станции (поста)	2	Ежемесячно	12
ленты СУМ	Комплект лент (30(31)штук) одной станции (поста)	30	То же	12
6 Вывод протоколов синтаксического и семантического контроля	Протокол контроля одной станции (поста)	15	Ежемесячно	12
7 Исправление проконтролированной информации и получение таблиц ТГМ с выводом на печать:				
таблица ТГМ-1	Таблица по одной станции (посту)	60	Ежемесячно	12
таблица ТГМ-2	То же	50	Ежемесячно в ледовый период	3-12
таблица ТГМ-7 (8)	"	50	Ежемесячно	12
8 Получение комплекта вспомогательных графиков с выводом на печать	Комплект графиков по одной станции (посту)	60	Ежемесячно	12
9 Пополнение фонда данных стандартным комплектом таблиц ТГМ станции (поста)	Данные одной станции (поста)	10	Ежемесячно	12

1	2	3	4	5
10 Передача обработанного месячного объема информации станции (поста) в промежуточном формате во ВНИИГМИ-МЦД для архивации и сдачи в Госфонд	Месячный объем информации одной станции (поста)	15	Ежемесячно	12
11 Передача таблиц ЕДМ в электронной форме УГМС-редактору по данному морю	Комплект таблиц ЕДМ по одной станции (посту)	10	Ежегодно	1
12 Передача сведений об обнаруженных ошибках и исправленной электронной версии Морского ежегодника УГМС-редактору по данному морю	Комплект таблиц ЕДМ по одной станции (посту)	15	Ежегодно	1
13 Передача Морского ежегодника в электронной форме в Госфонд УГМС-редактором по данному морю	Комплект таблиц ЕДМ по одной станции (посту)	10	Ежегодно	1
14 Ведение делопроизводства	-	10 % от суммарной годовой трудоемкости по пунктам 1-13	Ежедневно	-

Таблица 3 – Нормы времени на работы, выполняемые на рабочем месте инженера-океанолога

Наименование работы	Единица измерения работы	Норма времени на единицу работы, чел.мин	Периодичность выполнения работы	Количество работ за год
1	2	3	4	5
1 Анализ семантического контроля месячного объема информации	Месячный объем информации одной станции (поста)	60	Ежемесячно	12
2 Пространственный контроль исходного месячного объема информации станции (поста) по гидрометеорологическим элементам.	Месячный объем информации одной станции (поста)	30	Ежемесячно	12
уровню моря	То же	20	То же	12
температуре воды	"	20	"	12
солености (плотности) воды	"	10	"	12
ветровому волнению	"	20	Ежемесячно в ледовый период	3-12
состоянию льда				

1	2	3	4	5
3 Критический контроль месячных таблиц ТГМ, внесение исправлений: таблица ТГМ-1	Таблица по одной станции (посту)	30	Ежемесячно	12
таблица ТГМ-2	То же	30	Ежемесячно в ледовый период	3-12
таблица ТГМ-7 (8)	"	30	Ежемесячно	12
4 Анализ графиков	Месячный комплект графиков по одной станции (посту)	100	Ежемесячно	12
5 Составление сводной ведомости месячного объема информации станций и постов для отправки во ВНИИГМИ-МЦД	Сводная ведомость	20	Ежемесячно	12
6 Формирование файла промежуточного формата для ЕДМ и получение комплекта таблиц ЕДМ, включая сводную ледовую таблицу, с выводом на печать	Комплект таблиц ЕДМ по одной станции (посту)	210	Ежегодно	1
7 Критический контроль, редактирование, корректировка таблиц ЕДМ, включая сводную ледовую таблицу	Комплект таблиц ЕДМ по одной станции (посту)	360	Ежегодно	1

1	2	3	4	5
8 Подготовка Морского ежегодника по данному морю в электронной форме УГМС-редактором	Комплект таблиц ЕДМ по одной станции (посту)	120	Ежегодно	1
9 Обслуживание потребителей информацией по гидрометеорологическому режиму моря (выдача справок, таблиц и т д)	-	240	Ежемесячно	12
10 Методическое руководство сетью				
10 1 Оценка работы станции (поста), подготовка и направление на сеть писем и заключений по выполнению плана и качеству материалов	Оценка работы по одной станции (посту)	120	Ежемесячно	12
10 2 Проведение методической инспекции по станции (посту)	Инспекция одной станции (поста)	1440	Один раз в три года	1/3
11 Подготовка материалов по формам внутриведомственной отчетности	Материалы к отчету в расчете на одну станцию (пост)	30	Ежегодно	1

Приложение А
(справочное)

**Примеры расчета годовой нормативной трудоемкости
и нормативной численности исполнителей**

А.1 Расчет годовой нормативной трудоемкости и нормативной численности техника-океанолога

Номер пункта наименования работы по таблице 2	Норма времени на единицу работы, чел.мин	Количество станций (постов)	Количество работ за год	Годовая нормативная трудоемкость, чел ч (графы (2х3х4) 60)
1	2	3	4	5
1	5	16	12	16,0
2 КГМ-1	25	15	12	75,0
КГМ-2	60	9	7	63,0
КГМ-13	10	9	7	10,5
ленты СУМ	60	6	12	72,0
контроль качества кодирования	100	16	12	320,0
3	15	16	4	16,0
4 КГМ-1	145	15	12	435,0
КГМ-2	120	9	7	126,0
КГМ-13	10	9	7	10,5
ленты СУМ	120	6	12	144,0
5 КГМ-1	90	15	12	270,0
КГМ-2	80	9	7	84,0
КГМ-13	2	9	7	2,1
ленты СУМ	30	6	12	36,0
6	15	16	12	48,0
7 ТГМ-1	60	15	12	180,0
ТГМ-2	50	9	7	52,5

1	2	3	4	5
ТГМ-8	50	6	12	60,0
8	60	16	12	32,0
9	10	16	12	32,0
10	15	16	12	48,0
11	10	16	1	2,7
12	15	16	1	4,0
Итого по пунктам 1-12				2299,3
14	10 % от итога графы 5	-	-	229,9
ВСЕГО				2529,2

Нормативная численность исполнителей на рабочем месте техника-океанолога рассчитывается по формуле (2) и составляет

$$2529,2 \cdot 2001 \cdot (1-0,12) = 1,4 \text{ (чел.)}$$

А.2 Расчет годовой нормативной трудоемкости и нормативной численности инженера-океанолога

Номер пункта наименования работы по таблице 3	Норма времени на единицу работы, чел мин	Количество станций (постов)	Количество работ за год	Годовая нормативная трудоемкость, чел.ч (графы (2x3x4) 60)
1	2	3	4	5
1	60	16	12	192,0
2: уровень моря	30	15	12	90,0
температура воды	20	16	12	64,0
состояние льда	20	9	7	21,0

1	2	3	4	5
3: ТГМ-1	30	15	12	90,0
ТГМ-2	30	9	7	31,5
ТГМ-8	30	6	12	36,0
4	100	16	12	320,0
5	20	-	12	4,0
6	210	16	1	56,0
7	360	16	1	96,0
9	240	-	12	48,0
10 1	120	16	12	384,0
10.2	1440	16	1/3	128,0
11	30	16	1	8,0
ВСЕГО				1568,5

Нормативная численность исполнителей на рабочем месте инженера-океанолога рассчитывается по формуле (2) и составляет

$$1568,5 \cdot 2001 \cdot (1 - 0,12) = 0,9 \text{ (чел.)}$$

Приложение Б
(справочное)

Библиография

- 1 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.9, ч.1. Гидрологические наблюдения на береговых станциях и постах. - Л · Гидрометеоиздат, 1984
- 2 Методические указания по автоматизированной обработке и контролю данных гидрометеорологических наблюдений Вып 9, ч.1, р I Занесение данных на технический носитель информации - Обнинск, 2000
- 3 Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ. СанПиН 2.2.2542-96. Утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 14 июля 1996 г. № 14
- 4 Инструкция по заполнению организациями сведений о численности работников и использовании рабочего времени в формах федерального государственного статистического наблюдения. Утверждено постановлением Госкомстата России от 07.12.98 № 121

Лист регистрации изменений

Номер изме- нения	Номер страницы				Номер докумен- та	Подпись	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	изме- ненной	заме- ненной	но- вой	аннулиро- ванной				