

Межправительственная
океанографическая
комиссия

РУКОВОДСТВО ПО ХРАНЕНИЮ
И ОБМЕНУ ДАННЫМИ ОГСОС
(БАТИ И ТЕСАК)

ПЕРЕСМОТРЕННОЕ ИЗДАНИЕ

1985 ЮНЕСКО

СОДЕРЖАНИЕ

Страницы

ГЛАВА I

| | | |
|-----|---|---|
| 1. | ВВЕДЕНИЕ | 1 |
| 1.1 | Цели | 1 |
| 1.2 | Общие сведения | 1 |
| 1.3 | Определение терминов | 3 |
| 1.4 | Публикации по управлению данными ОГСОС и МООД | 3 |

ГЛАВА II

| | | |
|-----|--|----|
| 2. | УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ ОГСОС/МООД | 5 |
| 2.1 | Принципы управления данными ОГСОС/МООД | 5 |
| 2.2 | Сбор данных | 6 |
| 2.3 | Основные компоненты хранения данных | 8 |
| 2.4 | Структура системы управления данными ОГСОС/МООД | 8 |
| 2.5 | Потоки данных БАТИ/ТЕСАК в рамках ОГСОС | 9 |
| 2.6 | Поток данных в системе МООД | 11 |
| 2.7 | Охранение и распространение МООД данных БАТИ/ТЕСАК | 13 |

ГЛАВА III

| | | |
|-----|--|----|
| 3. | ЦЕНТРЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ОГСОС | 14 |
| 3.1 | Общие сведения | 14 |
| 3.2 | Ответственные национальные центры океанографических данных | 14 |
| 3.3 | Мировые центры данных по океанографии | 16 |
| 3.4 | Функции ОНЦОД-ОГСОС | 16 |

ПРИЛОЖЕНИЯ

| | | |
|----------------|--|----|
| ПРИЛОЖЕНИЕ I | - Определение некоторых общих терминов ОГСОС и МООД | 19 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ II | - Формы кодирования БАТИ/ТЕСАК | 23 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ III | - Минимальные процедуры контроля качества данных БАТИ/ТЕСАК до их ввода в ГСТ (Руководство по рабочим процедурам сбора и обмена океанографическими данными (БАТИ и ТЕСАК) № 3) | 27 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ IV | - Минимальные процедуры контроля качества данных БАТИ/ТЕСАК, получаемых через ГСТ (Руководство по рабочим процедурам сбора и обмена океанографическими данными (БАТИ и ТЕСАК) № 3) | 29 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ V | - Стандартный поднабор ОФ-3 для оперативных данных БАТИ/ТЕСАК | 33 |

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ЦЕЛИ

1.1.1 Настоящее руководство предназначено для пояснения процедур, которых следует придерживаться при обработке и хранении данных БАТИ/ТЕСАК в ОНЦОД-ОГСОС и мировых центрах данных по океанографии. В нем описывается разработанный порядок обмена данными между МООД и ОГСОС с целью наилучшего удовлетворения потребностей пользователей. Его цель состоит также в том, чтобы предоставить информацию о сборе данных ОГСОС, потоках и архивах данных для научных и инженерных работников, желающих использовать такие данные, но не знакомых с этой системой.

1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.2.1 Объединенная глобальная система океанических служб (ОГСОС) представляет собой международную оперативную систему для глобального сбора и обмена океанографическими данными, а также своевременной подготовки и распространения обработанной океанографической информации и оказания услуг. В планировании и осуществлении ОГСОС сотрудничают Межправительственная океанографическая комиссия (МОК) и Всемирная метеорологическая организация (ВМО). Деятельность ОГСОС основана на национальных усилиях и зависит от полной поддержки со стороны всех государств-членов МОК и ВМО. Своевременное распространение данных или продукции по каналам связи обеспечивается средствами Глобальной системы телекоммуникации (ГСТ) Всемирной службы погоды (ВСП) ВМО.

1.2.2 ОГСОС состоит из следующих трех основных элементов:

- (i) Системы наблюдений ОГСОС (ИОС), включающей различные средства и мероприятия для получения стандартной океанографической информации с попутных судов, научно-исследовательских судов, океанических метеостанций, фиксированных и дрейфующих буев, самолетов и других платформ;
- (ii) Системы обработки данных и обслуживания ОГСОС (ИПДСС), состоящей из национальных, специализированных и всемирных океанографических центров для своевременной обработки данных наблюдений и предоставления продукции и услуг группам морских пользователей кратковременного хранения данных и проведения мероприятий по обмену в близком к реальному масштабу времени и в неоперативном режиме; и
- (iii) Системы мероприятий ОГСОС по телесвязи (ИТА) в составе средств телесвязи ВСП, ГСТ и других мероприятий, необходимых для быстрого и надежного сбора и распространения требуемых данных наблюдений и обработанной информации.

1.2.3 Система международного обмена океанографическими данными (МООД) представляет собой международную систему хранения и неоперативного обмена океанографическими данными всех видов и обеспечения

соответствующей продукцией обработки океанографических данных в виде информации и услуг. МООД создана под эгидой МОК. Она построена на следующих основных элементах:

- (i) международные согласованные меры для международного обмена и управления данными;
- (ii) мировые центры данных А и В (океанография), соответственно в Вашингтоне и Москве, отвечающие за хранение и обмен океанографическими данными, а также отдельной продукцией на глобальной основе;
- (iii) система ответственных национальных центров океанографических данных (ОНЦОД), занимающихся различными согласованными видами обработки, хранения и обмена в поддержку деятельности системы всемирных центров данных по океанографии и принципов МООД.

1.2.4 Деятельность МООД также опирается на национальные усилия и зависит от поддержки, оказываемой государствами-членами МОК системе всемирных центров данных по океанографии; она осуществляется через ОНЦОДы и Рабочий комитет МОК по МООД, членов целевых групп и групп экспертов, разрабатывающих методы и механизмы МООД.

1.2.5 Первоначально деятельность ОГСОС и МООД была направлена на удовлетворение потребностей совершенно разных групп пользователей. Соображения практического порядка, а также разработка в последнее время международных научных программ – все это вызвало необходимость создания комплексной системы обработки данных ОГСОС/МООД для удовлетворения все более широких и разнообразных потребностей всего контингента пользователей. Цели ОГСОС и МООД можно обобщить следующим образом:

ОГСОС: своевременное обеспечение оперативными океанографическими данными, продукцией (включая наборы данных) и услугами пользователей, связанных с морской деятельностью и управлением международными научными программами;

МООД: обеспечение точными и полными базами океанографических данных, наборами обобщенных данных и продукцией пользователей, занимающихся углублением знания и понимания временной и пространственной динамики океанографических процессов и условий океана.

1.2.6 Выполнение этих задач предъявляет к этим двум системам как сходные, так и различные требования:

- (i) обе системы нуждаются в данных наблюдений;
- (ii) требование своевременности данных ОГСОС является в какой-то степени определяющим и обеспечивается иногда в ущерб качеству данных и полноте баз данных;
- (iii) требования качества и полноты данных МООД также выполняются в известной мере в ущерб оперативности подготовки баз данных.

1.2.7 ОГСОС и МООД прилагали и будут прилагать значительные совместные и индивидуальные усилия для решения проблем своевременности, качества и полноты данных. ОГСОС постоянно совершенствует рабочие методы контроля качества и идет по пути расширения автоматизации. МООД оптимизирует порядок передачи данных в ОНЦОД и ВЦД через

национальные центры данных и ускоряет разработку более эффективных схем записи данных и улучшение услуг центров данных, оказываемых морским пользователям и международным научным программам.

1.2.8 Настоящее Руководство охватывает прежде всего океанографические данные, собираемые в рамках ОГСОС и сообщаемые в кодах БАТИ и ТЕСАК (кодовые формы ВМО FM63 V (БАТИ - температура) и FM64 V (ТЕСАК - температура/соленость/течения). По мере поступления в ГСТ новых видов данных ОГСОС (например, океанографические данные о поверхности моря вдоль курса судна, данные дрейфующих буев, содержащие информацию о приповерхностных слоях и т.д.) ОГСОС и МООД должны совместно разрабатывать дополнительные механизмы.

1.3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ

1.3.1 В Приложении А содержатся определения терминов, широко используемых в литературе по ОГСОС и МООД. Они также используются в настоящем Руководстве, и их определения даны для удобства читателя.

1.4 ПУБЛИКАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ДАННЫМИ ОГСОС И МООД

1.4.1 Руководство по международному обмену океанографическими данными (пятое издание)

Это Руководство является девятым в серии руководств и справочников, выпущенных МОК. Цель "Руководства по МООД" - обобщение в удобной форме процедур, резолюций, рекомендаций и различных документов, связанных с обменом всеми видами океанографических данных.

1.4.2 Руководство по рабочим процедурам сбора и обмена океанографическими данными (БАТИ и ТЕСАК)

Это Руководство является третьим в серии справочников и руководств МОК. Руководство № 3 выпущено совместно МОК и ВМО. Целью данного Руководства является описание процедур и методов ОГСОС (БАТИ и ТЕСАК) по сбору, кодированию, пересылке данных, проверке ошибок, а также контролю качества и мониторингу.

1.4.3 Руководство по системе обработки данных и обслуживания ОГСОС (МООД)

Этот справочник выпущен совместно МОК и ВМО и предназначен в качестве общего руководства для сведения государств, организаций и отдельных лиц, желающих участвовать в этой системе и/или использовать ее продукцию.

1.4.4 Руководство по специализированным океанографическим центрам (СОЦ) ОГСОС

В этом Руководстве, подготовленном совместно МОК и ВМО для объяснения концепции СОЦ, подробно описываются виды и функции различных СОЦ и разъясняются процедуры их создания. Выпуск этого Руководства запланирован на 1985 год.

1.4.5 Руководство по службам сбора и поиска данных с использованием службы "Аргос"

Этот справочник, выпущенный ВМО (ВМО, Морская метеорология и связанная с нею океанографическая деятельность, доклад № 10, 1983 г.), предназначен в качестве общего руководства по пользованию системой "Аргос", а также в качестве источника справочных материалов по проектированию и конструированию буев.

1.4.6 Общий формат магнитных лент МОК для международного обмена океанографическими данными (ОФ-3)

Этот справочник является Приложением I к № 9 серии "Справочники и руководства МОК" и выпущен в трех частях. Общий формат 3 МОК представляет собой систему регистрации различных типов океанографических данных на магнитной ленте для международного обмена между центрами данных, который также пригоден для хранения некоторых видов данных. Часть I посвящена технической спецификации ОФ-3. Совместно с частью II, содержащей таблицы постоянных кодов, она служит руководством по использованию ОФ-3 для подготовки данных к обмену и считывания полученных данных. Часть III представляет собой своеобразный справочник пользователя, предназначенный для ознакомления его с целями и сферой применения формата записи данных ОФ-3, не перегружая его техническими подробностями.

1.4.7 Руководство по ответственным национальным центрам океанографических данных (ОНЦОД)

Этот справочник является Приложением II к № 9 серии "Справочники и руководства МОК". В нем обобщаются используемые в настоящее время руководящие принципы деятельности ОНЦОД, дается описание действующих ОНЦОД и содержится информация по аккредитации и работе ОНЦОД.

2. УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ ОГСОС/МООД

2.1 ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ОГСОС/МООД

2.1.1 Развитие системы управления данными требует понимания потребностей потребителей. Что касается ОГСОС и МООД, то эти потребности могут удовлетворяться системой управления данными, обладающей следующими пятью характеристиками.

2.1.2 Первым необходимым требованием к системе управления данными является своевременность. Своевременность это относительное понятие. В случае управления океанографическими данными своевременность можно оценить только с точки зрения сферы применения. Эта сфера применения варьирует от прогнозирования краткосрочных явлений, продолжительность которых измеряется в днях, до изучения межгодовых изменений и долгосрочных тенденций, проявляющихся в течение десятилетий. Данные, которые поступают через несколько недель, могут быть вполне своевременными для одного потребителя, но совершенно устаревшими для другого.

Как правило, данные для краткосрочных прогнозов погоды и климата должны, например, поступать в течение нескольких дней. Данные о межгодовых изменениях – в пределах 30 дней. Для изучения механизмов изменения на протяжении лет и десятилетий требуются данные только за несколько более продолжительный период времени. Однако даже для этих целей данные должны поступать в более сжатые сроки, чем в прошлом.

2.1.3 Второе требование заключается в оперативности данных. Исторически сложилось так, что оперативно с точки зрения метеорологии осуществляется сбор и распространение лишь относительно небольшого количества океанографических данных. Важно предпринять усилия для активного обмена информацией, получаемой в результате наблюдений, для тех систем, которые достигли такого уровня стандартизации, что можно предполагать их использование рядом организаций на протяжении нескольких лет. Следует использовать существующие международные форматы в тех случаях, когда они имеются, и разработать такие форматы, если они отсутствуют.

2.1.4 Третье требование – контроль качества данных. Потребители должны иметь возможность оценить степень достоверности данных, в частности тех данных, которые получают другие лица и организации. Контроль качества имеет два аспекта: первый касается надежности, а второй – исправления недостатков в данных, возникающих в ходе обработки и передачи данных от места наблюдателя до конечного потребителя.

2.1.5 Четвертое требование относится к продукции. Все в большей степени наиболее важным материалом для обмена и хранения становятся результаты анализа данных, а не сами данные. В этом отношении существенно важно тесное сотрудничество между теми, кто собирает данные, центрами данных и потребителями данных.

2.1.6 Последним требованием является полнота данных. Основная проблема, с которой сталкивается потребитель, – это невозможность получить доступ к полному набору данных. Системы обмена и хранения данных должны обеспечивать потенциальным потребителям свободный и по возможности своевременный доступ к полному набору имеющихся данных.

2.2 СБОР ДАННЫХ

2.2.1 Деятельность по сбору данных входит в компетенцию государств-членов. Данные собирают для национальных программ, которые обычно осуществляются в целях научных исследований, съемки, мониторинга и связаны с океанографическими научными программами, изучением климата океана и исследованиями по базисным линиям или оперативными программами подготовки кратких сводок и прогнозов океанических условий.

2.2.2 Организации, занимающиеся сбором данных, интересующих ОГСОС, являются, в основном, океанографическими институтами, метеорологическими институтами или оперативными учреждениями, перед которыми стоят различные задачи сбора данных. В ряде случаев данные могут быть получены в рамках добровольных программ попутных судов, осуществляемых организацией, которой требуются данные.

2.2.3 Важным источником получения надежных данных о поверхностном слое для ОГСОС являются дрейфующие или заякоренные буи, в частности, в районах недостаточно охватываемых наблюдениями судов. Частично данные с таких буев поступают для международного распространения в истинном масштабе времени через ГСТ. Обычно данные имеются в других кодовых формах, таких, как ДРИБУ. Принципы и процедуры сбора, временного хранения и обмена кодовыми данными ДРИБУ описаны в "Руководстве по службам сбора и поиска данных с использованием службы "Аргос". В то же время обмен значительной части данных с дрейфующих и заякоренных буев в истинном масштабе времени не производится. Желательно, чтобы в рамках систем ОГСОС и МООД были предприняты усилия к тому, чтобы эти данные стали доступными как для оперативных целей, так и целей МООД.

2.2.4 Там, где возможно и где по линии программы МООД созданы необходимые условия, вручную или автоматически составляются резюме на основе первоначальных сводок. Эти данные передаются через средства радио-телесвязи на береговые принимающие станции для дальнейшего распространения национальным и международным пользователям этой системы.

2.2.5 Сбор данных МООД осуществляется различными способами. В качестве платформ могут использоваться суда, самолеты, океанические метеорологические станции, спутники, дрейфующие или заякоренные буи. Обработка данных на платформе, и их передача береговым средствам, которые вводят их в ГСТ, зависит от характера деятельности на платформе. Обработка данных может быть научной, полуавтоматической и полностью автоматизированной. Платформа может быть обитаемой и необитаемой. В простейшем случае данные могут извлекаться вручную из первоначальной сводки, вноситься в кодовые формы и передаваться по радио обычным текстом или по коду Морзе на береговую принимающую станцию. С другой стороны, данные могут обрабатываться ЭВМ, автоматически передаваться через спутник и вводиться в ГСТ без вмешательства человека.

2.2.6 Метод, при помощи которого полученные от датчика данные передаются в ГСТ, представляет интерес по двум причинам. Первая - это своевременность. В целом можно ожидать, что данные от автоматических систем поступают в ГСТ и таким образом - к пользователям быстрее, чем данные, требующие значительной ручной обработки. Во-вторых, можно предполагать, что системам, применяющим ручную обработку, в большей степени свойственны ошибки, чем автоматическим системам. Поэтому следует поощрять использование автоматических систем.

Рис. 1. Диаграмма потока данных ОГСОС/МООД

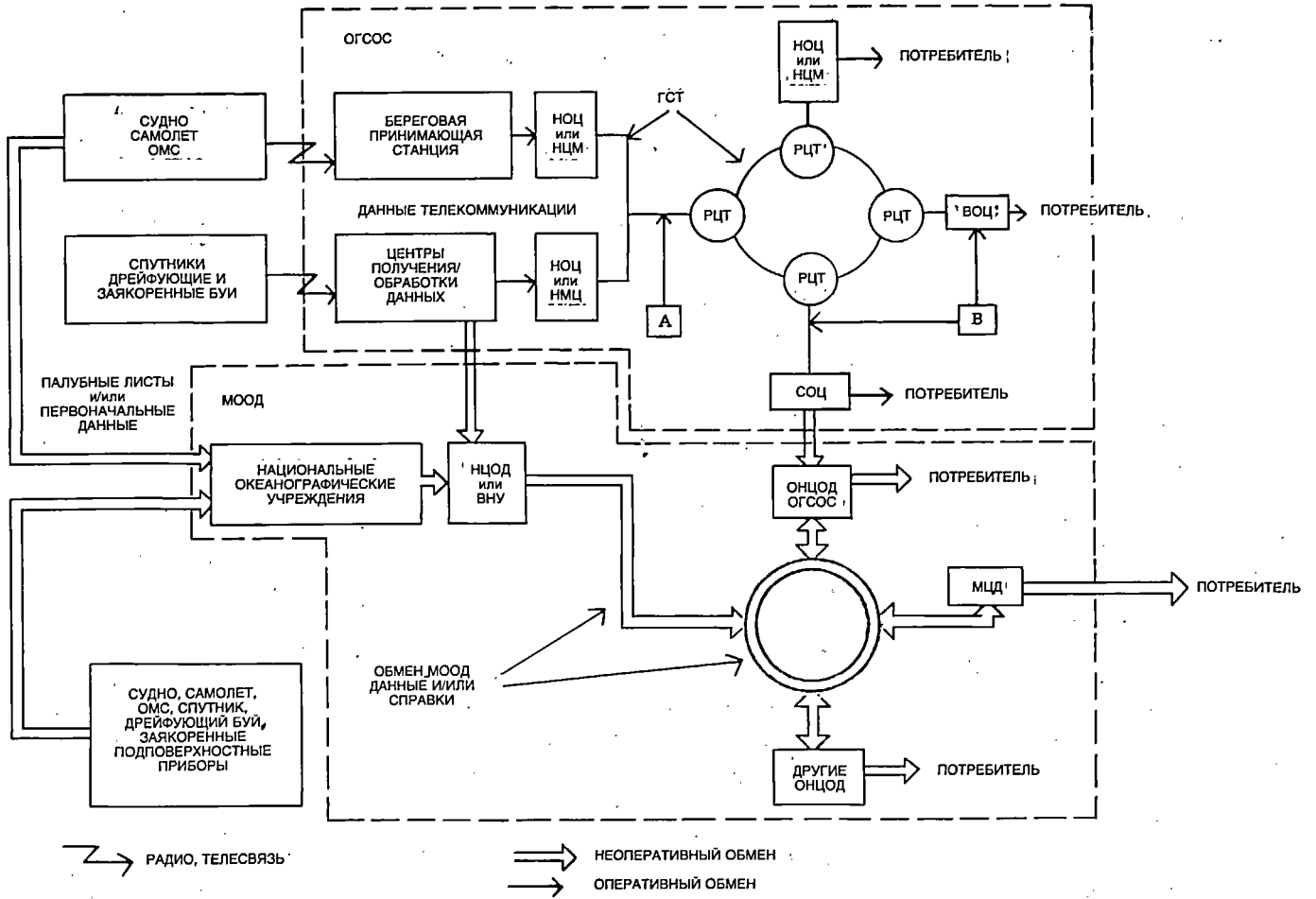
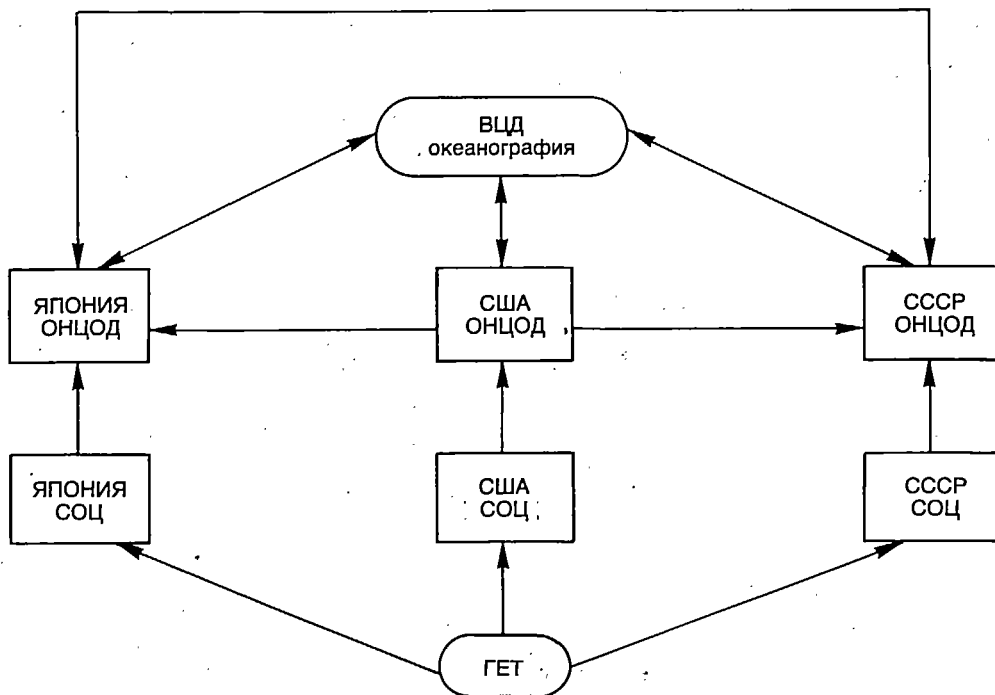


Таблица 2. Поток данных между ОГСОС - СОЦ и МООД - ОНЦОД



2.3 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

2.3.1 В последующих пунктах содержится краткое описание основных мероприятий и компонентов, играющих важную роль в системе хранения данных ОГСОС.

2.3.2 Национальные метеорологические центры или национальные океанографические центры являются учреждениями государств-членов, которые предоставляют услуги в соответствии с национальными приоритетами. Некоторые из этих учреждений получают данные ОГСОС в истинном масштабе времени, производят контроль качества, исправление ошибок, подготавливают необходимые бюллетени телесвязи и вводят данные в ГСТ для национального и международного распространения. Некоторые НМЦ или НОЦ (действующий как СОЦ) имеют файлы данных ОГСОС и обеспечивают также связь с МООД путем компиляции оперативных данных ОГСОС на магнитной ленте и передачи их ежемесячно ОНЦОД-ОГСОС.

2.3.3 Ответственные национальные центры океанографических данных для ОГСОС (ОНЦОД-ОГСОС) - это некоторые из национальных центров океанографических данных (НЦОД), взявшие на себя дополнительную ответственность в отношении данных ОГСОС. Они имеют всеобъемлющие архивы данных ОГСОС и обеспечивают обмен данными и обслуживание конкретных районов мирового океана на добровольной, но более или менее постоянной основе. Ответственные национальные центры океанографических данных обычно являются национальными центрами океанографических данных, которые оснащены хорошим оборудованием для обработки данных и ЭВМ (или имеют доступ к такому оборудованию) и таким образом могут участвовать в систематическом обмене данными ОГСОС и представлять услуги "вторичным" пользователям. Функции ОНЦОД-ОГСОС описаны в главе III.

2.3.4 Мировые центры данных А и В (океанография) действуют под эгидой МСНС. Применительно к ОГСОС их функции состоят в подготовке каталогов данных, обеспечении информационно-справочных услуг, координации сов данных и взаимном обмене данными, которые они ежегодно получают от ОНЦОД-ОГСОС. Всемирные центры данных также участвуют в мониторинге потока неоперативных данных.

2.4 СТРУКТУРА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ОГСОС/МООД

2.4.1 Система, показанная на рис. 1, состоит из компонентов ОГСОС и МООД. Система сложная. Данные могут поступать в систему и попадать к потребителю по ряду различных каналов. Выбор канала конкретным пользователем будет определяться на основе компромисса между требованиями срочности качества и полноты необходимых данных. Если данные требуются через несколько дней, тогда можно воспользоваться только данными ОГСОС по каналу телесвязи, и нет времени для определения и использования конечной наиболее точной калибровки приборов. С другой стороны, если нет необходимости в данных за несколько месяцев или даже за один-два года, то можно получить более полный набор данных более высокого качества. Набор данных будет более полным в силу того, что собранные, но не переданные по каналам телесвязи данные поступят в систему через обычные механизмы обмена.

2.4.2 Компонент ОГСОС основан на потоке оперативных данных с использованием средств телесвязи. Этот компонент содержит, как правило, данные, передаваемые по радио. Данные и продукция поступают в ОГСОС в течение периода от одного дня до двух месяцев. Накопленный набор оперативных данных передается в ОНЦОД-ОГСОС в конце каждого месяца.

2.4.3 Компонент МООД основан на традиционных международных и национальных механизмах обмена в системах ОНЦОД и мировых центрах данных. Система МООД занимается всеми видами океанографических данных, включая наборы данных высокой точности измерения, получаемых в ходе научных рейсов и мониторинга. Данные ОГСОС поступают в систему МООД по двум каналам: набор оперативных данных направляется в ОНЦОД-ОГСОС в конце каждого месяца; исходные данные, сопровождаемые дополнительной информацией, направляются в национальные океанографические учреждения и обрабатываются затем центрами МООД. Сроки получения наборов данных и продукции через систему МООД варьируют от двух месяцев для простых наборов данных и продукции, до нескольких месяцев или лет для сложных комплексных и междисциплинарных наборов данных для исследований долгосрочных изменений. Более подробно с механизмами и процедурами МООД можно ознакомиться в "Руководстве по международному обмену океанографическими данными" (Справочники и руководства МОК № 9).

2.5 ПОТОКИ ДАННЫХ БАТИ/ТЕСАК В РАМКАХ ОГСОС

2.5.1 Потоки данных БАТИ/ТЕСАК в системе ОГСОС, порядок кодирования данных и каналы их передачи в ГСТ подробно описываются в документе "Руководство по оперативным процедурам сбора и обмена океанографическими данными (БАТИ/ТЕСАК)" (Справочники и руководства МОК № 3). Здесь же приводится краткий обзор с тем, чтобы читатель смог ознакомиться с важными моментами обработки и хранения данных в центрах МООД. Образцы форм БАТИ и ТЕСАК приводятся в Приложении В.

2.5.2 Все данные БАТИ/ТЕСАК получают с помощью датчиков приборов для сбора данных на судах, спутниках или буях. Измеряются такие параметры, как температура, соленость и течения на различных глубинах. Для направления данных в оперативные центры ОГСОС данные наблюдений кодируются вручную или автоматически соответствующим кодом (сводка) и передаются в радиосообщениях БАТИ/ТЕСАК через средства радио-теле-связи в национальные учреждения.

2.5.3 Данные БАТИ/ТЕСАК могут поступать в оперативную систему распространения в виде радиосообщений прибрежным радиостанциям, передаваемым кодом Морзе или открытым текстом. Кроме того, они могут поступать в эту систему через другие средства телесвязи, включая трансляцию через спутники. Береговые радиостанции или другие береговые средства передают радиосообщения в НМЦ или НОЦ, взявшие на себя функции компиляции различных сводок в бюллетень, который вводится в сообщения ГСТ БАТИ/ТЕСАК в системе ГСТ.

2.5.4 НОЦ или НМЦ является первым пунктом контроля качества данных в ОГСОС. Оценка качества и исправление ошибок проводится до введения данных в ГСТ. Контроль качества ОГСОС более подробно рассматривается в одном из последующих разделов.

2.5.5 Как только данные переданы в ГСТ они одновременно поступают во все НОЦ/НМЦ, СОЦ и ВОЦ. Каждый принимающий центр проводит дополнительный контроль качества, а затем использует данные для подготовки продукции и/или наборов оперативных данных для рассылки своим абонентам. Это второй этап контроля качества данных ОГСОС.

2.5.6 Наборы оперативных данных, подготовленные СОЦ ОГСОС, как правило являются единственной формой, в которой можно получить данные в течение первых двух месяцев после их сбора. Пользователи, которым

требуются данные за такой срок, должны обращаться в соответствующие СОЦ. По истечении двух месяцев наборы данных, содержащие данные телесвязи и, возможно, дополнительные данные из других источников, имеются в ОНЦОД-ОГСОС.

2.5.7 Данные ОГСОС поступают в ОНЦОД-ОГСОС через некоторые СОЦ ОГСОС (рисунок 2), в функции которого входит направление в эти центры магнитных лент с данными телесвязи (см. главу III). При получении данных ОНЦОД-ОГСОС проводится очередной контроль качества и, где это возможно, исправление ошибок. Это третий и последний этап контроля качества данных ОГСОС.

2.5.8 Кодирование сообщений БАТИ/ТЕСАК, передаваемых по каналам, описанным в предыдущем пункте, так как это показано в части III кодовых форм БАТИ и ТЕСАК в Приложении В; части I, II и IV кодовых форм также должны заполняться и высылаться первоначальной сводкой в национальное океанографическое учреждение, осуществляющее программу сбора данных. Это учреждение должно включить форму или информацию из этой формы в полностью обработанные данные, при направлении их в национальный центр океанографических данных государства-члена. Данные, закодированные в частях I, II и IV удобны для управления МООД и повышают ценность данных для вторичных пользователей. ОНЦОД отвечают за направление данных соответствующим центрам МООД в соответствии с международными соглашениями, упоминаемыми в документе "Руководство по международному обмену океанографическими данными" (Справочники и руководства № 9).

2.5.9 Данные автоматизированной обработки и данные, требующие последующей обработки перед их передачей в ОГСОС, например данные, с судовых ЭВМ или заякоренных и дрейфующих буев, передаются через спутники или другие принимающие центры. Эти данные обрабатываются, кодируются с помощью кодов БАТИ или ТЕСАК, и вводятся в ГСТ, как правило, через специальные национальные средства.

2.5.10 Неоперативные данные из этих источников должны обрабатываться и направляться в НЦОД вместе со всей имеющейся дополнительной информацией. НЦОД отвечает за направление этих данных соответствующим центрам МООД.

2.5.11 Вышеописанная процедура в целом используется в большинстве государств-членов. Это не исключает других национальных мер, если этого требуют обстоятельства. Однако любой иной порядок должен обеспечивать своевременную передачу данных по ГСТ в одном из утвержденных кодов (БАТИ или ТЕСАК).

2.5.12 Первый этап контроля качества данных БАТИ/ТЕСАК имеет место непосредственно перед вводом данных в ГСТ. Независимо от канала поступления данных на этот этап, в обязательном порядке проводится минимальный ряд международно согласованных проверок качества и исправляются ошибки, если того требуют обстоятельства. Элементы контроля качества, которые должны осуществляться на этом этапе, описаны в Приложении С.

2.5.13 Второй этап контроля качества данных ОГСОС имеет место на выходе данных из ГСТ. В центрах ОГСОС постоянно подготавливаются наборы данных. Это позволяет улучшить контроль качества. Центр может, например, изучить серию сводок с одного судна или буя или сравнить физические значения соседних наблюдений. В Приложении D приводится международно согласованный минимальный набор позиций контроля качества,

применяемых на этом этапе. Проверка качества и исправление ошибок должны осуществляться до подготовки продукции данных или наборов данных для передачи оперативных данных.

2.5.14 В сообщениях встречаются три типа ошибок. К ошибкам формата сообщения относятся ошибки, касающиеся сокращенного заголовка бюллетеня и сигнала конца сообщения. Ошибки кодирования связаны с кодовыми формами сводок БАТИ или ТЕСАК. Физические ошибки относятся к замеряемым или наблюдаемым значениям, таким, как дата/время наблюдения, местоположение, глубина, температура, соленость, течение, скорость ветра, направление ветра или температура воздуха.

2.5.15 Как показывают результаты нескольких исследований, значительная доля сводок БАТИ и ТЕСАК содержит легко исправимые ошибки. Эти ошибки относятся к трем группам, которые можно выявить при изучении набора данных телесвязи, не прибегая к исходным данным. В этой классификации не учитываются такие трудно выявляемые ошибки, которые возникают в результате мелких неисправностей приборов или неправильной калибровки, неверного выбора точек пересчета наблюдателем, кодирующим сообщение, или неточных методов считывания. Такие ошибки должны исправляться лишь в том случае, если есть значительная уверенность, что предлагаемая поправка верна. Контроль качества на этом этапе может опираться лишь на содержание одного подготавливаемого бюллетеня БАТИ или ТЕСАК.

2.5.16 Как правило, сроки ввода данных БАТИ/ТЕСАК в ГСТ должны соответствовать практике обработки данных. Если нет возможности ввести данные в течение нескольких часов или нескольких дней, они тем не менее являются полезными. Данные можно и необходимо передавать по ГСТ не позднее 30 дней со времени наблюдения.

2.6 ПОТОК ДАННЫХ В СИСТЕМЕ МООД

2.6.1 В системе МООД поток данных, как правило, представляет собой обмен между центрами МООД магнитными лентами ЭВМ по почте или с помощью курьеров, в отличие от средств телесвязи. Сбор данных производится судами, самолетами, спутниками, океанскими метеостанциями, а также фиксированными и дрейфующими буями. Эти средства сбора данных находятся в распоряжении национальных океанографических учреждений, собирающих данные для своих программ научных исследований, съемки или мониторинга. В некоторых случаях национальное учреждение участвует в международной программе, и могут быть согласованы дополнительные меры в отношении потоков данных, помимо тех, которые описаны ниже.

2.6.2 Как правило, исходным пунктом потока данных МООД являются национальные океанографические учреждения. Данные, полученные с судов и буев, обрабатываются и оцениваются специалистами. Проводится оценка работы приборов, определяются и вносятся окончательные калибровочные поправки. После проверки специалистами качества данных и их надлежащей обработки данные готовы к отправке в национальный центр океанографических данных или в назначенное национальное учреждение для соответствующего международного обмена.

2.6.3 Важно отметить, что определенная часть данных, о которых говорилось выше, может быть передана ранее по каналам телесвязи, возможно в менее полной форме, в систему ОГСОС. Эти данные поступят в систему МООД путем передачи оперативных данных от специализированных центров ОГСОС в ОНЦОД-ОГСОС. Центры МООД должны следить за тем, чтобы

не допускалось любое дублирование данных и соответствующие дублирующие записи изымались из баз данных или отмечались в них.

2.6.4 Сроки обработки океанографических данных национальными океанографическими учреждениями и представление их НЦОД весьма разные. Государства-члены должны по возможности сокращать сроки представления данных. Однако, как показывает опыт, установленный срок представления данных в течение одного года, как правило, не соблюдается. Вопреки всем усилиям МООД, большая часть данных не поступает в систему в течение трех-четырех лет, а некоторые данные не поступают и позже этого срока. Кроме того, часть данных сообщается через ГСТ, но не представляется через национальные центры океанографических данных в систему МООД. Для подготовки комплексных наборов данных безусловно необходимы наборы оперативных данных ОГСОС, с тем чтобы эти наборы данных удовлетворяли требованиям полноты информации, предъявляемым международными научными программами.

2.6.5 После того как данные поступают в НЦОД, международный обмен может осуществляться в соответствии с любыми действующими в этот момент мероприятиями. Характер действующих мероприятий зависит как от обычных руководящих принципов МООД, так и от специальных мероприятий, разработанных на основе планов управления данными для удовлетворения потребностей конкретных международных программ. Поэтому от НЦОД может потребоваться перевод данных/или сводной информации в конкретный формат и представление его в мировой центр данных или в один или несколько ОНЦОД. По выполнении задач, определенных для ОНЦОД, он, в свою очередь, направляет данные в мировые центры данных (океанография) для окончательного хранения.

2.6.6 Наборы оперативных данных ОГСОС на магнитных лентах ежемесячно направляются СОЦ-ОГСОС в ОНЦОД-ОГСОС. ОНЦОД-ОГСОС должны обрабатывать данные и быть готовыми к предоставлению этих данных и сводок данных пользователям, по их запросам, в течение одного месяца с момента получения набора оперативных данных. Такой порядок обеспечивает получение данных от системы МООД в течение двух месяцев с момента наблюдения.

2.6.7 Хранение данных ОГСОС, полученных через ГСТ в ОНЦОД-ОГСОС в рамках системы МООД, не должно зависеть от поступления данных в ОНЦОД по другим каналам, помимо ГСТ.

2.6.8 Формат ОФ-3 может использоваться в целях передачи данных ОГСОС от СОЦ в ОНЦОД-ОГСОС. В Приложении Е приводятся спецификации поднабора ОФ-3, предназначенного для этой цели. Это не исключает другого взаимно согласованного порядка обмена данными между конкретными центрами при условии, что формат включает все поля данных и указатели качества, предусмотренные в формате ОФ-3, который приводится в Приложении Е.

2.6.9 Третий этап контроля качества данных ОГСОС (см. также пункты 2.5.12 и 2.5.13 в отношении первого и второго этапов контроля качества данных ОГСОС) происходит в ОНЦОД-ОГСОС. Применяемые здесь процедуры могут быть более строгими, чем на каждом из предыдущих этапов. ОНЦОД располагает более обширными данными и может, например, сравнить новые данные с предшествующими для этого района и периода времени, что способствует выявлению ошибок. Каждый ОНЦОД должен быть готов предоставить пользователям данных информацию о своих процедурах контроля качества.

2.6.10 После завершения процедуры контроля качества данные поступают на хранение. ОНЦОД должны иметь полные архивы всех оперативных данных БАТИ/ТЕСАК, полученных от ОГСОС по закрепленному за ними району океана. Поэтому необходимо проводить регулярные обмены между ОНЦОД с целью получения данных, поступающих в одни центры, но относящиеся к районам океана, закрепленным за другими центрами (рисунок 2).

2.6.11 Внутренний формат ОНЦОД, на основе которого хранятся оперативные данные БАТИ/ТЕСАК, не имеет значения для МООД или ОГСОС. Однако архивные файлы должны включать все поля и указатели, содержащиеся в формате ОФ-3, который приводится в Приложении Е.

2.6.12 В функции мировых центров данных (океанография) в отношении международного обмена данными ОГСОС входит хранение данных БАТИ/ТЕСАК, предоставление справочной информации о имеющихся у них фондах данных, а также фондах данных НЦОД-ОГСОС, и оказание содействия государствам-членам, запрашивающим данные. Для того чтобы в распоряжении МЦД имелась необходимая информация для выполнения этих задач, ОНЦОД-ОГСОС должны ежегодно готовить и представлять в МЦД копии своих данных БАТИ/ТЕСАК и сведения о своих фондах. ОНЦОД должны быть также готовы представлять каталоги своих фондов и данные другим пользователям по их просьбе.

2.7 ХРАНЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ МООД ДАННЫХ БАТИ/ТЕСАК

2.7.1 Запрашиваемые в ОНЦОД или МЦД данные БАТИ/ТЕСАК представляются на магнитной ленте в формате ОФ-3 (Приложение Е). Этот поднабор включает все необходимые поля и указатели контроля качества. Такие указатели должны также использоваться для предоставления информации об исправлениях, внесенных ОНЦОД на третьем этапе контроля качества.

2.7.2 Одной из функций ОНЦОД является подготовка комплексных наборов данных БАТИ/ТЕСАК. Однако, очевидна необходимость в комплексных наборах данных о подповерхностных температурах, солености и течениях из других источников для расширения знаний об океане и климатологических процессах, а также изучения динамики переменных океанических параметров. НЦОД в государствах-членах, которым требуются такие комплексные наборы данных, могут и должны запрашивать данные БАТИ/ТЕСАК от ОНЦОД и включать их в другие фонды данных.

2.7.3 Если комплексный набор данных требуется для международной программы, возможны два метода. Поддержку этой программы может осуществлять центр специализированных данных, например специальный ОНЦОД, созданный для предоставления услуг по управлению данными. В этом случае специализированный центр может получать данные БАТИ/ТЕСАК в ОНЦОД-ОГСОС и объединять их со своими данными, полученными из других источников программы. Если такого центра не существует, то программа может, по специальной договоренности, пользоваться услугами одного из действующих ОНЦОД-ОГСОС.

2.7.4 Помимо предоставления справочной информации и данных по запросам, ОНЦОД должны хранить отдельную информационную продукцию, выпускаемую СОЦ, и, в случае необходимости, готовить такую продукцию. Информацию о видах продукции и ее наличии можно получить в ОНЦОД.

3. ЦЕНТРЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ОГСОС

3.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

3.1.1 Цель настоящей главы состоит в том, чтобы дать наиболее свежую информацию о характере отдельных мероприятий и центрах, связанных с хранением и обменом данными ОГСОС, и кратко изложить конкретные задачи и функции, которые каждый центр осуществляет в настоящее время или планирует осуществлять в будущем.

3.1.2 Предполагается, что по мере развития и расширения сферы деятельности программы ОГСОС к системе хранения и обмена данными ОГСОС будут привлекаться новые учреждения, которые будут выполнять дополнительные задачи, функции и обязанности. Поэтому следует ожидать, что в материалы данной главы будут внесены поправки и исправления.

3.1.3 Термин "зона ответственности" в рамках системы ОГСОС определяется как географический район, в отношении которого на ОНЦОД возлагаются обязанности сбора, поддержания и обмена полными базами данных ОГСОС. Следует отметить, что в настоящее время преднамеренно допускается некоторое перекрытие зон различных ОНЦОД.

3.1.4 Термин "зона интереса" включает как зону ответственности ОНЦОД, так и любые дополнительные зоны, по которым центр желает для национальных и региональных целей получать и хранить данные ОГСОС.

3.1.5 Для настоящего издания Руководства представляется удобным организовать материал в виде обобщенных форм по видам архивной деятельности, как это показано в нижеследующих разделах.

3.2 ОТВЕТСТВЕННЫЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ

3.2.1 Национальный центр океанографических данных США

3.2.1.1. В обязанности Центра входит выполнение функций в отношении данных ОНЦОД и функций в отношении национальных данных США.

3.2.1.2 Зона ответственности. Северо-восточная часть Тихого океана, южная часть Тихого океана, Атлантический океан и Северный Ледовитый океан.

3.2.1.3 Зона интереса. Все зоны океана.

3.2.1.4 Получаемые данные:

От СОЦ США, ВОЦ, Центр океанографической продукции, НОС/НМС Вашингтон:

- (a) данные БАТИ и ТЕСАК по соответствующей зоне ответственности СОЦ;
- (b) продукция ОГСОС по соответствующей зоне ответственности СОЦ.

От НЦОД, ВНУ и ОНЦОД:

- (a) данные БАТИ и ТЕСАК согласно договоренности.

Из США - национальные мероприятия:

- (a) палубные листы и аналоговые записи БАТИ и ТЕСАК;
- (b) продукция ОГСОС.

3.2.2 Национальный центр океанографических данных СССР

3.2.2.1 В обязанности входит выполнение функций в отношении данных ОНЦОД и в отношении национальных данных СССР.

3.2.2.2 Зона ответственности. Северная часть Тихого океана к западу от 180 меридиана, Балтийское и Северное моря, Индийский океан, Средиземное море, северная часть Атлантического океана.

3.2.2.3 Зона интереса. Все зоны океана.

3.2.2.4 Получаемые данные:

От СОЦ СССР (ВМЦ, Москва):

- (a) данные БАТИ, ТЕСАК и ДРИБУ по зоне ответственности;
- (b) отдельная продукция (по договоренности).

От НЦОД и ВНУ:

- (a) перечни данных, относящиеся к ОГСОС, по запросу;
- (b) данные ОГСОС по зоне ответственности (согласно договоренности).

От других ОНЦОД - ОГСОС:

- (a) сводки БАТИ и ТЕСАК по необходимости.

От национальных мероприятий СССР:

- (a) палубные листы БАТИ и ТЕСАК;
- (b) сводки РОСКОП;
- (c) данные буев;
- (d) перечни ОГСОС - соответствующие базы данных.

С дрейфующих буев ОНЦОД (когда они будут созданы):

- (a) неоперативные данные буев.

3.2.3 Японский центр океанографических данных

3.2.3.1 Обязанности включают выполнение функций ОНЦОД и функций в отношении национальных данных для Японии.

3.2.3.2 Зона ответственности. Тихий океан.

3.2.3.3 Зона интереса. Тихий и Индийский океаны.

3.2.3.4 Получаемые данные:

От СОЦ Японии (JMA, Токио):

- (a) данные БАТИ, ТЕСАК и ДРИБУ по зоне ответственности;
- (b) продукция ОГСОС.

От других СОЦ по запросам:

- (a) данные БАТИ и ТЕСАК по Тихому океану, получаемые по ГСТ;
- (b) продукция ОГСОС по Тихому океану.

От НЦОД, ВНУ и ОНЦОД по запросу:

- (a) данные БАТИ и ТЕСАК по Тихому океану.

От национальных мероприятий Японии:

- (a) палубные листы БАТИ и ТЕСАК;
- (b) продукция ОГСОС.

3.3 МИРОВЫЕ ЦЕНТРЫ ДАННЫХ ПО ОКЕАНОГРАФИИ

3.3.1 Мировой центр данных А (по океанографии), Вашингтон, и Мировой центр данных В (по океанографии), Москва, ежегодно получают данные БАТИ/ТЕСАК и перечни ОНЦОД-ОГСОС и обмениваются между собой такой информацией.

3.3.2 МЦД получают перечни баз данных ОГСОС, от ОНЦОД-ОГСОС.

3.3.3 В отношении пользователей данных ОГСОС основные функции МЦД состоят в обеспечении справочных услуг по фондам данных ОГСОС и координации запросов на данные, продукцию и услуги ОГСОС. Запросы на наборы данных БАТИ/ТЕСАК следует направлять соответствующим ОНЦОД-ОГСОС.

3.4 ФУНКЦИИ ОНЦОД-ОГСОС

3.4.1 Полномочия ОНЦОД-ОГСОС были обсуждены и пересмотрены на совместном совещании экспертов МОК/ВМО по потокам данных ОГСОС-МООД, проходившем в Токио, Япония, 12-16 ноября 1984 г. Пересмотренные полномочия состоят в следующем:

- (a) получение наборов данных БАТИ/ТЕСАК и данных подповерхностных температур с дрейфующих и заякоренных буев от Специализированного океанографического центра (СОЦ) ОГСОС по зоне ответственности;
- (b) проведение дополнительного контроля качества полученных данных и обеспечение услуг пользователям через 30 дней после получения этих данных;

- (c) хранение и предоставление пользователям выборочной продукции СОЦ и центров анализа;
- (d) получение неоперативных данных БАТИ/ТЕСАК и данных подповерхностных температур с дрейфующих и заякоренных буев и/или наборов данных по зоне ответственности;
- (e) проведение контроля качества неоперативных данных, подготовка комплексных наборов данных и обслуживание пользователей;
- (f) обеспечение обмена данными ОГСОС в формате ОФ-3 с другими ОНЦОД или с другими пользователями по запросам;
- (g) составление базы данных и перечней по зонам ответственности;
- (h) подготовка, по мере необходимости, продукции на основе оперативных и неоперативных данных ОГСОС;
- (i) передача ежегодно в МЦД наборов данных в формате ОФ-3, перечней и отдельной продукции;
- (j) подготовка резюме и схем данных БАТИ/ТЕСАК и данных о подповерхностных температурах, полученных с дрейфующих и заякоренных буев, и передача в Секретариат МОК 15 августа и 15 февраля каждого года данных, полученных за предшествующие шесть месяцев;
- (k) участие в деятельности по мониторингу потоков данных;
- (l) участие, по возможности, в учебных программах МОК;
- (m) обеспечение, по возможности, обмена документацией и программным обеспечением в отношении контроля качества и процедур обработки данных с другими ОНЦОД.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ОБЩИХ ТЕРМИНОВ ОГСОС И МООД

ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ

Зона интереса

Включает зону ответственности центра данных и любые дополнительные зоны, в отношении которых центр в национальных или региональных целях желает получать и хранить данные ОГСОС.

Зона ответственности

Географический район, в отношении которого центр данных обязуется собирать и сохранять океанографические данные и оказывать услуги на основе полных баз данных ОГСОС.

Сбор данных

Сбор океанографических данных организациями и/или учреждениями, участвующими в программах научных исследований, съемки и мониторинга.

Океанографическая продукция

Любой анализ, прогноз или резюме океанографических условий, подготавливаемый и распространяемый для удовлетворения потребностей самых разнообразных групп потребителей. Представляемые параметры могут включать температуру морской поверхности и аномалии, подповерхностную температуру, глубину смешанного слоя, океанические фронтальные позиции, течения, соленость, аномалии уровня воды, волновые и ледовые условия и т.д.

Вторичный пользователь

Любой пользователь данных кроме тех, для кого они были первоначально собраны.

Своевременность

В этом контексте своевременность означает время, соответствующее определенному типу собранных данных и их использованию. Продолжительность периода зависит в основном от рассматриваемого явления и окончательного использования данных.

ТЕРМИНЫ ОГСОС

Бюллетень

Подборка нескольких однотипных сводок (БАТИ или ТЕСАК), осуществляемая одним из центров ГСТ. Бюллетень включается в сообщении ГСТ, передаваемое через ГСТ в соответствии с правилами, описанными в Руководстве по ГСТ (ВМО № 386).

ГСТ. Глобальная система телекоммуникации

ГСТ состоит из средств телекоммуникации Всемирной службы погоды ВМО.

Сообщение ГСТ

Сообщение, составленное НМЦ или НОЦ и содержащее информацию о заголовке бюллетеня, бюллетень и информацию о конце сообщения.

НМЦ или НОЦ. Национальный метеорологический центр или национальный океанографический центр

НМЦ или НОЦ является оперативным центром, который обеспечивает различные виды океанографической продукции и информацию для удовлетворения национальных потребностей государств-членов. Его деятельность целиком находится в компетенции государств-членов. НОЦ государства-члена является одним из элементов Системы обработки данных и обслуживания ОГСОС (ИДПСС). Функции НОЦ часто выполняются национальными метеорологическими центрами (НМЦ).

НСТ. Национальная сеть телесвязи

НСТ является средством телесвязи, используемым для передачи метеорологических и океанографических данных между национальными центрами, и также в систему ГСТ и из нее.

Оперативные данные

Данные в течение 30 дней со времени наблюдения. Оперативные данные должны передаваться по ГСТ.

Оперативная передача данных ОГСОС

Обмен данными ОГСОС по почте или с использованием других менее быстрых средств связи после того, как они были переданы по системе ГСТ, обработаны и использованы для подготовки продукции в одном из центров ИДПСС. Этот обмен включает доставку оперативных данных потребителям и ОНЦОД в системе МООД.

Оперативный обмен данными

Обмен оперативными данными через ГСТ или другие быстрые средства связи.

Оперативная продукция

Продукция, которая подготавливается на постоянной основе и должна поступать к потребителю в установленные сроки. В ОГСОС эта продукция выпускается системой обработки данных и обслуживания ОГСОС (ИДПСС).

Радиосообщение

Радиосообщение передается с платформы на береговую принимающую станцию и содержит радиоадрес метеорологического или океанографического центра, сводку(и) и любую другую информацию, предусмотренную процедурами радио-телесвязи.

Сводка

Океанографическое наблюдение, кодируемое соответствующим кодом и передаваемое на береговые станции. Сводки затем передаются по национальным каналам в центры ГСТ, где они включаются в бюллетени.

РЦТ. Региональный центр телекоммуникации

РЦТ являются центрами основной сети ГСТ, в обязанности которых среди прочего входит сбор данных наблюдения в своей зоне ответственности и передача таких данных в основную сеть и из этой сети в центры, расположенные вне основной сети.

СОЦ. Специализированный океанографический центр

СОЦ является оперативным центром, который производит различные виды океанографической продукции (включая наборы данных) и информацию для некоторых регионов или для международных научных программ и проектов. Такой центр данных создается в рамках ИДПСС по просьбе заинтересованных государств-членов; его месторасположение, оказываемые им услуги и функции определяются соглашением между заинтересованными государствами-членами и подлежат утверждению руководящих органов МОК и ВМО.

ВОЦ. Всемирный океанографический центр

Всемирные океанографические центры являются специализированными океанографическими центрами глобального масштаба. ВОЦ оснащены высокоавтоматизированным оборудованием, могут перерабатывать большой объем данных и эффективно использовать цифровые методы для анализов и прогнозирования крупных планетарных явлений. Их продукция ОГСОС обычно предоставляется другим центрам через ГСТ в форме руководящего материала, используемого для подготовки специализированной продукции.

ТЕРМИНЫ МООД

ВНУ. Выделенное национальное учреждение

Национальное учреждение, на которое официально возложена ответственность за международный обмен океанографическими данными.

Неоперативные данные

Данные, срок которых превышает 30 дней. Неоперативные данные не передаются через ГСТ.

Неоперативный обмен океанографическими данными

Обмен океанографическими данными, сопровождаемый подробной идентифицирующей информацией и другими справочными данными о среде. Неоперативный обмен обычно происходит намного позднее (от месяцев до лет) времени наблюдения, и данные часто подвергаются строгому контролю качества. Программы МООД основаны на неоперативном обмене данными.

НЦОД. Национальный центр океанографических данных

НЦОД находится в ведении исключительно государства-члена. Такой центр данных обычно служит центром деятельности МОК в области МООД внутри государства-члена, и предоставляет информацию и данные для системы мировых центров данных.

ОНЦОД. Ответственный национальный центр океанографических данных

ОНЦОД является центром, созданным под эгидой МОК для предоставления ряда конкретных услуг с целью содействия международному обмену океанографическими данными и удовлетворения потребностей международных научных программ. ОНЦОД может существовать на постоянной основе или только на время действия проекта.

МЦД. Мировой центр данных

Мировой центр данных является центром, созданным под эгидой Международного совета научных союзов (МСНС). Мировые центры данных по океанографии служат целям международного обмена океанографическими данными в рамках системы МОК-МООД.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

ФОРМЫ КОДИРОВАНИЯ БАТИ/ТЕСАК

ЧАСТЬ I - ИНФОРМАЦИЯ О РЕЙСЕ

BATHY

| | | | |
|---------|-------------|-----------|-------------|
| TYPE | SHIP'S NAME | CALL SIGN | INSTITUTION |
| COUNTRY | PROJECT | CRUISE NO | |

ЧАСТЬ II - ИНФОРМАЦИЯ В РАДИОСООБЩЕНИИ

| | | | | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| MESSAGE IDENTIFIER | DATE (GMT) | TIME (GMT) | Q U O | LATITUDE | LONGITUDE | WIND | AIR TEMP | INDICATOR GROUP |
| | DAY MONTH YR | HOUR MIN | Qc | DEG MIN | DEG MIN | DIR SPEED | I = TEMP | |
| J J X X | Y Y M M J | G G g g | Qc L L L L L | L L L L L L | W d d l l | N n T T T | 4 | K |
| DEPTH TEMP | DEPTH TEMP | DEPTH TEMP | DEPTH TEMP | DEPTH TEMP | DEPTH TEMP | DEPTH TEMP | DEPTH TEMP | DEPTH TEMP |
| Z ₀ Z ₀ T ₀ T ₀ | Z Z T T T | Z Z T T T | Z Z T T T | Z Z T T T | Z Z T T T | Z Z T T T | Z Z T T T | Z Z T T T |
| 0 0 | | | | | | | | |
| OPTIONAL | | | | | | | | |
| INDICATOR GROUP | TOTAL WATER DEPTH | SS-CURRENT | CALL SIGN | | | | | |
| N d d d d d | 1 | k d d d d d | | | | | | |
| 6 6 6 6 6 | | | | | | | | |

ЧАСТЬ III - СВЕДЕНИЯ О СТАНЦИИ И СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

| | | |
|------------------------|-------------------|--------|
| STATION NO. | DEPTH TO BOTTOM | |
| LATITUDE | LONGITUDE | |
| DEG MIN Qc | DEG MIN Qc | |
| DATE | TIME | |
| YEAR MONTH DAY | HOUR MIN | |
| INSTRUMENT | | |
| TYPE | NUMBER and LETTER | |
| REFERENCE MEASUREMENTS | | |
| DEPTH | TEMP | METHOD |

ЧАСТЬ IV - ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

| | | | |
|------------|----------|---------------|---------------|
| WIND | | | |
| DIR | SPEED | HEIGHT of OBS | METHOD |
| AIR TEMP | | | PRESSURE |
| TEMP dry | TEMP wet | HEIGHT of OBS | PRECIPITATION |
| SWELL | | | SOLAR RAD |
| DIR | PERIOD | HEIGHT | METHOD |
| WIND WAVES | | | |
| PERIOD | HEIGHT | METHOD | |

ЧАСТЬ I - ИНФОРМАЦИЯ О РЕЙСЕ

TESAC

| | | | |
|---------|-------------|-----------|-------------|
| TYPE | SHIP'S NAME | CALL SIGN | INSTITUTION |
| COUNTRY | | PROJECT | CRUISE NO |

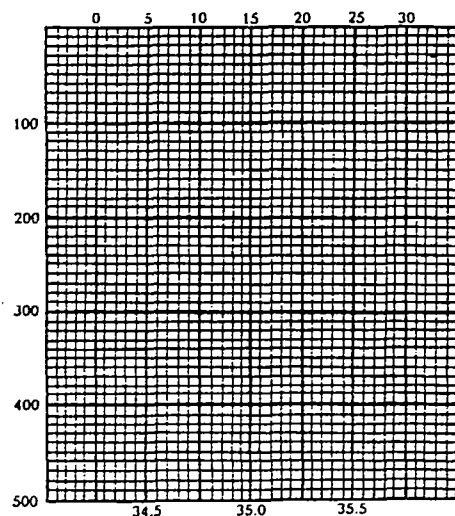
ЧАСТЬ II - ИНФОРМАЦИЯ В РАДИОСООБЩЕНИИ

OPTIONAL

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| MESSAGE IDENTIFIER K K X X | DATE (GMT) DAY MONTH YR Y Y M M J | TIME (GMT) HOUR MIN G G g g | Q U A D DEG MIN Qc La La La La | LATITUDE DEG MIN Lo Lo Lo Lo Lo | LONGITUDE DEG MIN Lo Lo Lo Lo Lo | WIND DIR SPEED i u d d f f i | AIR TEMP TEMP dry N S n T T T | INDICATOR L GROUP k1 k2 8 8 8 | |
| DEPTH N Z o Z o Z o Z o | TEMP N T o T o T o T o | SAL N S u S o S o S o S o | DEPTH N Z Z Z Z Z | TEMP N T T T T T | SAL N S S S S S | DEPTH N Z Z Z Z Z | TEMP N T T T T T | SAL N S S S S S | |
| INDICATOR GROUP k3 k4 6 6 6 | DEPTH N Z o Z o Z o Z o | DIR SPEED d o d o c o c o c o | DEPTH N Z Z Z Z Z | DIR SPEED d d c c c c | DEPTH N Z Z Z Z Z | DIR SPEED d d c c c c | DEPTH N Z Z Z Z Z | DIR SPEED d d c c c c | |
| INDICATOR GROUP 5 5 5 5 | TOTAL WATER - DEPTH N Z d Z d Z d Z d | OPTIONAL | | | | | | | CALL SIGN |

ЧАСТЬ III- СВЕДЕНИЯ О СТАНЦИИ И СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

| | | | |
|---|-----------------|-------------------------|--|
| STATION NO. | DEPTH TO BOTTOM | | |
| LATITUDE DEGR MIN Qc | | LONGITUDE DEG MIN Qc | |
| DATE YEAR MONTH DAY | | TIME HOUR MIN | |
| INSTRUMENT TYPE NUMBER and LETTER | | | |
| REFERENZ MEASUREMENTS DEPTH VALUE METHOD | | | |
| TEMP | | | |
| SAL | | | |



ЧАСТЬ IV - ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

| WIND | | | |
|------|-------|---------------|--------|
| DIR | SPEED | HEIGHT of OBS | METHOD |
| | | | |

| AIR TEMP | | | PRESSURE | PRECIPITATION | SOLAR RAD. |
|----------|----------|---------------|----------|---------------|------------|
| TEMP dry | TEMP wet | HEIGHT of OBS | | | |
| | | | | | |

| SWELL | | | | WIND WAVES | | |
|-------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|
| DIR | PERIOD | HEIGHT | METHOD | PERIOD | HEIGHT | METHOD |
| | | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ III

МИНИМАЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДАННЫХ БАТИ/ТЕСАК, ДО ИХ ВВОДА В ГСТ

Рекомендуется использовать следующие минимальные процедуры контроля качества данных ОГСОС перед их вводом в ГСТ. Эти проверки в основном касаются правильного составления бюллетеней БАТИ/ТЕСАК с использованием ЭВМ со специальными процедурами редактирования. Однако, если объем данных невелик, эти процедуры могут быть проведены непосредственно оператором.

1. Проверить возможность разделения серии сводок на отдельные сводки.
2. Если имеются комбинированные сводки (две или больше), определить, имеет ли каждая сводка:
 - (a) соответствующее начало, если нет, добавить JJXX или KKXX;
 - (b) позывной, если нет (и позывной известен), внести его. Если не известен, поставить "SHIP";
 - (c) знак отделения сводки, если нет, поставить "=" в конце.
3. В случае отдельных сводок, убедиться в наличии в конце каждой отдельной сводки знака разделения "=", в случае его отсутствия поставить "=".
4. Проверить, не составляет ли объем сводки менее 30 знаков (числа, буквенно-цифровая информация и пропуски). Если это так, сводку не передавать.
5. Проверить, содержит ли сводка более трех непятизначных групп, за исключением группы JJXX и позывного. Если да, сводку не передавать.
6. Проверить, является ли пятым знаком "временной" группы "/".
 - (a) Если это "9", оставить "9" на месте (в этом случае в сводке даются градусы Фаренгейта, а глубина измеряется в футах).
 - (b) Если это "0", заменить его на "/".
 - (c) Если это цифра, отличающаяся от "9" или "0", оставить без изменений.
 - (d) Если это пропуск, вставить "/".

Примечание: Форматы FM 63-V и 64-V не признают знаков помимо знака "/" на пятом месте временной группы. В тех случаях, когда была принята национальная практика использования этого места для обозначения изменений, как например, в английских

подразделениях, центр ГСТ должен стремиться исправить этот формат для международных передач, то есть вставить знак "/" и обеспечить выражение температуры в градусах Цельсия, а глубины в метрах.

7. Проверить, имеются ли какие-либо знаки помимо чисел между JJXX/KKXX и позывным за исключением знака "/" во временной группе, исправить это непосредственно или снять группу.
8. Проверить наличие группы 8888k/888kk и, если она отсутствует, неправильна или имеются дополнительные знаки, заменить на правильную группу 8888k/888kk.
9. Проверить, не следует ли за группой 999xx еще одна группа 999xx, снять одну из этих групп.
10. Проверить, не отличается ли указатель года от текущего года, изменить его на указатель текущего года. Проявлять осторожность в начале года, чтобы не изменить декабрьские сводки.
11. Проверить, не содержит ли сводка или серия сводок лишние пропуски или несущественные знаки, если содержит, снять лишние пропуски и несущественные знаки для сокращения объема сводки или бюллетеня.
12. Проверить, не является ли настоящая сводка точной копией ранее переданной сводки. Если является, не передавать.
13. Проверить, не содержится ли дублирующая сводка в подготавливаемом бюллетене. Если содержится, передать только сводку, которая была получена последней.

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

МИНИМАЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДАННЫХ БАТИ/ТЕСАК, ПОЛУЧАЕМЫХ ЧЕРЕЗ ГСТ (РУКОВОДСТВО ПО РАБОЧИМ ПРОЦЕДУРАМ СБОРА И ОБМЕНА ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ (БАТИ/ТЕСАК) № 3)

Проверка контроля качества, о которой говорится в этом Приложении, обычно будет проводиться на ЭВМ. Изменять значения данных необходимо только в том случае, если имеется высокая степень вероятности, что это изменение действительно необходимо. После проведения контроля качества необходимо провести соответствующую маркировку всех физических значений перед тем, как данные будут переданы пользователям или в систему МООД для хранения. В данном документе значения местонахождения и времени рассматриваются как физические переменные.

(a) Проверки в отношении ошибок по формату сообщения.

Проверка заголовка сообщения, сокращенных заголовков бюллетеня и указателя конца передачи удостоверяет, что сообщение соответствует надлежащему формату и носит полный характер, а также содержит в себе нужный вид сводки.

1. Удостовериться, что правильные группы начала (ZCZC) и конца (NNNN) сообщения присутствуют в тексте.
2. Удостовериться, что по крайней мере один правильный сокращенный заголовок бюллетеня (SO) имеется в тексте. Если один из вышеупомянутых элементов неправилен или отсутствует, необходимо провести визуальную проверку и исправить ошибку.

(b) Проверка на ошибки в кодировании.

Ошибкой в кодировании является неправильное положение или содержание тех полей или знаков, которые используются для обозначения вида, происхождения или содержания сводки в отличие от ошибок в физических значениях сводки.

3. Проверить, чтобы каждая сводка бюллетеня начиналась с групп JJXX или KKXX и заканчивалась правильным позывным или номером буя и "=". В случае отсутствия позывного или если он недействительный, его необходимо заменить на "SHIP". Для данной проверки необходимо использовать перечень действующих позывных судов, передающих информацию БАТИ/ТЕСАК.
4. Проверить, чтобы 5-й позицией временной группы (группа 3) был знак "/". Если эта цифра, необходимо провести проверку сводки и определить, выражены ли температура и глубина в градусах Цельсия и в метрах. Только в этом случае знак меняется на "/" и сообщение используется. В противном случае необходимо перевести эти значения в метрическую систему, поскольку иначе сообщение не может быть использовано.

5. Если это сводка БАТИ (JJXX), проверить наличие группы 8888k. Эта группа должна находиться в позиции 6 или 8 сводки.
6. Если это сводка БАТИ, удостовериться, что группы 999xx возрастают. (99901, 99903 и т.д.).
7. Если это сводка ТЕСАК (KKXX), проверить наличие действительной группы 888k₁k₂, где k₁ может быть 7 или 8 и где k₂ может иметь значение от 0 до 3 включительно. Эта группа должна находиться в позиции 6 или 8 сводки.
8. Если это сводка ТЕСАК, проверить правильность последовательности 2.3.4 и 2.3 в сводке по части сообщения, которая касается глубины, температуры и солености. Если имеется только последовательность 2.3, значение k₂ должно быть 0.
9. Проверить отсутствие в сводке каких-либо особых знаков после знака "/" во временном поле. Удостовериться также, что за исключением указателей JJXX или KKXX и позывного или идентификатора буя, все другие поля содержат пятизначные группы цифр.
10. Значение квадранта должно быть 1, 3, 5 или 7.

Если при какой-либо из вышеупомянутых проверок кодирования обнаруживается ошибка, необходимо провести визуальный контроль и исправить ошибку. Если значение k₂ при проверке 7 выше является неадекватным, необходимо исправить k₂ на 0 в случае, если соленость не проставлена, и k₂ необходимо исправить на "2", если соленость обозначена, а должное значение не может быть определено. Если в сводке ошибка, допущенная при кодировании, не может быть исправлена, сводка должна быть аннулирована.

(с) Проверка физических ошибок.

Физические ошибки включают такие ошибки, как неправильное местонахождение, глубина, время, температура или соленость.

11. Проверить группы даты и времени в сводке. Дата должна иметь действительное значение и соответствовать или предшествовать дате бюллетеня. Проверка должна включать в себя количество дней в текущем месяце наблюдений, и в ней необходимо учитывать фактор високосного года. Если эта дата предшествует более чем на 30 дней дате бюллетеня, можно подозревать ошибку. Сводка должна быть изучена и сравнена со сводками с того же судна и, в случае необходимости, в нее должны быть внесены исправления. Временная группа должна иметь значение между 0000 и 2359.
12. Проверить поля широты и долготы. Поля широты и долготы должны находиться между 0000 и 9000 и 00000 и 18000 соответственно. Позиция минут должна быть меньше или равняться 59. Проверка временной паузы также должна осуществляться между последующими сводками с одного и того же судна. Если судно не могло пройти дистанцию между наблюдениями, исходя из скорости в 36 узлов, в этом случае поля времени, даты и местонахождения должны быть еще раз проверены на предмет ошибок. Если известна максимальная скорость судна, передавшего сводку, вместо 36 узлов необходимо использовать ее значение.

13. Для сообщений БАТИ и ТЕСАК необходимо проверить, чтобы значения глубины находились в пределах 0000 9999 метров. Необходимо проверить все значения глубин по сводке; они должны располагаться в возрастающем порядке. Не допускаются два одинаковых значения глубины. В сводках, автоматически кодируемых компьютерными алгоритмами, установленные величины должны округляться в случае, если в рамках одного метра находится больше, чем одна "значительная" точка.
14. Температура воды должна быть проконтролирована в диапазоне $-2,4$ градуса Цельсия до 35 градусов Цельсия. Температурные данные должны быть также проверены в отношении пиковой температуры и градиента (только для первой и последней глубинных отметок).
15. Значение солености должно быть проверено в диапазоне от 0% до 40% . Необходимо помнить, что в сообщении ТЕСАК не проводится разницы между старой шкалой и шкалой практической солености. Данные должны быть также проверены на пиковую соленость и градиент (только для первой и последней глубинных проб).
16. Факультативные метеорологические параметры должны быть проверены и находиться в рамках диапазонов, указанных ниже.
 - $40 <$ температура воздуха < 40 градусов Цельсия
 - $0 \leq$ направление ветра ≤ 36
 - $0 \leq$ скорость ветра ≤ 50 узлов (заякоренные автоматические буи могут передавать данные в условиях значительно более сильного ветра).

По всем вышеупомянутым проверкам физических ошибок в случае обнаружения подозрительного или ошибочного значения проводится визуальная проверка сводки. В случае необходимости следует использовать другие имеющиеся сводки с того же судна для определения возможности внесения исправлений. Исправления должны вноситься только в том случае, если имеется высокая вероятность, что новое значение является правильным. Например, ошибка в 10 градусов по широте, ошибка в один месяц в дате или ошибка в 10 градусов по температуре очень часто могут быть исправлены с большой степенью достоверности.

Во всех случаях каждое физическое значение должно быть снабжено соответствующей отметкой для обозначения проведения контроля качества, результатов этого контроля качества и, наконец, измененного документа или измененных физических величин.

Дублирующая проверка

Во всех случаях необходимо проводить проверку на поиск сводок-дубликатов для ликвидации статистических погрешностей, которые могут появиться в результате использования одной и той же сводки более чем один раз. Следует учитывать разницу между правильным и неправильным дубликатом. Правильной сводкой-дубликатом является сводка, в которой все группы физических переменных (включая координаты места и времени) идентичны группам предыдущей сводки того же типа (БАТИ или ТЕСАК) с того же судна. В неправильной сводке будет по крайней мере одно расхождение.

Идентификация сводок-дубликатов должна быть проведена с использованием как позывного даты и времени, так и на совпадение по району и времени. Если определенный таким образом дубликат является точной копией, одна сводка незамедлительно аннулируется.

Если совпадение неполное, в этом случае для принятия решения необходимо изучить сокращенный заголовок бюллетеня. Если в сокращенном заголовке после международной группы даты и времени имеется поле из трех знаков со значением "COR", то эта сводка является исправлением предыдущей и должна заменить эту предыдущую сводку.

Однако, если в сокращенном заголовке не содержится поле "COR", обе сводки должны быть сохранены и вторая из них должна быть отмечена как дубликат. Для того чтобы сделать это, необходимо помнить, что системы обработки, обмена, распространения и хранения, через которые проходят эти данные, должны иметь отметку, на данный момент еще не определенную, на уровне сводки.

СТАНДАРТНЫЙ ПОДНАБОР ОФ-3 ДЛЯ ОПЕРАТИВНЫХ ДАННЫХ БАТИ/ТЕСАК

1. ВВЕДЕНИЕ

- 1.1 Этот поднабор был разработан с целью облегчения передачи оперативных данных ОГСОС в ОНЦОД-ОГСОС и распространения таких данных на магнитных лентах среди потребителей.
- 1.2 Поднабор непосредственно относится к радиосообщениям в формате ОГСОС для данных БАТИ и ТЕСАК. Все поля радиосообщения, включая все вспомогательные группы и группы указателей, непосредственно картируются в поднабор. Вносятся также все указатели контроля качества, получаемые в ходе последующей обработки радиосообщений в центрах ОГСОС и ОНЦОД-ОГСОС.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДНАБОРА

- 2.1 Данные организованы в многосерийные файлы согласно структуре записи, показанной в разделе 4. Каждая лента может содержать один или более файлов, причем в одном и том же файле могут быть данные из сообщений как БАТИ, так и ТЕСАК. Нет какого-либо конкретно установленного порядка регистрации данных в каждом файле: например, в файле могут содержаться данные рейса или рейсов, либо все данные по определенному географическому району или за определенный период времени.
- 2.2 Каждая серия заполняется данными из одного сообщения БАТИ и ТЕСАК и включает запись заголовка серии, за которой следует запись цикла данных, с данными до 46 глубинных уровней; если сообщается больше глубинных уровней, данные продолжают в дополнительных записях циклов данных. В случае необходимости в серии могут включаться записи на простом языке.
- 2.3 Как данные БАТИ, так и ТЕСАК хранятся в соответствии с тем же форматом, который указан в записях определения заголовка серии и определения цикла данных соответственно в пунктах 5.1 и 5.2. Следует отметить, что в большинстве кодов параметров код метода ММ вносится как неуточняемый, т.е. "ХХ", поскольку в радиосообщениях БАТИ/ТЕСАК метод измерения не передается: например, температура не может быть измерена с помощью бутылок, STD, VT или ХВТ. Код метода уточняется только в тех случаях, когда он используется для определения таблицы кодов, в соответствии с которой выражены параметры, хранимые в закодированной форме.

Примечание: Полное описание формата ОФ-3 см. в документе "Справочники и руководства МОК" № 9, Приложение 1, части 1-3. Новую информацию о формате можно получить в ОНЦОД (Форматы), по адресу: ICES Service Hydrographique, Palaegade 2-4, DK-1261 Copenhagen K, Denmark.

- 2.4 Данные о дате, времени, широте, долготе, глубинах зондирования и позывном платформы в сообщении БАТИ/ТЕСАК хранятся в фиксированной области записи заголовка серии. Остальная часть записи содержит идентификатор сообщения (указывающий источник получения данных: сводки БАТИ или ТЕСАК), а также сообщаемые значения (с указателями контроля качества) скорости и направления ветра, температуры воздуха, скорости и направления морских поверхностных течений; следует отметить, что используются стандартные единицы скорости ветра в метрах/секунду. Запись включает также набор из шести указателей контроля качества сообщаемых данных о дате, времени, географическом положении и глубине зондирования. Все показатели в сообщении БАТИ/ТЕСАК заносятся в специальный параметр, состоящий из 20 знаков, только первые семь из которых определены для использования в настоящее время (см. раздел 3).
- 2.5 Данные, полученные на различных глубинных уровнях хранятся в записи цикла данных, причем каждый цикл содержит сведения о глубине установки датчика, температуре морской воды, практической солености, скорости и направлении течения, а также соответствующие указатели контроля качества. Следует отметить, что в сообщении БАТИ не указывается практическая соленость или скорость и направление течения; в тех случаях, когда значение параметра отсутствует, вносится соответствующее нулевое значение, указываемое в записи определение цикла данных. Нулевое значение не приводится для глубины установки датчиков, поскольку действительное значение считается обязательным.
- 2.6 Картирование радиосообщений БАТИ и ТЕСАК в этом поднаборе показано в разделе 6.
- 2.7 В разделе 7 приводится сокращенная распечатка образца сообщения БАТИ в формате, заданном согласно записи определения в 5.1 и 5.2, на основе образца радиосообщения в 6.1. Следует отметить, что этот поднабор предназначен не для сведения к минимуму использования магнитной ленты, а скорее для упрощения составления программного обеспечения: более компактный формат может быть достигнут путем хранения циклов данных в "области, определенной потребителем" записи заголовка серии.

3. ПАРАМЕТРЫ ОФ-3

Ниже перечисляются все параметры ОФ-3, включенные в "области, определенные потребителем" поднабора, описанные в записи определения заголовка серии и в записи определения цикла данных (см. 5.1 и 5.2). Следует отметить, что ниже приводятся единицы, в которых поиск данных осуществляется путем применения масштабных коэффициентов, указанных в колонках 49-56 и 57-64 соответствующего дескриптора параметра в записи определения. Так, например, в "области, определенной потребителем" записи заголовка серии данные скорости ветра хранятся на ленте в единицах 0,1 м/сек, направления ветра - в десятках градусов, а скорости морского поверхностного течения - в единицах 0,05144 м/сек (т.е. в 0,1 узла).

PPPP K MM S

| | | | | |
|------|---|----|---|--|
| WSPD | 7 | XX | A | СКОРОСТЬ ВЕТРА (М/СЕК) |
| WDIR | 7 | XX | A | НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТИННОМУ СЕВЕРУ (В ГРАДУСАХ) Направление, с которого дует ветер |
| DRYТ | 7 | XX | A | ТЕМПЕРАТУРА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ (В ГРАДУСАХ С) |
| SCSP | 7 | XX | D | СКОРОСТЬ МОРСКОГО ПОВЕРХНОСТНОГО ТЕЧЕНИЯ (М/СЕК) |
| SCDT | 7 | XX | D | НАПРАВЛЕНИЕ МОРСКОГО ПОВЕРХНОСТНОГО ТЕЧЕНИЯ (В ГРАДУСАХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТИННОМУ СЕВЕРУ) Направление морского поверхностного течения (Примечание: определяется противоположно направлению ветра) |
| DEPH | 7 | XX | N | ГЛУБИНА УСТАНОВКИ ДАТЧИКА ПОД ПОВЕРХНОСТЬЮ МОРЯ (В МЕТРАХ) вниз +ve |
| TEMP | 7 | XX | D | ТЕМПЕРАТУРА МОРЯ (В ГРАДУСАХ С) |
| PSAL | 7 | XX | D | ПРАКТИЧЕСКАЯ СОЛЕННОСТЬ (-) |
| HCSP | 7 | XX | D | СКОРОСТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТЕЧЕНИЯ (М/СЕК) |
| HCDT | 7 | XX | D | НАПРАВЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТЕЧЕНИЯ (В ГРАДУСАХ - ОТ ИСТИННОГО СЕВЕРА) Направление, в котором движется течение |
| FFFF | 7 | GG | N | УКАЗАТЕЛЬ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА |

Этот параметр является указателем контроля качества, который применяется к значению непосредственно предшествующего параметра в "области, определенной потребителем". Это указатель из одного знака, кодируемый согласно системе ОГСОС для контроля качества оперативных данных следующим образом:

- 0 контроль качества (QC) не произведен
- 1 QC произведен: значение правильное
- 2 QC произведен: значение не соответствует другим значениям
- 3 QC произведен: значение сомнительно
- 4 QC произведен: значение ошибочно
- 5 значение изменено в результате QC
- 6-8 резервировано для будущего использования
- 9 значение параметра отсутствует

GCQF 7 GG N УКАЗАТЕЛИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДЛЯ ДАТЫ, ВРЕМЕНИ, МЕСТО-ПОЛОЖЕНИЯ И ГЛУБИНЫ МОРСКОГО ДНА

Состоит последовательно из шести единичных знаков указателей контроля качества, соответствующих следующим значениям: день (с8-9), месяц (с6-7), время (с10-13), широта (с30-36), долгота (с37-44) и глубина морского дна (с48-53) в том порядке, в каком они указаны в карте 4 записи заголовка серии. Каждый указатель кодируется в системе ОГСОС для контроля качества оперативных данных: см. таблицу кодирования для кода параметра FFFF 7 GG N выше.

GGMS 7 GG N ИДЕНТИФИКАТОР СООБЩЕНИЯ ОГСОС

Для идентификации типа сообщения при передаче данных используется код из четырех знаков:

JJXX - данные переданы в радиосообщении БАТИ

KKXX - данные переданы в радиосообщении ТЕСАК

GGIN 7 GG N ИНДЕКСЫ ОГСОС ДЛЯ БАТИ/ТЕСАК

Для индексов, сообщаемых в сводке ОГСОС БАТИ/ТЕСАК, используется набор одноразрядных цифр в ряду из двадцати знаков:

*Знак 1: УКАЗАТЕЛЬ СКОРОСТИ ВЕТРА ОГСОС - i_u указывает единицы, в которых первоначально сообщена скорость ветра и тип использованного прибора.

Таблица 1853 Руководства по кодам ВМО (ВМО - № 306)

Код

| | | |
|---------|---|--------------------------|
| 0 м/сек | } | апробированные приборы |
| 1 узлы | | |
| 2 м/сек | } | неапробированные приборы |
| 3 узлы | | |

Примечание: код не обязательно соответствует единицам, в которых впоследствии хранятся данные о скорости ветра.

*Знак 2: УКАЗАТЕЛЬ КАСАНИЯ ДНА ЗОНДОМ показывает были ли данные о глубинном профиле получены с помощью зонда, достигавшего морского дна. Применяется следующее кодирование:

Код

0 не уточняется или зонд не достиг морского дна

1 зонд достиг морского дна

*Знак 3: УКАЗАТЕЛЬ ЦИФРОВОГО ВЫРАЖЕНИЯ - k_1 указывает метод цифрового выражения профилей температуры и солености

Таблица 2262 Руководства по кодам ВМО (ВМО - № 306)

Код

7 значения на выборочных глубинах (точки измерения установлены прибором или отобраны каким-либо другим методом)

8 значения на характерных глубинах (точки измерения взяты по записи на характерных глубинах)

*Знак 4: МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ СОЛЕННОСТИ/ГЛУБИНЫ - k_2

Таблица 2263 Руководства по кодам ВМО (ВМО - № 306)

Код

0 соленость не измерялась

1 датчик *in situ*, точность превышает 0,02%

2 датчик *in situ*, точность менее 0,02%

3 анализ проб

*Знак 5: ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕЧЕНИЯ (ВЕКТОРНЫЙ ИЛИ ДОППЛЕРОВСКИЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ПРОФИЛЯ ТЕЧЕНИЯ - k_3)

Таблица 2264 Руководства по кодам ВМО (ВМО - № 306)

Код

1 мгновенное

2 среднее за три минуты или меньше

3 среднее за период более трех минут, но не свыше шести минут

4 среднее за период более шести минут, но не свыше 12 минут

} между
H-1 и H

- | | | | |
|---|---|---|--------------------|
| 5 | мгновенное | } | между Н-2 и Н-1 |
| 6 | среднее за три минуты и больше | | |
| 7 | среднее за период более трех минут, но свыше шести минут | | |
| 8 | среднее за период более шести минут, но не свыше 12 минут | | |
| 9 | векторный или доплеровский метод измерения профиля течения не использовался | | |

Примечание: Н - время наблюдения. При доплеровском методе измерения профиля течения используются коды 1-4.

*Знак 6: ПЕРИОД ИЗМЕРЕНИЯ ТЕЧЕНИЯ (ДРЕЙФОВЫЙ МЕТОД) - к₄

Таблица 2265 Руководства по кодам ВМО (ВМО - № 306)

Код

- 1 один час или менее
- 2 более одного часа, но не свыше двух часов
- 3 более двух часов, но не свыше четырех часов
- 4 более четырех часов, но не свыше восьми часов
- 5 более восьми часов, но не свыше 12 часов
- 6 более 12 часов, но не свыше 18 часов
- 7 более 18 часов, но не свыше 24 часов
- 9 дрейфовый метод не применялся

*Знак 7: ИНДЕКС МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕЧЕНИЯ - к₅

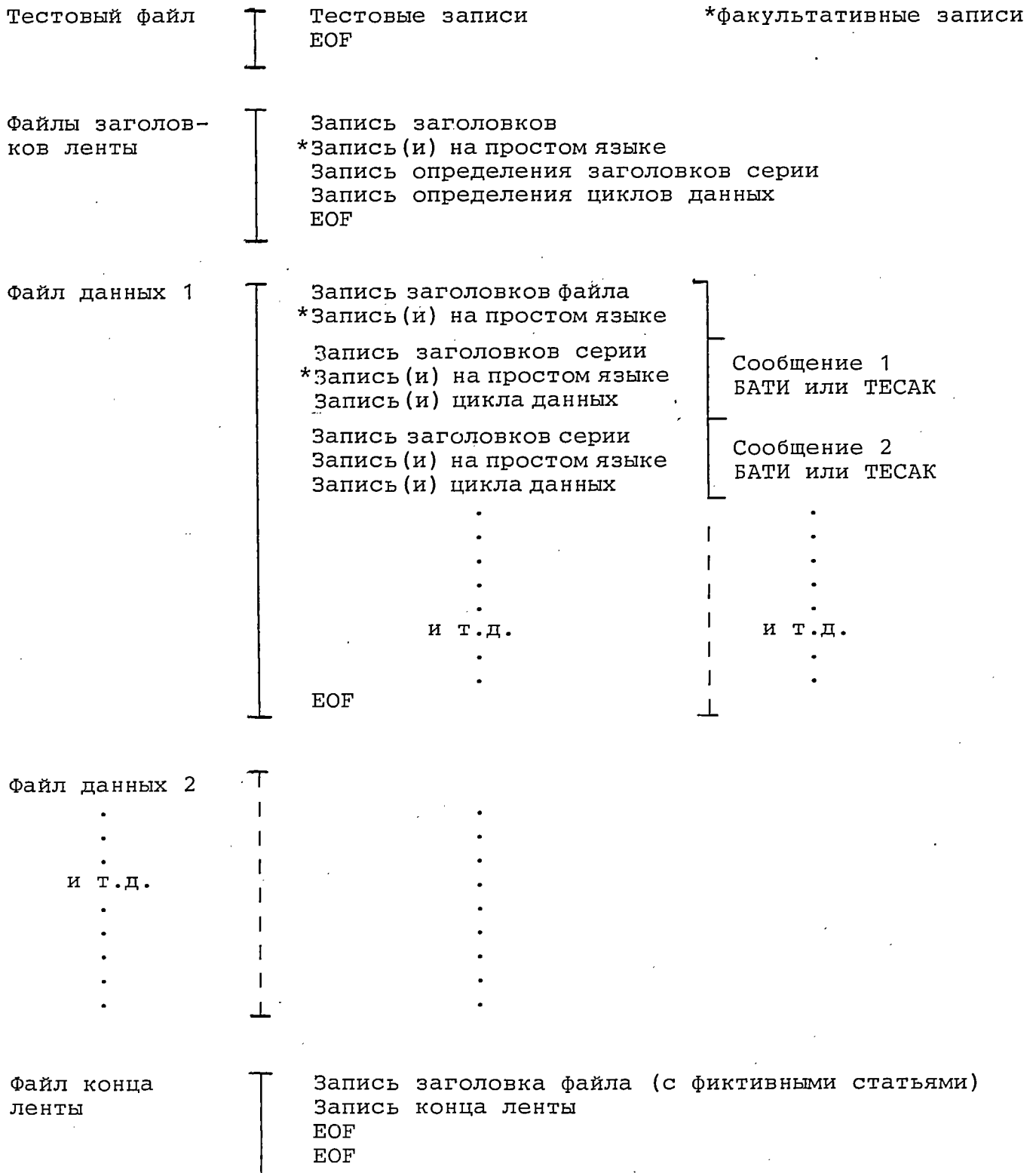
Таблица 2266 Руководства по кодам ВМО (ВМО - № 306)

Код

- 2 ГЭК (электромагнитный измеритель течения)
- 3 положение судна и дрейф определяются в точках с интервалом 3-6 часов
- 4 положение судна и дрейф определяются в точках с интервалом свыше шести часов, но не более 12 часов

*Знаки 8-20: ЗАРЕЗЕРВИРОВАНЫ ДЛЯ БУДУЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ - вносится пропуск

4. СТРУКТУРА ЛЕНТЫ



5. ЗАПИСИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

5.1 Запись определения заголовков серии

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|--|---|------|---------|-----|---|-----|
| 1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890 | | | | | | | |
| 34 13 OP | (4A1,6A1,10X,I3,1X,A1,1X,I2,1X,A1,5X,I4,1X,A1,5X,I2,1X,A1, | | | | | | 001 |
| 3 | 1X,I2,1X,A1,5X,20A1,1440X) | | | | | | 002 |
| 3 | | | | | | | 003 |
| 3 GGMS7GGN. | ИДЕНТ. СООБЩЕНИЯ ОГС СОС | A | 4 | | | | 004 |
| 3 GGQF7GGN | УКАЗ. КАЧ. D, M, T, LAT, LON, SNDG | A | 6 | | | | 005 |
| 3 WSPD7XXA | СКОРОСТЬ ВЕТРА /М/СЕК/ | I | 3 93 | 0.1 | 0.0 | | 006 |
| 3 FFFF7GGH | УКАЗ. КАЧ. ДЛЯ СКОР. ВЕТРА | A | 1 | | | | 007 |
| 3 WDIR7XXA | НАПР. ВЕТРА /ГРАД. ИСТ. СЕВ/ | I | 2 92 | 10.0 | 0.0 | | 008 |
| 3 FFFF7GGN | УКАЗ. КАЧ. ДЛЯ НАПР. ВЕТРА | A | 1 | | | | 009 |
| 3 DRYT7XXA | ТЕМПЕР. ВОЗДУХА /ГРАД. С/ | I | 4 94 | 0.1 | 0.0 | | 010 |
| 3 FFFF7GGN | УКАЗ. КАЧ. ДЛЯ ТЕМП. ВОЗД. | A | 1 | | | | 011 |
| 3 SCSP7XXD | СКОР. ПОВ. МОР. ТЕЧ. /М/СЕК/ | I | 2 92 | 0.05144 | 0.0 | | 012 |
| 3 FFFF7GGN | УКАЗ. КАЧ. ДЛЯ ПОВ. МОР. ТЕЧ. | A | 1 | | | | 013 |
| 3 SCDT7XXD | НАПР. ПОВ. МОР. ТЕЧ. /ГР. И. С. / | I | 2 92 | 10.0 | 0.0 | | 014 |
| 3 FFFF7GGN | УК. КАЧ. НАПР. ПОВ. МОР. ТЕЧ. | A | 1 | | | | 015 |
| 3 GGIN7GGN | ИНДЕКСЫ ОГС СОС БАТИ/ТЕСАК | A | 20 | | | | 016 |
| 3 | | | | | | | 017 |
| 3 | | | | | | | 018 |
| 3 | | | | | | | 019 |
| 3 | | | | | | | 020 |
| 3 | | | | | | | 021 |
| 3 | | | | | | | 022 |
| 3 | | | | | | | 023 |
| 3 | | | | | | | 024 |

5.2 Запись определения циклов данных

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|---|---|------|------|-----|---|-----|
| 1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890 | | | | | | | |
| 45 0 1OP | (60X,46(5X,I4,1X,A1,2X,I4,1X,A1,2X,I4,1X,A1,2X,I3,1X,A1,2X, | | | | | | 001 |
| 4 | I2,1X,A1)) | | | | | | 002 |
| 4 | | | | | | | 003 |
| 4 DEPH7XXN | ГЛУБИНА ДАТЧИКА /В М./ | I | 4 | 1.0 | 0.0 | | 004 |
| 4 FFFF7GGN | УКАЗ. КАЧ. ДЛЯ ГЛУБИНЫ | A | 1 | | | | 005 |
| 4 TEMP7XXD | ТЕМПЕР. МОРЯ /В ГРАД. С/ | I | 4 94 | 0.01 | 0.0 | | 006 |
| 4 FFFF7GGN | УКАЗ. КАЧ. ДЛЯ ТЕМП. МОРЯ | A | 1 | | | | 007 |
| 4 PSAL7XXD | ПРАКТИЧ. СОЛЕННОСТЬ | I | 4 94 | 0.01 | 0.0 | | 008 |
| 4 FFFF7GGN | УКАЗ. КАЧ. ДЛЯ ПР. СОЛЕН. | A | 1 | | | | 009 |
| 4 HCSP7XXD | СКОР. ГОРИЗ. ТЕЧ. /М/СЕК/ | I | 3 93 | 0.01 | 0.0 | | 010 |
| 4 FFFF7GGN | УКАЗ. КАЧ. ДЛЯ СКОР. ТЕЧ. | A | 1 | | | | 011 |
| 4 HCDT7XXD | НАПР. ГОР. ТЕЧ. /В ГР. И. СЕВ. / | I | 2 92 | 10.0 | 0.0 | | 012 |
| 4 FFFF7GGN | УКАЗ. КАЧ. ДЛЯ НАПР. ТЕЧ. | A | 1 | | | | 013 |
| 4 | | | | | | | 014 |
| 4 | | | | | | | 015 |
| 4 | | | | | | | 016 |
| 4 | | | | | | | 017 |
| 4 | | | | | | | 018 |
| 4 | | | | | | | 019 |
| 4 | | | | | | | 020 |
| 4 | | | | | | | 021 |
| 4 | | | | | | | 022 |
| 4 | | | | | | | 023 |
| 4 | | | | | | | 024 |

BATHY

ЧАСТЬ II - ИНФОРМАЦИЯ В РАДИОСООБЩЕНИИ

| 1 | | 2 | | | 3 | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | |
|--------------------|---------|-------------------|--------------|------------|------------|-------------|----------|------------|---------|------------|---------|------------|-----------|------------|---------|-------------|---------|------------|-----------------|--|
| MESSAGE IDENTIFIER | | DATE (GMT) | | | TIME (GMT) | | LATITUDE | | | LONGITUDE | | | WIND | | | AIR TEMP | | | INDICATOR GROUP | |
| Y Y M M J | | G G g g | | | O D | | DEG MIN | | | DEG MIN | | | DIR SPEED | | | I S TEMPdry | | | k ₁ | |
| JJXX | | 07.12.0 | | | 02.04 | | 73531 | | | 13944 | | | 01106 | | | 40242 | | | 88888 | |
| DEPTH TEMP | | DEPTH TEMP | | DEPTH TEMP | | DEPTH TEMP | | DEPTH TEMP | | DEPTH TEMP | | DEPTH TEMP | | DEPTH TEMP | | DEPTH TEMP | | DEPTH TEMP | | |
| Zo Zo To To | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | Z Z T T | |
| 00180 | 78180 | 99901 | 00160 | 50143 | 80125 | 99902 | 00108 | 50098 | | | | | | | | | | | | |
| 99903 | 00091 | 50084 | 99904 | 00075 | 50067 | | | | | | | | | | | | | | | |
| INDICATOR GROUP | | TOTAL WATER DEPTH | | | SS-CURRENT | | | OPTIONAL | | CALL SIGN | | | | | | | | | | |
| N | | Zd Zd Zd Zd | k g Dc Vc Vc | | | I DIR SPEED | | CALL SIGN | | | | | | | | | | | | |
| 6:6:6:6 | | 14528 | | | 31403 | | | II | | TGSIF | | | | | | | | | | |

| Номер поля | Название поля | Картирование в ОФ-3 |
|------------|------------------------------|--|
| 1 | идентификатор сообщения | Карты к параметру "идентификатор сообщения ОГСОС" в записи заголовков серии |
| 2,3 | дата/время | Карты для последовательности карточек 004 записи заголовков серии в колонках 2-13 (дата/время начала) |
| 4,5 | широта, долгота | Карты для последовательности карточек 004 записи заголовков серии в колонках 30-44 (фиксированные широта и долгота) |
| 6 | скорость и направление ветра | Карты к параметрам "Скорость ветра" и "Направление ветра" в записи заголовков серии - скорость ветра в случае необходимости переводится в м/сек. Индекс i _ц отображается в первом знаке параметра "Индексы ОГСОС БАТИ/ТЕСАК" в записи заголовков серии |
| 7 | температура воздуха | Карты к параметру "Температура воздуха" в записи заголовка серии |
| 8 | 8888k ₁ | Карты k ₁ к третьему знаку в параметре "Индексы ОГСОС БАТИ/ТЕСАК" в записи заголовка серии |
| 9 | глубина, температура | Карты к параметрам "Глубина датчика" и "Температура моря" в соответствующем цикле данных записи циклов данных |
| 10 | общая толщина воды | Последовательность карточек 004 записи заголовка серии в колонках 48-50 (глубина морского дна). Упускается, когда используется группа 00000 (прибор достигает дна); в этом случае вторым знаком в параметре "Индексы ОГСОС БАТИ/ТЕСАК" в записи заголовка серии проставляется "1". |

- | | | |
|----|--|--|
| 11 | скорость и направление морского поверхностного течения | Карты к параметрам "Скорость морского поверхностного течения" и "Направление морского поверхностного течения" в записи заголовков серий. Индекс "к5" отображается в седьмом знаке параметра "Индексы ОГСОС БАТИ/ТЕСАК" в записи заголовков серий |
| 12 | позывные | Карты к последовательности карточек 002 записи заголовков серий в колонках 13-19 (конкретный код платформы) |

Аннотированную распечатку вышеприведенного сообщения БАТИ в ОФ-3 см. в разделе 7.

TESAC

ЧАСТЬ II - ИНФОРМАЦИЯ В РАДИОСООБЩЕНИИ

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------------|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------------|--|-------------------------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------------|--|-------------------------------|--|
| 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 OPTIONAL | | 7 | | 8 | | | | | |
| MESSAGE IDENTIFIER K K X X | DATE (GMT) DAY MONTH Y Y M M | | TIME (GMT) HOUR MIN G G .9 .9 | | LATITUDE D DEG MIN Dc La La La La | | LONGITUDE DEG MIN Lo Lo Lo Lo Lo | | WIND DIR SPEED d d i i | | AIR TEMP TEMP dry N .9n T T T | | INDICATOR GROUP k1 k2 8 8 8 | | | | | |
| 9 | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | | 14 | | 15 | | | | | | | |
| DEPTH N Zz Zz Zz Zz 2 | TEMP N To To To To 3 | | SAL N Ss Ss Ss Ss 4 | | DEPTH N Z Z Z Z Z 2 | | TEMP N T T T T T 3 | | SAL N S S S S S 4 | | DEPTH N Z Z Z Z Z 2 | | TEMP N T T T T T 3 | | SAL N S S S S S 4 | | | |
| 13 | INDICATOR GROUP k3 k4 6 6 6 | | DEPTH N Zz Zz Zz Zz 2 | | DIR SPEED d d d c c c c c 2 | | DEPTH N Z Z Z Z Z 2 | | DIR SPEED d d c c c c 2 | | DEPTH N Z Z Z Z Z 2 | | DIR SPEED d d c c c c 2 | | DEPTH N Z Z Z Z Z 2 | | DIR SPEED d d c c c c 2 | |
| OPTIONAL | INDICATOR GROUP 5 5 5 5 5 | | TOTAL WATER - DEPTH N Tz Tz Tz Tz 1 | | 14 | | 15 | | CALL SIGN | | 15 | | | | | | | |

| Номер поля | Название поля | Отображение в ОФ-3 |
|------------|-----------------------|--|
| 1-7 | | отображение такое же, как для полей 1-7 радиосообщения БАТИ |
| 8 | 888k1k2 | карты k1 к третьему знаку и k2 к четвертому знаку параметра "ИНДЕКСЫ ОГСОС БАТИ/ТЕСАК" в записи заголовков серий |
| 9-12 | данные уровня глубины | карта к параметрам "ГЛУБИНА ДАТЧИКА", "ТЕМПЕРАТУРА МОРЯ", "СКОРОСТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТЕЧЕНИЯ" и "НАПРАВЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТЕЧЕНИЯ" в соответствующем цикле данных записи циклов данных |
| 13 | 666k3k4 | карты k3 к четвертому знаку и k4 к шестому знаку параметра "ИНДЕКСЫ ОГСОС БАТИ/ТЕСАК" в записи заголовков серий |
| 14 | общая толщина воды | отображение такое же, как для поля 10 сообщения БАТИ |
| 15 | позывные | отображение такое же, как для поля 12 сообщения БАТИ |

7.2 АННОТИРОВАННАЯ РАСПЕЧАТКА ОБРАЗЦА ЗАПИСИ ЦИКЛА ДАННЫХ ИЗ СООБЩЕНИЯ БАТИ - ФОРМАТ ЗАДАН В СООТВЕТСТВИИ С ОПИСАНИЕМ, ДАННЫМ В 5.2

Второй цикл данных записи

