

Министерство природных ресурсов Российской Федерации

Главный научно-исследовательский и информационно-вычислительный центр (ГлавНИИЦ)

Временная инструкция о порядке, составе и формах представления и передачи данных сонаров (гидролокаторов бокового обзора) в Государственный банк цифровой геологической информации

Настоящая Временная инструкция определяет порядок представления и передачи исполнителями полевых и камеральных работ или иными поставщиками первичных данных сонаров (гидролокаторов) бокового обзора на технических носителях информации (ТНИ) в Государственный банк цифровой геологической информации (ГБЦГИ) Российской Федерации, а также порядок контроля, приема и учета принятых материалов для постоянного хранения. Приведены структура, перечень и форматы подготовки на ТНИ информационных материалов полевых (морских) сонарных съемок при проведении ГРП всех стадий и назначений. Временная инструкция может применяться также для сдачи и приема в ГБЦГИ хранящихся в архивах ретроспективных сонарных материалов. Утверждена 17.10.1999 г. Статс-секретарем, заместителем Министра природных ресурсов Российской Федерации И.Ф. Глумовым.

Замечания и предложения просьба направлять в адрес редколлегии Государственного научного центра ГГП НПО "Южморгеология": 353470, г. Геленджик Краснодарского края, ул. Крымская, д. 20. Тел.: (86141) 2-43-31. Факс: (86141) 2-43-34.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Информационные материалы полевых (морских) съемок, выполненных посредством сонаров (гидролокаторов) бокового обзора (далее - сонары и сонарные данные) под-лежат передаче в Государственный банк цифровой геологической информации (ГБЦГИ). Сонарные данные сдаются в ГБЦГИ через специализированный ИКЦ "Мировой оке-ан"(ДГП "ЦМГД-МЦД", г. Геленджик) или через региональные ИКЦ, в порядке и фор-мах, устанавливаемых настоящей Временной инструкцией (далее - Инструкция).

Правовой основой для передачи геологической информации (в том числе - сонарных данных) от производителей и недропользователей в ГБЦГИ являются следующие правовые и нормативные документы:

закон Российской Федерации "О недрах" (ст.3, п.4, ст.4, п.4, ст.22, ч.2, п.4, ст.27, ч.2-5) и вытекающие из него нормативно-правовые документы;

закон Российской Федерации "О соглашениях о разделе продукции";

концепция создания единой информационной системы недропользования (утверждена Председателем Роскомнедра 27.07.94), пп. 4-6, 8, 11;

временное положение о Государственном банке цифровой геологической информации и информации о недропользовании в России (утверждено Председателем Роскомнедра 27.07.94), пп. 1.7-1.9, 2.2, 3.1-3.3, 3.7. 3.8, 4.2-4.4, 5.1, 5.2, 6.4;

временное положение "О порядке хранения, использования и передачи геологической информации о недрах, полученной за счет государственных средств" (приложение к письму Первого заместителя Председателя Роскомнедра от 15.11.94 N ВЦ-61/2952), пп. 1.1-1.3, 1.5, 2.8.

1.3 Порядок и нормативы представления и передачи сонарных данных в ГБЦГИ регламентируются следующими основными положениями указанных в п.1.2. правовых и

нормативных документов :

1.3.1 Геологическая информация о недрах, полученная за счет государственных средств, является государственной собственностью и не подлежит приватизации. Это относится как к оригиналам, так и к копиям информационных документов.

1.3.2 ГБЦГИ и уполномоченные им ИКЦ осуществляют функции компьютеризованных фондов в части сбора, учета, хранения и предоставления цифровой геологической информации и информации о недропользовании.

1.3.3. Цифровая геологическая и иная информация, полученная за счет государственных средств, в том числе ретроспективная, предоставляется производителями работ в ГБЦГИ через ИКЦ на технических носителях информации (ТНИ) в видах и формах, установленных в отраслевых инструктивных материалах.

1.3.4. Недропользователи, выполняющие геологоразведочные работы и добычу полезных ископаемых за счет собственных средств, предоставляют информацию в ГБЦГИ также согласно действующим инструктивным материалам и с учетом условий, определенных в лицензиях или разрешениях на проведение работ.

1.3.5. Финансирование работ по подготовке и представлению информации (в том числе - ретроспективной) в ГБЦГИ на ТНИ, осуществляется за счет средств госбюджета и (или) иных источников финансирования.

1.3.6. Организация - поставщик информации несет ответственность за ее полноту, качество и аутентичность.

1.3.7. Самовольное присвоение физическими и юридическими лицами геологической информации о недрах (в том числе первичной информации), являющейся государственной собственностью, отказ от предоставления такой информации, ее сокрытие, порча, самовольное предоставление в пользование третьим лицам преследуются в административном и судебном порядке в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и субъектов РФ.

1.4. Инструкция регламентирует передачу в ГБЦГИ комплекта информационных материалов сонарных съемок, включающего сопроводительную (справочную и технологическую) информация и фактические результаты сонарных съемок.

1.5. Инструкция определяет порядок, состав и формы представления в ГБЦГИ сонарных данных исполнителями полевых и камеральных работ и (или) иными поставщиками, а также порядок приемочного контроля и учета принятых материалов для постоянного хранения. Инструкция может применяться также для сдачи и приема в ГБЦГИ хранящихся в архивах ретроспективных сонарных данных и материалов.

1.6. Инструкцию составили Подшувейт В.Б., Котов И.Н., Юбко В.М. (все - НИПИ "Океангеофизика") и Ханжиян Е.С. (ИКЦ "Росморгеоинфо"). Общее руководство работой осуществлял Губанов Ю.Н. (ГНЦ "Южморгеология").

При составлении Инструкции были использованы инструктивно-методические и фирменные материалы по применению сонаров в Мировом океане [1 - 9].

2. ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ СОНАРНЫХ ДАННЫХ В ИКЦ

2.1. Сонарные данные направляются в ИКЦ одновременно с представлением в Росгеол-онд и (или) территориальные фонды отчетов о выполненных морских геологоразведочных работах, в ходе которых выполнены сонарные съемки, соответствующие передаваемым данным. Материалы передаются в обработанном и откорректированном виде.

2.2. Наряду с собственно сонарными данными и данными связанных с ними гидрографогеодезических измерений и наблюдений, материалы должны включать необходимую сопроводительную справочную и технологическую информацию, позволяющую оценить технический уровень и качество выполненных полевых работ.

2.3. Производители работ представляют в ИКЦ сонарные данные, относящиеся к

отдельному объекту (рейсу, проекту, контракту, программе, легу и т.п.), выполненному каким-либо одним сонаром (гидролокатором) бокового обзора, в виде комплекта информационных материалов (далее - комплект сонарных данных) в структурированной форме, в составе и форматах, определенных в разделе 3 настоящей Инструкции.

2.4. В случае, когда на одном объекте (в единых организационных и финансовых рамках) выполнены сонарные съемки двумя или более сонарами различного типа и назначения, поставщик данных готовит к передаче в ИКЦ два (или более) различных комплекта сонарных данных для каждого метода сонарографии отдельно.

2.5. К передаваемому в ИКЦ комплекту сонарных данных прилагается официальное сопроводительное письмо организации - поставщика сонарных данных, в котором должны быть приведены следующие сведения:

исполнитель работ (организация);

полное наименование работы;

номер ее государственной регистрации;

вид лицензии, номер лицензии, ее владелец;

наименование отчета по объекту морских геологоразведочных работ;

автор (авторы) отчета и (или) пояснительной записки;

перечень и количество высылаемых в ИКЦ материалов с указанием степени доступности (конфиденциальности) каждого их элемента;

перечень материалов на технических носителях информации (ТНИ);

сведения о полноте предоставляемых материалов;

стоимость работ и объем затрат, подлежащих списанию (активированию) на основе предоставляемых материалов.

2.6. По взаимному согласованию с поставщиком материалов ИКЦ может произвести корректировку и (или) дополнение информационных массивов в присутствии представителя организации - поставщика материалов и под его руководством.

2.7. Сонарные данные, частично или полностью подлежащие международному обмену, должны быть снабжены актом экспертизы в двух экземплярах, дающим право ИКЦ ГБЦГИ готовить и предоставлять эти материалы в установленном порядке в систему международного обмена.

2.8. Порядок приемки информации в ИКЦ включает следующие правила:

2.8.1. Персонал Центра в присутствии уполномоченного представителя организации - поставщика проверяет по предъявленному перечню количество передаваемых томов ТНИ, их внешнюю сохранность, наличие соответствующих этикеток, наличие и комплектность сопроводительных материалов на бумажных носителях.

2.8.2. Просматриваются оглавления всех томов ТНИ, с целью определения наличия требуемых файлов, и все файлы каждого тома на предмет заполнения всех полей, предусмотренных форматами данных, и их читаемости. Проверяется наличие внутренних этикеток, если таковые предусмотрены форматом данных. Выборочные записи могут визуализироваться на экране компьютера или в твердой копии.

2.8.3. Все возникающие вопросы и замечания должны быть разрешены с представителем поставщика с внесением соответствующих исправлений и дополнений.

2.8.4. Неправильно подготовленные и неполностью представленные, а также нечитаемые информационные материалы могут быть в 10-дневный срок возвращены для доработки после предварительного уведомления об этом поставщика информации.

2.8.5. При отсутствии (или после устранения) замечаний комплект информационных материалов принимается Центром в ГБЦГИ, о чем составляется акт сдачи-приемки. Акт составляется в двух экземплярах, один из которых направляется поставщику информации, а другой остается в Центре.

2.8.6. На основании акта составляется справка для Росгеолфонда о получении и принятии комплекта материалов в ГБЦГИ для списания затрат средств госбюджета и (или)

подтверждения выполнения договорных обязательств перед заказчиком либо соответствующих лицензионных условий.

2.8.7. Персонал Центра обязан обеспечить необходимые условия и режим хранения принятых первичных сонарных данных.

2.9. Принятые Центром информационные материалы учитываются в специальном журнале и используются для пополнения (актуализации) справочных и фактографических баз геофизических данных ГБЦГИ.

2.10. Извещения о включении обработанных и подготовленных к использованию материалов публикуются в выпусках "Бюллетеня информационных ресурсов ГБЦГИ", издаваемого и распространяемого соответствующим ИКЦ по согласованию с ГлавНИВЦ.

3. СОСТАВ И ФОРМЫ ПОДГОТОВКИ СОНАРНЫХ ДАННЫХ К ПЕРЕДАЧЕ В ИКЦ

3.1. Комплект сонарных данных, представляемых к передаче в ИКЦ, включает следующие обязательные компоненты :

3.1.1. документальная (справочная и технологическая) информация, а именно:

3.1.1.1. текст отчета, или его геолого-методическая часть, или специальная пояснительная записка к сонарной съемке, с картой-схемой фактически отработанных профилей (пикетов, пунктов) геофизических наблюдений (в случае если эти материалы не переданы в ИКЦ);

3.1.1.2. копии полевых журналов оператора сонарной съемки;

3.1.1.3. справка о содержании комплекта информационных материалов

3.1.2. первичные данные сонарных съемок, а именно:

3.1.2.1. блок атрибутивной информации о первичных данных сонарных съемок, включая текстовый мета-файл по п.3.6. (см. ниже);

3.1.2.2. первичные (морские) записи эхосигналов (далее - сонограммы), зарегистрированные сонарами (гидролокаторами) бокового обзора.

3.2. Документы раздела 3.1.1 могут быть представлены либо в твердой копии (на бумажном носителе), либо в виде текстовых файлов на стандартных дискеттах 3,5" в стандартном формате приложений Windows 95/NT/98 (типа .doc, .rtf, .pdf и т.п.).

3.3. Содержание документов раздела 3.1.1. определяется поставщиком согласно действующим ведомственным инструктивно-методическими материалами (см. [1 - 9]) и в данной Инструкции не регламентируется.

3.4. Все первичные данные по разделу 3.1.2 представляются в файлах на технических носителях информации (ТНИ: дискетты, CD-ROM - диски, магнито-оптические (МО) диски, магнитные ленты (МЛ) стримеров, и т.п.) в форматах, установленных в последующих разделах настоящей Инструкции.

3.5. Файлы на ТНИ записываются на IBM-совместимых персональных компьютерах. Для каждого тома ТНИ на прилагаемой справке указываются его емкость (в Кб или в Мб), формат и код записи, технические и программные средства, необходимые для чтения и копирования сонарных данных на данном экземпляре ТНИ.

3.6. На 1-м томе ТНИ, содержащих первичные сонарные данные, записывается текстовый мета-файл произвольной структуры (в кодах ANSI, OEM-ASCII или в уникоде), содержащий копию справки по п.3.1.1.3 с перечнем имен передаваемых файлов, а также любые дополнительные комментарии, по усмотрению поставщика данных.

3.7. Все тома ТНИ должны иметь уникальные (в пределах данного объекта сонарной съемки) идентификаторы (метки томов), состоящие из 11 символов и формируемые по следующему шаблону :

3.8. Информационная структура комплекта сонарных данных по разделам 3.1.1.-2. представлена на рис.1 ниже. Форматы основных компонентов раздела 3.1.2. определены в приложениях к настоящей Инструкции.

3.9. Атрибутивная информация по п.3.1.2.1. заносится на ТНИ в виде файлов в стандартных форматах dBASE III/IV/5 (с расширением .dbf) в соответствии таблицам, приведенным в приложении П.1. При описании атрибутов в таблицах для описания полей со списками или с присоединенными таблицами в качестве последних использованы словари-кодификаторы и (или) стандартизованные списки акронимов и аббревиатур (справоч-ни--ки). Английские имена полей введены для совместимости с приложениями Windows 95/NT/98. Отсутствующие в справочниках или кодификаторах реальные значения полей заносятся в таблицы поставщиком непосредственно, после чего должно быть откорректировано содержание соответствующего справочника или кодификатора.

3.10. Общие для системы ГБЦГИ справочники имеют порядковые номера, начинающиеся с № 100. Специализированные (в области акустической сонарографии) ко-ди-фи-ка-то-ры индексируются в форме "А-Н", где N - номер специализированного справочника.

Использованные в настоящей Инструкции кодификаторы и справочники приведены в приложении П.3. Справочники, составление которых предусматривается после выхода настоящей Инструкции, помечены символом .

3.11. Для обозначения формата данных в полях таблиц используется общепринятая в приложениях MS Windows символика:

I, L - целые числа типов Integer (1 байт) и Long (2 байта);

S, D - действительные числа одинарной (4 байта) и двойной (8 байт) точности;

ANN - текстовое поле из NN символов (байт) в формате ASCII;

UNN - текстовое поле в уникадах из NN символов (2*NN байт);

date - формат даты, ДД.ММ.ГГГГ (пример: 10.06.1999 длиной 10 байт);

time - краткий формат времени, ЧЧ:ММ:СС (часы, минуты, секунды), 8 байт;

mem - поле типа 'memo' (строка, до 255 символов, и, в случае большего числа символов, присоединенный файл неограниченного объема);

OLE - связанный или встроенный графический файл или объект (Object Linkage & Embedding), поддерживаемый приложениями Windows 95/NT/98; Допускается также описание форматов данных в терминах языка C (char, int и т.д)

Документальная информация

Рис.1. Структура комплекта сонарных данных.

ДН – документы;

TN – таблицы;

ФН – форматы;

С.1NN, С.А-NN – справочники.

3.12. В таблицах данных по п.3.1.2.1 выделено поле "Тип поля", принимающее одно из из следующих четырех значений:

ключ - обязательное для заполнения ключевое поле, не допускающее повторений и используемое для связи с другими таблицами;

инд - (индекс); обязательное для заполнения поле, возможно, связанное с ключевым полем другой таблицы, допускающее повторения и совпадения и используемое для выборки данных из таблиц;

< > - (пробел); неиндексируемое поле, обязательное для заполнения;

н / о - поле, не обязательное для заполнения.

3.13. В отличие от таблиц с атрибутивной информацией, форматы данных по п.3.1.2.2., сведенные в приложении П.2., являются соглашением о последовательной побайтной записи неискаженных первичных сонарных данных в бинарных файлах на стандартных ТНИ. Здесь выделяются а) независимый (от систем координирования и навигации) формат Ф1 координатной привязки пунктов на сонарных профилях и б) внутренние форматы регистрации Ф2 и Ф3, установленные предприятиями - разработчиками сонаров; в) формат Ф4: Q-MIPS версии 6.69, действующий в последнее время в качестве стандарта de facto для большинства отечественных и зарубежных сонарных систем [10].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Методические рекомендации по использованию гидролокатора бокового обзора ["Катран"] при геологических исследованиях на шельфе. / Волохин В.А. и др. / - Геленджик, © "Южморгеология", 1985. - 52 с.
2. Operation Manual for the 1500S System (model 163A). - © Ferranti Corporation (O.R.E.Tech Ltd., USA, February 1985.)
3. Обработка и интерпретация материалов локации бокового обзора для определения вещественного состава поверхностных образований шельфа. (Методические рекомендации). / А.Е.Рыбалко и др. / Л-д., © ВСЕГЕИ, 1989. - 45 с.
4. Подшуweit В.Б., Такки Д.Ф. Методические рекомендации по применению гидролокатора бокового обзора дальнего действия (ГБО-ДД) "Океан" при геологических исследованиях Мирового океана. / В сб. "Технология и технические средства для изучения железомарганцевых образований Мирового океана. Книга 2. Дистанционные методы исследования." - М., Министерство природных ресурсов РФ (© ТАОЗТ "Океангеоресурсы"), 1999. - 267 с. / - с.73 - 100.
5. Волохин В.А., Котов И.Н. Методические рекомендации по применению геоакустического комплекса МАК-1М. / там же / - с. 101 - 124.
6. Инструкция о порядке и форме представления в ЦМГД „Моргеология” МинГео СССР результатов геологического, геохимического и геофизического изучения недр акваторий. - Л.А.Щербакова, В.Д.Савченко, В.Б.Подшуweit, Е.В.Свирилина, И.В.Соловьев / Под ред. В.С.Щербакова. - Геленджик, 1991.
7. Методические рекомендации по использованию исследовательского геолого-разведочного комплекса "Абиссаль" (стандарт предприятия) - Геленджик, © НИПИОкеангеофизика, 1987. - 20 с.
8. Simrad EM12 Product Descripcion. - Norway, Horten, ©Simrad Subsea A/S, 1993.- 97 p.
9. Римский-Корсаков Н.А. Технология гидролокационного обследования поверхности дна

океана, шельфа и внутренних водоемов. - М., ИО РАН им.П.П.Ширшова, 1998. - 10 с.
10. Isis User's Manual. Appendix B. Q-MIPS™ File Format. - Seattle, MA, USA, July 1997.

Приложение 1 к инструкции по данным сонаров.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА АТРИБУТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ СОНАРНОЙ СЪЕМКИ.

Т1 Общие сведения об объекте

№ п/п	Имя поля	Алиас поля	Содержание поля	Формат данных	Тип поля	Связь с другими таблицами
1	2	3	4	5	6	7
1.	Object	Объект	Акроним или аббревиатура объекта, установленные поставщиком данных	A16	ключ	T2 - T6
2.	Sonar	Сонар	Код типа (марки) сонара (гидролокатора) бокового обзора, выполнявшего съемку	A16	инд	C.A-01 (T4,T5)
3.	Scale	Масштаб	Масштаб съемки	A8	инд	C.131
4.	Protection	Защита данных	Код категории данных по степени ограничения доступа	A2		C.A-02 (T6)
5.	ObjectType	Тип объекта	Код определения типа объекта по виду сонарной съемки	A8	инд	C.101
6.	ObjectName	Наименование объекта	Полное официальное наименование объекта, установленное поставщиком данных	A128		

7.	OwnerFirm	Организация - лицензиат	Полное наименование организации (фирмы) - владельца лицензии на недропользование	A128		
8.	CusCountry	Страна заказчика	Код страны местонахождения Заказчика (организации или фирмы, финансировавшей работы на объекте)	A4	инд	C.A-03
9.	CustomFirm	Организация - заказчик	Полное наименование организации - Заказчика	A128		
10.	Customer	Заказчик	Фамилия И.О. руководителя работ от Заказчика	A32	н / о	
11.	ExecCountry	Страна исполнителя	Код страны местонахождения Исполнителя (организации или фирмы, выполнявшей сонарные съемки)	A4	инд	C.A-03
12.	ExecutFirm	Организация - исполнитель	Полное наименование организации - Исполнителя	A128		
13.	Executor	Исполнитель	Фамилия И.О.	A32	н / о	

		ль	ответственного исполнителя сонарной съемки			
14.	SurveyCost	Стоимость съемки	Стоимость (договорная цена) выполнения сонарной съемки, в тысячах рублей	I	н / о	
15.	Ship	Судно	Наименование судна- носителя сонарной аппаратуры	A64		C.A-04
16.	Tonnage	Тоннаж	Регистровый тоннаж судна, р.т.	I	н / о	
17.	SeaCode	Акватория	Код акватории - географичес- кой области "океан / море", на которой произведена съемка	A5	инд	C.A-05 (T2)
18.	LineLength	Длина профилей	Длина профилей сонарной съемки на объекте, пог.км	L	н / о	

T2. Пространственная привязка объекта

№ п/п	Имя поля	Алиас поля	Содержание поля	Формат данных	Тип поля	Связь с другими таблицами
1	2	3	4	5	6	7
1.	SeaCode	Акватория	Код акватории - географичес-	A5	ключ	C.A-05 (T1)

			кой области "океан / море", на которой произведена съемка			
2.	Object	Объект	Акроним или аббревиатура объекта (поле для связи с T1)	A16	инд	T1 - T6
3.	MinLatitud	Минимальная широта	Минимальная географическая широта планшета, полностью включающего площадь съемки, десятичные градусы, до 10-5	D	инд	
4.	MaxLatitud	Максимальная широта	Максимальная географическая широта планшета, десятичные градусы, до 10-5	D	инд	
5.	MinLongitude	Минимальная долгота	Минимальная географическая долгота планшета, десятичные градусы, до 10-5	D	инд	
6.	MaxLongitude	Максимальная долгота	Максимальная географическая долгота планшета, десятичные градусы, до 10-5	D	инд	
7.	Marsden Squ	Квадраты Марсдена	Перечень квадратов Марсдена,	A32		

			охваченных съемкой			
8.	EEZSection	Пересечение ИЭЗ	Код пересечения профилей съемки с исключительными экономическими зонами	A1		C.A-06
9.	EEZCountry	Страна ИЭЗ	Код страны, контролирующей большую часть ИЭЗ	A4		C.A-03
10.	BeginDate	Дата начала съемки	Дата начала сонарной съемки на объекте, ДД.ММ.ГГГГ	date	инд	
11.	BeginTime	Время начала съемки	Время начала сонарной съемки на объекте, ЧЧ:ММ:00, (по Гринвичскому меридиану)	time	н / о	
12.	EndingDate	Дата конца съемки	Дата окончания сонарной съемки на объекте, ДД.ММ.ГГГГ	date		
13.	EndingTime	Время конца съемки	Время окончания сонарной съемки на объекте, ЧЧ:ММ:00, (по Гринвичскому меридиану)	time	н / о	
14.	HoursZone	Часовой пояс	Часовой пояс центрального меридиана съемки по Гринвичу	I	н / о	

15.	Fixation	Привязка	Способ плановой привязки сонарных профилей	A4		C.A-07
16.	RMSqve rrog	Стандартное отклонение	Среднеквадратическая погрешность плановой привязки, м	D	н / о	
17.	LinesScheme	Схема профилей	Векторный файл со схемой сонарных профилей	OLE	н / о	
18.	Hydrograph	Гидрограф	Фамилия И.О. ответственного за координатное обеспечение сонарной съемки	A32	н / о	

Т3. Геологическая привязка объекта

№ п/п	Имя поля	Алиас поля	Содержание поля	Формат данных	Тип поля	Связь с другими таблицами
1	2	3	4	5	6	7
1.	RegionCode	Код региона	Код крупнейшего регионального (мегаструктурного или надпорядкового) таксона, включающего площадь съемки	A8	ключ	C.A-08
2.	Object	Объект	Акроним или аббревиатура объекта (поле для связи с	A16	инд	T1 - T6

			T1)			
3.	Region	Регион	Полное наименование региона (или нефтегазоносной области)	A255	н / о	
4.	StageCode	Код стадии	Код стадии работ в геолого-разведочной номенклатуре	A4		C.A-09
5.	Area	Площадь	Геологическая характеристика площади съемки (структурного таксона 1-го порядка)	mem	н / о	
6.	Structure	Структура	Характеристика структурного таксона 2-го порядка	A255	н / о	
7.	AimCode	Код цели съемки	Код поисковой цели съемки (по минеральному сырью и др.)	A8	н / о	C.A-10
8.	SurveyAim	Цель съемки	Конкретная (геологическая, либо геоморфологическая, либо техническая) цель съемки	A255		(T6)

T4. Техническое обеспечение сонарной съемки

№ п/п	Имя поля	Алиас поля	Содержание поля	Формат данных	Тип поля	Связь с другими таблицами
1	2	3	4	5	6	7
1.	Sonar	Сонар	Код типа (марки) сонара (гидро-локатора) бокового обзора (или системы, включающей сонар), выполнявшего съемку	A16	ключ	C.A-01 (T1,T5)
2.	Object	Объект	Акроним или аббревиатура объекта (поле для связи с T1)	A16	инд	T1 - T6
3.	Structure	Состав сонара	Графический файл с блок-схемой основных узлов в составе сонарной системы	OLE	н / о	
3.	OutputData	Выходные данные	Измеряемые величины, регистрируемые на выходе сонара	A4		C.A-11
4.	MScanRange	Полоса обзора	Максимальная ширина полосы обзора антенны сонара (на один борт), м	I	инд	
5.	AcrosResolution	Разрешение вдоль скана	Разрешение акустического изображения вдоль скана (поперек	S		

			профиля) (цена шага в один пиксел на плоттере), м, до 0,1			
6.	AlonResolt	Разрешение вдоль профиля	Разрешение акустического изображения вдоль профиля (цена шага в один пиксел), м, до 0,1	S		
7.	DailyArea	Суточная площадь	Норма площади, покрываемой съемкой за сутки, км2	I	н / о	
8.	DailyLine	Суточный профиль	Норма длины профилей, отсняваемых за сутки, пог.км	I		
9.	MinSpeed	Минимальная скорость	Минимальная рабочая скорость буксирования сонара, узел	S		
10.	MaxSpeed	Максимальная скорость	Максимальная рабочая скорость буксирования сонара, узлы	S		
11.	WMinDepth	Минимальная глубина	Минимальная глубина озвучиваемого дна моря, м	I		
12.	WMaxDepth	Максимальная глубина	Максимальная глубина озвучиваемого дна моря, м	I		

13.	TMinDepth	Минимальное заглублиение	Минимальное заглублиение "рыбы" при буксировании, м	I		См.примечание 1
14.	TMaxDepth	Максимальное заглублиение	Максимальное заглублиение "рыбы" при буксировании, м	I		
15.	BotMinExcs	Минимальное превышение	Минимальное превышение "рыбы" надо дном в ходе сонарной съемки, м	I		
16.	BotMaxExcs	Максимальное превышение	Максимальное превышение "рыбы" надо дном в ходе сонарной съемки, м	I		
17.	TowScheme	Схема буксирования	Графический файл со схемой буксирования "рыбы"	OLE	н / о	
18.	Frequency1	Частота ДД-сонара	Несущая частота акустического излучения антенн сонара дальнего действия, кГц, до 0.1	S	инд	См.примечание 2
19.	Frequency2	Частота ВР-сонара	Несущая частота акустического	S		

			излучения антенн сонара высо- кого разрешения, кГц, до 1,0			
20.	BathyRe sol	Разрешени е по глубине	Разрешение фазы эхосигнала по глубине, м, до 0,5	S		См.приме- чание 3
21.	MaxPuls 1	Максималь ный ДД- импульс	Максимальная длительность зондирующего импульса сонара дальнего действия, с, до 10-3	S		
22.	MinPuls 1	Минималь ный ДД- импульс	Минимальная длительность зондирующего импульса сонара дальнего действия, с, до 10-4	S		
23.	MaxPuls 2	Максималь ный ВР- импульс	Максимальная длительность зондирующего импульса сонара высокого разрешения,с, до 10-4	S		
24.	MinPuls 2	Минималь ное ВР- импульс	Минимальная длительность зондирующего импульса сонара высокого разрешения, с, до 10-4	S		

Примечание 1: <Рыба> - буксируемый аппарат, носитель антенн сонара и профилографа (при его наличии в акустической системе), а также дополнительных датчиков положения и ориентирования (см. пп. Т4.3, Т4.35 и др.)

Примечание 2: Поля T4.18 и T4.19 (и, далее, поля T4.23-24) предусматривают наличие в системе (как, например, для комплекса МАК-1М) антенн, обеспечивающих зондирование в режимах сонара дальнего действия (ДД-сонара) и (или) сонара высокого разрешения (ВР-сонара). Если в системе предусмотрен единственный режим излучения (ДД или ВР), поля для альтернативных сонаров не заполняются.

Примечание 3: Поле "BathyResol" заполняется только при наличии в сонарной системе батиметрического канала, базирующегося на измерении и обработке фазы эхосигналов.

Таблица T4 (продолжение)

25.	HorBeamAng	Раскрытие в горизонтали	Угол раскрытия диаграммы направленности антенны сонара в горизонтальной плоскости по уровню давления 0.7, град, до 0.3	S		
26.	VerBeamAng	Раскрытие по вертикали	Угол раскрытия диаграммы направленности антенны сонара в вертикальной плоскости по уровню 0.7 по давлению, град. (вкрест линии профиля), до 1,0	S		
27.	DynamRange	Динамический диапазон	Динамический диапазон принимаемого эхосигнала, дБ	I		См.примечание 4
28.	Modulation	Модуляция	Наличие и вид используемой модуляции излучения	A4		С.А-12
29.	FDeviation	Девияция частоты	Максимальная ширина полосы девиации частоты сигнала, Гц	I		
30.	PPDuration	Скважность сигнала	Допустимые скважности следования импульсов сонара	A32	н / о	список
31.	PulsPeriod	Периодичность	Допустимые периоды излучения (интервалы между перед-	A32		список

		излучения	ними фронтами последовательных излучений), с			
32.	FrProfiler	Частота профилографа	Несущая частота зондирующего сигнала акустического профилографа, кГц, до 0,1	S		См.примечание 5
33.	PulsProflr	Импульс профилографа	Длительность зондирующего сигнала профилографа,мс,до 0.1	S		См.примечание 5
34.	PrPenetrat	Проникновение профилографа	Оценка глубины проникновения импульса профилографа в донные слои, м, до 1.0	I		См.примечание 5
35.	RollMeasur	Измерение крена	Точность измерения крена "рыбы", град, до 0.1	S		См.примечание 5
36.	PitchMeasr	Измерение дифферента	Точность измерения дифферента(тангажа)"рыбы",град, до 0.1	S		См.примечание 5
37.	YawMeasur	Измерение рыскания	Точность измерения рыскания (курса) "рыбы", град, до 0.1	S		См.примечание 5
38.	FishDepth	Измерение заглубления	Точность измерения заглубления "рыбы"(эхолот "вверх", и(или) датчик глубины),м,до 0.1	S		См.примечание 5
39.	BottmDepth	Измерение глубины	Точность измерения глубины моря под "рыбой" (эхолот "вниз"), м, до 1.0	S		См.примечание 5
40.	Transpondr	Маяк-	Дальность действия акустичес-	I		См.приме-

		-ответчик	кого маяка-ответчика, м			чение 5
--	--	-----------	-------------------------	--	--	---------

Примечание 4: Динамический диапазон в дБ на выходе цифрового канала приблизительно определяется как произведение числа разрядов АЦП на 6 дБ. Например, для 12-разрядного АЦП динамический диапазон принимаемого эхосигнала ~ 72 дБ.

Примечание 5: В случае отсутствия в характеризующей сонарной системе профилографа или какого либо из датчиков крена, дифферента, рыскания, глубины и (или) заглубления в полях таблицы, им соответствующих, проставляется значение "- 999".

Таблица Т4 (продолжение)

41.	SeaWay	Волнение моря	Предельное допустимое волнение моря при съемке, баллы	I		
42.	Demand	Потребляемая мощность	Потребляемая сонаром (акустической системой в целом) Электрическая мощность, кВт	S		
43.	LineSupply	Сетевое питание	Характеристика сетевого питания сонара (напряжение и частота сети; пример: 220В, 50Гц)	A16	н / о	
44.	FishWeight	Вес рыбы	Вес (в воздухе) "рыбы", кг	I		
45.	DeprWeight	Вес Заглубителя	Вес (в воздухе) пассивного Заглубителя антенны, кг	I		
46.	FishLength	Длина рыбы	Длина "рыбы", м	S		
47.	FishDiamtr	Диаметр рыбы	Средний диаметр "рыбы", м	S		
48.	NCablLengt	Длина кабеля	Норма длины буксирного и соединительного кабель-троса, м	I		

49.	WtOnboard	Вес Аппаратуры	Общий вес набортной аппаратуры и оборудования, кг	I		
50.	StaffOnbrd	Персонал на борту	Численность смены вахтенного персонала на борту судна	I		
51.	DailyData	Данных за сутки	Типичный объем сырых данных, регистрируемых за сутки сонарной съемки, Гигабайт	S		
52.	DataMedium	Носитель Данных	Основной тип технического носителя сырых данных	A8		C.A-13

T5. Сведения о профилях на объекте

Замечание по заполнению таблицы T5.: В отличие от таблиц T1 - T4, для которых заполняется единственная запись для отдельного комплекта сонарных данных, число записей таблицы T5 в точности равно числу профилей на объекте сонарной съемки, представленном в передаваемом комплекте сонарных данных, так что каждому профилю соответствует отдельная запись в T5.

№ п/п	Имя поля	Алиас поля	Содержание поля	Формат данных	Тип поля	Связь с другими таблицами
1	2	3	4	5	6	7
1.	Line	Профиль	Акроним или аббревиатура профиля сонарной съемки	A16	ключ	F1 - F4
2.	Object	Объект	Акроним или аббревиатура объекта (поле для связи с T1)	A16	инд	T1 - T6
3.	Sonar	Сонар	Код типа (марки) сонара, выполнявшего съемку	A16	инд	C.A-01 (T1,T4)

4.	BegLatitude	Начальная Широта	Широта начала профиля; десятичные градусы, до 10-5	D	инд	
5.	EndLatitude	Конечная широта	Широта конца профиля, десятичные градусы, до 10-5	D		
6.	BegLongitude	Начальная долгота	Долгота начала профиля, десятичные градусы, до 10-5	D	инд	
7.	EndLongitude	Конечная долгота	Долгота конца профиля, десятичные градусы, до 10-5	D		
8.	BegLineDate	Дата начала профиля	Дата начала работ на профиле, ДД.ММ.ГГГГ	date	инд	
9.	BegLineTime	Время начала профиля	Время начала профиля, ЧЧ:ММ:00 (по Гринвичу)	time	инд	
10.	EndLineDate	Дата конца профиля	Дата окончания работ на профиле, ДД.ММ.ГГГГ	date		
11.	EndLineTime	Время конца профиля	Время окончания профиля, ЧЧ:ММ:00 (по Гринвичу)	time		

12.	Azimuth	Азимут профиля	Геодезический (съемочный) азимут профиля, град, до 1.0	I		
13.	MidleSpeed	Средняя скорость	Средняя скорость судна на со- нарном профиле, узлы, до 0.2	S		
14.	BegLinDepth	Начальная глубина	Глубина моря под "рыбой" в начале профиля, м, до 1.0	I		
15.	MidLinDepth	Средняя глубина	Глубина моря под "рыбой" в среднем по профилю, м, до 10.0	I		
16.	EndLinDepth	Конечная глубина	Глубина моря под "рыбой" в конце профиля, м, до 1.0	I		
17.	EchoDepth	Средняя глубина	Глубина моря по эхолоту в среднем по профилю, м, до 10.0	I		
18.	FishDepth	Заглублен ие рыбы	Рабочее заглубление "рыбы" на профиле, по данным датчика глубины или эхолота "вверх", м, до 0.5	I		См.приме- чание 5 выше
19.	FishBotEx	Превыше ние рыбы	Среднее превышение "рыбы" на-	I		См.приме- чание 5 выше

			до дном на профиле, по дан-ным эхолота "вниз", м, до 0.1			
20.	Frequenc y	Частота Сонара	Несущая частота акустического излучения антенн сонара на профиле, кГц, до 0.1	S	инд	
21.	WScanR ange	Полоса Обзора	Рабочая ширина полосы обзора сонара (на один борт), м, до 1.0	I		
22.	OutLinD ata	Данные на профиле	Измеряемые величины, регист- рируемые на профиле	A4		C.A-11
23.	WorkPul s	Рабочий Импульс	Рабочая длительность импуль- са сонара на профиле, с, до 10-3	S		
24.	WDeviat ion	Рабочая Девияция	Рабочая девиация частоты сигнала на профиле, Гц	I		
25.	WorkPP Dur	Рабочая Скважнос ть	Рабочая скважность импульсов сонара на профиле	I		
26.	WPulsC ycl	Рабочий период	Рабочий период излучения на профиле, с, до 0.1	S		

27.	RigthGain	Усиление справа	Рабочий интегральный коэф- фициент усиления эхосигнала по правому борту, до 0.1	S		
28.	LeftGain	Усиление слева	Рабочий интегральный коэф- фициент усиления эхосигнала по левому борту, до 0.1	S		
29.	RigtTVGain	ВАРУ справа	Имя файла, содержащего кри- вую ВАРУ, примененную на профиле по правому борту	A32		См.приме- чание 6
30.	LeftTVGain	ВАРУ справа	Имя файла, содержащего кри- вую ВАРУ, примененную на профиле по левому борту	A32		См.приме- чание 6
31.	LineSeaWay	Волнение на профиле	Волнение моря при съемке, на профиле, баллы, до 0.5	S		
32.	WCablLength	Длина кабеля	Рабочая длина буксирного кабель-троса на профиле, м	I		
33.	Operator	Оператор	Фамилия И.О. оператора сонарной системы на профиле	A32		

34.	SonFilName	Файл с сонограммами	Имя файла с записями сонограмм по профилю	A32	инд	Ф2-Ф4
35.	TypSonFile	Формат сонограмм	Формат файла с сонограммами по профилю (Ф2, Ф3 либо Ф4)	A2	инд	
36.	NavFilName	Файл с навигацией	Имя файла с исходными данными навигации по профилю	A32	инд	Ф1

Т6. Сведения об отчетных материалах

№ п/п	Имя поля	Алиас поля	Содержание поля	Формат данных	Тип поля	Связь с другими таблицами
1	2	3	4	5	6	7
1.	Object	Объект	Акроним или аббревиатура объекта (поле для связи с T1)	A16	ключ	T1 - T6
2.	Report	Отчет	Полное наименование отчетных материалов	A255		
3.	ReportType	Тип отчета	Тип отчетного документа	A8	инд	C.120
4.	ReportFirm	Отчетная организация	Полное наименование организации (фирмы),	A128		

			выпустившей (издавшей) отчетный документ			
5.	ArchivFirm	Архивная организация	Полное наименование организации (фирмы), хранящей отчетный документ	A128		
6.	RegistDate	Дата регистрации	Дата передачи отчетных документов в хранение	date		
7.	InvNumber	Инвентарный номер	Инвентарный номер отчетного документа в хранении	A16		
8.	Authors	Авторы	Фамилии и инициалы авторов отчетных документов	A255		
9.	Abstract	Реферат	Реферат отчетных документов	mem	н / о	
10.	GraphApp	Графическое приложение	Перечень графических приложений к отчетным документам	A255	н / о	
11.	Protection	Защита данных	Код категории данных по степени ограничения доступа	A2		C.A-02 (T1)

12.	SurveyAim	Цель съемки	Конкретная цель съемки	A255		(T3)
13.	CopyDate	Дата копирования	Дата копирования (тиражирования) отчетных документов	date		
14.	Sanction	Санкция на копирование	Фамилия И.О. лица, санкционировавшего копирование	A32		
15.	Grounds	Основание	Документ (распоряжение), на основании которого произведено копирование отчета	A64		
16.	RecipFirms	Организации - получатели	Перечень организаций (фирм) - получателей копий отчетных документов	A128		

Приложение 2 к инструкции по данным сонаров.

Перечень форматов

- Ф1. Координаты пунктов на сонарном профиле
- Ф2. Формат широкополосных сонограмм
- Ф3. Формат сонограмм высокого разрешения
- Ф4. Формат Q-MIPS® систем обработки разведочных изображений (b)

Общее замечание по форматам Ф1-2. В отличие от таблиц в приложении 1, привязанных к форматам данных, используемым в реляционных таблицах стандартных СУБД типа dBASE III/IV/5, заполняемым, как правило, вручную, форматы первичных эхолотных данных определяют автоматическую регистрацию данных в программах реального времени и в наборных системах постобработки, что исключает использование полей типов "memo" и "OLE". Используемые здесь типы данных соответствуют типам данных базовых микропроцессоров эхолотной системы. В данной Инструкции за основу взяты типы данных языка C в конвертируемом стандарте ANSI.

Замечание по форматам Ф1-3. В отличие от таблиц в приложении П.1., привязанных к форматам данных, используемым в реляционных таблицах форматов dBASE III/IV/5, заполняемым, как правило, вручную, форматы первичных сонарных данных (в терминах языка C) предназначены для записи данных в программах реального времени, что исключает использование полей типов "memo" и "OLE". Кроме того, формат файла, программно реализуемый real time или в пакетном режиме, включает записи фиксированной длины в байтах, как правило, четырех типов:

- а) заголовок (heading), записываемый однократно в начале файла, и, как правило, повторяемый в начале нового тома ТНИ, если файл занимает более одного тома;
- б) рядовые записи (records), количество которых ограничивается только емкостью ТНИ;
- в) подвал (footer), или инвертированный заголовок, заносимый после рядовых записей;
- г) запись типа EOF (End of file - конец файла), заносимая (обычно) файловой системой ЭВМ.

Таблица Ф1. Координаты пунктов на сонарном профиле

Байты			Содержание поля	Форма т данны х	Диапазон или пример заполнения	Ссылки на таблицы и справочники
номера по порядку		колич ество				
10- тичн ые	16- ричн ые					
1	2	3	4	5	6	7
0 - 255	0000- 00FF	256	Заголовок (heading) файла по профилю			
0 - 15	0000-	16	Акроним	char	12/96-Г	T1 - T6

	000F		объекта (Object)			
16 - 31	0010-001F	16	Акроним профиля (Line)	char	1296-017	T5.1
32 - 39	0020-0027	8	Дата начала (BegLinDate)	char	12.06.96	T5.8
40 - 47	0028-002F	8	Время начала (GMT)	char	10:28:35	Ф2 - Ф4 Примеч.7
48 - 51	0030-0033	4	Формат географических координат на пункте	char	+44?38.98	C.A-14
52 - 55	0034-0037	4	Формат альтернативно определяемых координат	char	405561.6	C.A-14
56 - 63	0038-003F	8	Дата записи файла	char	12.07.96	
64 - 95	0040-005F	32	Фамилия И.О. гидрографа	char	Петров В.И.	T2.18
96 - 255	0060-00FF	160	Комментарий	char		
256 - 319	0100-013F	64	Запись координат на 1-м пункте профиля			

256 - 257	0100- 0101	2	Порядковый номер пункта	int	1	
258 - 265	0102- 0109	8	Время на пункте (GMT)	char	10:30:30	Ф2 - Ф4
(b) Q-MIPS® – Q-route Mine Image Processing System, Triton Thechnology Inc., CA USA.						
266 - 275	010A- 0113	10	Географическая широта	char	+43?45.378	Примеч.8
276 - 287	0114- 011F	12	Географическая долгота	char	- 152?28.4130	Примеч.8
288 - 297	0120- 0129	10	Альтернативная ордината	char	396782.750	Примеч.8
298 - 309	012A- 0135	12	Альтернативная абсцисса	char	-22251292.65	Примеч.8
310 - 313	0136- 0139	4	Глубина моря по эхолоту,м	float	2456.5	
314 - 315	013A- 013B	2	Курс по гирокомпасу, град	int	175	
316 - 319	013C- 013F	4	Пикетаж профиля, пог.км.	float	1257.3	

320 - 383	0140-017F	64	Запись координат на 2-м пункте профиля
.....			
... - ...	 -	64	Запись координат на ?-м пункте профиля
... - ...	 -	1	Признак конца файла (EOF) (Примечание 9)

Примечание 7: GMT - Greenwich Middle Time, средне-европейское время по Гринвичу

Примечание 8: Символьные поля типа char выравниваются влево, а справа дополняются пробелами.

Примечание 9: Длина 1 признака End-Of-File зависит от реализации в операционной системе

Таблица Ф2. Формат широкополосных сонограмм

Замечание к форматам Ф2. Настоящий формат предназначен для регистрации и хранения первичных данных сонаров (гидролокаторов) приповерхностного буксирования (см. источники [4,8,9]) и, следовательно, дальнего действия (т.н. ГБО-ДД), обеспечивающих полосу обзора порядка 10 - 30 км. Сюда относятся сонары "Океан", Simrad EM12 и им подобные системы (см. справочник С.А-01).

Байты		количество	Содержание поля	Формат данных	Диапазон или пример заполнения	Ссылки на таблицы и справочники
номера по порядку						
10-тичные	16-ричные					
1	2	3	4	5	6	7
0 - 255	0000-00FF	256	Заголовок (heading) файла по профилю			

0 - 6	0000-0006	7	Код типа сонара (Sonar)	char	Okean-2	T4.1-T5.3
7	0007	1	Пробел	char		
8 - 14	0008-000E	8	Акроним профиля (Line)	char	1296-017	T5.1
15	000F	1	Пробел	char		
16 - 23	0010-0017	8	Дата начала (BegLinDate)	char	12/06/96	T5.8
24	0018	1	Пробел	char		
25 - 32	0019-0020	8	Время начала (GMT)	char	10:25:15	Ф2 - Ф4
33	0021	1	Пробел	char		
34	0022	1	Признак рабочего борта, B1	char	d	Примеч.10

Примечание 10: При сканировании двумя бортами антенны признак рабочего борта B1 = d; при работе на профиле только правым бортом B1 = r; только левым - B1 = l.

35	0023	1	Пробел	char		

36 - 39	0024-0027	4	Число отсчетов в скане, К	char	2048	Примеч.11
40	0028	1	Пробел	char		
41 - 44	0029-002C	8	Число записей в файле, N	char	9999	
45 - 49	002D-0031	5	Пробелы	char		
50 - 53	0032-0035	5	Глубина моря Н в начале профиля, целые метры	char	1400	
54	0036	1	Пробел	char		
55 - 59	0037-003B	5	Несущая частота сонара, Гц	char	12400	T5.20
60	003C	1	Пробел	char		
61 - 63	0058-003F	3	Девияция частоты, Гц	char	256	T5.24
64	0040	1	Пробел	char		
65	0041	1	Длительность импульса, с	char	2	T5.23
66	0042	1	Пробел	char		
67 - 68	0043-0044	2	Время регистрации, с	char	30	
69	0045	1	Пробел	char		
70	0046	1	Резервный признак	char	-	

71	0047	1	Пробел	char		
72	0048	1	Резервный признак	char	-	
71	0047	1	Пробел	char		
74 - 77	004A-004D	4	Скорость судна, узлы	char	6,5	
78	004E	1	Пробел	char		
79 - 95	004F-005F	17	Наименование судна	char	НИС Геленджик	
96 - 255	0060-00FF	160	Комментарии	char	Произволь- ный текст	
256 - 2320	0100-0910	2065	Запись скана (с правого борта) № 0001			
256 - 263	0100-0107	8	Дата записи на пункте	char	12/06/96	
264 - 271	0108-010F	8	Время на пункте (GMT)	char	10:25:30	
272	0110	1	Признак рабочего борта	char	R	Примеч.10
273-2320	0111-0910	2048	Амплитуды эхосигналов (обратного рассеяния)	short	от 00 до FF	Примеч.12
2321-4385	0911-1121	2065	Запись скана (с левого борта) в 0001			
... - ...	... - ...	...				

... - ...	... - ...	2065	Запись скана (с любого борта) ь ????
... - ...	... - ...	1	Признак конца файла (EOF) (см. примечание 9)

Примечание 11: Здесь указывается число отсчетов в скане с одного борта

Примечание 12: Амплитуды эхосигналов сонаров, как широкополосных, так и высокого разрешения нормированы к диапазону от 0 до 255 и занимают по одному байту записи. Таким образом, в одном скане сонара в формате Ф2 регистрируется 2048 отсчетов.

Ф3. Формат сонограмм высокого разрешения

Замечание по формату Ф3: Настоящий формат предназначен для регистрации и хранения первичных данных высокочастотных сонаров (гидролокаторов) высокого разрешения, буксируемых, как правило, в непосредственной близости от объекта локации (от дна моря) и обеспечивающих полосу обзора порядка 100 м - 1 км. Сюда относятся такие системы (комплексы), как МАК-1М [5], "Катран" [1], ORETech [2] , включающие дополнительные каналы акустического профилографа, датчиков положения, координирования и др.

Специфика формата Ф3 заключается в "инверсной" структуре записи на пункте профиля, имеющей длину 6500 байт. Первые 16 байт каждой записи - служебная информация разработчика системы; затем следуют три блока по 2048 байт (последовательно - эхосигналы профилографа и антенн сонара с левого и правого бортов: амплитуда каждого отдельного эхосигнала занимает, как и в формате Ф2, один байт и нормализовано к диапазону от 0 до 255). Далее следует гзп в 40 байт и footer (т.н. "подвал", одновременно для профиля и записи) из ASCII-символов длиной в 300 байт.

Байты			Содержание поля	Формат данных	Диапазон или пример заполнения	Ссылки на таблицы и справочники
номера по порядку		количество				
10-тичные	16-ричные					
1	2	3	4	5	6	7
0 - 6499	0000-1963	6500	Запись на пункте № 000001			
0 - 6199	0000-1837	6200	Блок данных на пункте № 000001			
0 - 15	0000-000F	16	Системная информация	hex		
16 - 2063	0010-080F	2048	Амплитуды профилографа	short	от 00 до FF	Примеч.12

2064-4111	0810-100F	2048	Амплитуды эхосигналов (обратного рассеяния) с антенны левого борта	short	от 00 до FF	Примеч.12
4112-6159	1010-180F	2048	Амплитуды эхосигналов (обратного рассеяния) с антенны правого борта	short	от 00 до FF	Примеч.12
6160-6197	1810-1835	38	Гэп, заполненный нулями	hex	000000000..	
6198-6199	1836-1837	2	Маркер конца данных	char	AA	
6200-6499	1838-1963	6200	Footer (подвал) профиля и пункта № 000001			
6200-6214	1838-1846	15	Номер (аббревиатура) рей- са (не Object !)	char	МАК-1М 12/96-Г	Примеч.13
6215	1847	1	Пробел	char		
6216-6221	1848-184D	6	Номер (аббревиатура) про- филя (не Line !)	char	129607	Примеч.13
6222	184E	1	Пробел	char		
6223-6230	184F-1856	8	Текущая дата (PointDate)	char	12/06/96	

6231	1857	1	Пробел	char		
6232-6237	1858-185D	6	Номер записи на профиле	char	000001	
6238	185E	1	Пробел	char		
6239-6246	185F-1866	8	Время на пункте (GMT)	char	10:25:15	
6247	1867	1	Пробел	char		

Примечание 13: Аббревиатуры рейса и профиля в формате Ф3 не совпадают с полями Object и Line в таблицах T4-T5. Здесь номер рейса обязательно начинается сигнатурой сонара: 'МАК-1М', 'Katran' и т.п., а номер профиля - действующий порядковый номер профиля среди профилей, выполненных в рейсе (на объекте).

6248-6251	1868-186B	4	Периодичность импульсов сонара, м	char	250 - 2000	Примеч.14
6252	186C	1	Пробел	char		
6253-6256	186D-1870	4	Задержка регистрации для скана левого борта, м	char	250 - 2000	Примеч.14
6257	1871	1	Пробел	char		
6258-6261	1872-1875	4	Диапазон скана по левому борту, м	char	250 - 2000	Примеч.14

6262	1876	1	Пробел	char		
6263-6264	1877-1878	2	Усиление эхосигнала по левому борту, %	char	0 - 99	
6265	1879	1	Пробел	char		
6266-6269	187A-187D	4	Задержка регистрации для скана правого борта, м	char	250 - 2000	Примеч.14
6270	187E	1	Пробел	char		
6271-6274	187F-1882	4	Диапазон скана по правому борту, м	char	250 - 2000	Примеч.14
6275	1883	1	Пробел	char		
6276-6277	1884-1885	2	Усиление эхосигнала по правому борту, %	char	0 - 99	
6278	1886	1	Пробел	char		
6279-6281	1887-1889	3	Задержка регистрации в профилографа , м	char	50 - 500	Примеч.14
6282	188A	1	Пробел	char		
6283-6285	188B-188D	3	Диапазон	char	50 - 500	Примеч.14

			профилографа , м			
6286	188E	1	Пробел	char		
6287-6288	188F-1890	2	Усиление профилографа , %	char	0 - 99	
6289	1891	1	Пробел	char		
6290-6293	1892-1895	4	Эхолот "вверх", м	char	150 - 6500	
6294	1896	1	Пробел	char		
6295-6300	1897-189C	6	Датчик давления, м	char	200 - 6000	
6301	189D	1	Пробел	char		
6302-6306	189E-18A2	5	Эхолот "вниз", м	char	50 - 500	
6307	18A3	1	Пробел	char		
6308-6312	18A4-18A8	5	Крен "рыбы", град	char	+30.9	
6313	18A9	1	Пробел	char		
6314-6318	18AA-18AB	5	Дифферент "рыбы", град	char	-10.7	

6319	18AC	1	Пробел	char		
6320-6324	18AD-18B4	5	Курс "рыбы", град	char	+147.0	
6325	18B5	1	Пробел	char		
Примечание 14: Значение в метрах для периода, диапазонов и задержек определяется по средней скорости звука в морской воде, характерной для района работ						
6326-6337	18B6-18C1	12	У-координата (или широта) "рыбы"	char	sGGMM,DCT	С.А-14 см.прим.8
6238	18C2	1	Пробел	char		
6339-6350	18C3-18CE	12	Х-координата (или долгота) "рыбы"	char	GGGMM,DCT	С.А-14 см.прим.8
6351	18CF	1	Пробел	char		
6352-6357	18D0-18D5	6	Наклонная дальность от судна до "рыбы", м	char	1250.5	
6358	18D6	1	Пробел	char		
6359-6363	18D7-18DB	5	Пеленг (по акустическом маяку) на "рыбу" (относительно курса судна), град	char	+23.6	
6364	18DC	1	Пробел	char		

6365-6369	18DD-18E1	5	Курс судна (по абсолют- ным определениям) , град	char	260.3	
6370	18E2	1	Пробел	char		
6371-6375	18E3-18E7	5	Курс по гирокомпасу, град	char	250.5	
6376	18E8	1	Пробел	char		
6377-6380	18E9-18EC	4	Скорость судна, узлы	char	2.5	
6381	18ED	1	Пробел	char		
6382-6393	18EE-18F9	12	Широта (или Y-координата) судна	char	sGGMM,DCT	С.А-14 см.прим.8
6394	18FA	1	Пробел	char		
6395-6406	18FB-1906	12	Долгота (или X-координата) судна	char	sGGMM,DCT	С.А-14 см.прим.8
6407	1907	1	Пробел	char		
6408-6411	1908-190B	4	Длина кабель- троса, м	char	3500	
6412	190C	1	Пробел	char		

6413-6417	190D-1911	5	Крен судна, град	char	-15.5	
6418	1912	1	Пробел	char		
6419-6423	1913-1917	5	Дифферент судна, град	char	+12.3	
6424	1918	1	Пробел	char		
6425-6429	1919-191D	5	Вертикаль судна, град	char	-13.6	
6430	191E	1	Пробел	char		
6431	191F	1	Признак запуска эхолота "вверх" и маяка- ответчика (1 - запущен; 0 - нет)	short	1	
6432	1920	1	Пробел	char		
6433	1921	1	Режим ввода real time прог- раммной коррекции за на- клонную дальность (SRC - slant range correction) (1 - задействован; 0 - нет)	short	1	
6434	1922	1	Пробел	char		

6435	1923	1	Режим ввода real time про- граммной коррекции за вы- соту "рыбы" над грунтом (VDC - vehicle depth cor- rection) (1 - есть; 0 - нет)	short	1	
6436	1924	1	Пробел	char		
6437	1925	1	Режим регистрации / "play back", РВ (1 - регистрация)	short	1	
6438-6498	1926-1962	61	Резерв (пробелы)	char		
6499	1963	1	Признак назначения всех данных в записи: 0 - дан- ные на пункте; 1 - данные кривой ВАРУ)	short	1	
6500-12999	1964-32С7	6500	Запись на пункте № 000002			
... - ...	... - ...	...				
... - ...	... - ...	...	Запись на пункте № ??????			
... - ...	... - ...	1	Признак конца файла (EOF) (см. примечание 9)			

--	--	--	--

Ф4. Формат Q-MIPS® систем обработки разведочных изображений (b)

Замечание по формату Ф4: Формат Q-MIPS (Q-route Mine Image Processing System), разработан корпорацией Triton Thechnology Inc. (Watsonville, CA, USA) при участии фирмы W&A Inc. (Seattle, MA, USA) [10].

Наряду с форматами BAC, GAC и XTF, формат Q-MIPS является стандартом de facto для регистрации и накопления сонарных данных, ориентированных на обработку в распространенных зарубежных системах обработки сонарных данных, таких, как Isis™, TrakMap™, Neptune/Simrad™ и т.п.

Из вышеперечисленных форматов Q-MIPS получил наибольшее распространение. В итоге формат Q-MIPS проектируется в качестве рабочего формата регистрации и накопления данных в новых отечественных акустических системах, включающих сонары, вследствие чего, а также по рекомендации разработчиков сонаров из НИПИОкеангеофизика включен в настоящую Инструкцию.

Приведенное ниже описание формата соответствует версиям форматов Q-MIPS™ 6.69, Q-MIPS / DSP™ 1.16 и Isis™. В этих форматах, в отличие от форматов Ф2 и Ф3, предусмотрено накопление как первичных, непосредственно поступающих из "рыбы" функционалов обратного рассеяния, так и результатов и предварительной обработки real time, в ходе которой отсчеты в скане могут корректироваться (на основе сырых навигационных данных) искажения, связанные с геометрией обзора, убыванием амплитуды сигнала во времени, и т.д.

Формат Q-MIPS - двоичный; каждый файл в этом формате включает заголовок из 1024 байт, за которым следуют отделенные записи для каждого из последовательных пикетов (пунктов) локации на профиле. Каждая запись на пункте включает сканы (наборы отсчетов) для всех каналов сонара. Количество каналов определено в заголовке файла. В формате Q-MIPS, независимо от того, как много отсчетов накапливается в канале конкретного сонара за одно излучение, данные децимируются (или копируются) так, чтобы было записано 1024 отсчетов на канал на каждом пикете. При этом допускаются либо 8-битные, либо 16-битные отсчеты (размер отсчета фиксируется в заголовке). Отсчеты в системах с 12-битными АЦП для записи в формате Q-MIPS должны быть преобразованы в 16-битные отсчеты по стандарту микропроцессоров Intel (1-й байт - младший). В зависимости от размера отсчета длина записи для отделенного канала составит либо 1024 байт для 1-байтных (8-битных), либо 2048 байт для 2-байтных (16-битных) отсчетов.

Количество каналов в форматах Q-MIPS и Q-MIPS/DSP ограничено четырьмя для первичных сонарных данных (4 сырых скана) и 8-мью для каналов вычисленных изображений, по 1024 пиксела на канал (четыре сырых, четыре скорректированных). При этом отсчеты в сканах для каналов левого борта должны быть записаны в обратном (по времени) порядке, начиная с наиболее удаленной зоны рассеяния на дне и завершая ближайшей, а отсчеты для каналов правого борта - в прямом хронологическом порядке следования, от ближайшей зоны до самой удаленной.

За каждой записью на отделенном пикете в формате Q-MIPS следует запись типа footer ("подвал", или инвертированный - по порядку следования в файле - заголовок) длиной в 256 байт.

Байты			Содержание поля	Формат данных	Диапазон или пример заполнения	Ссылки на таблицы и справочники
номера по порядку		количество				
10-тичные	16-ричные					
1	2	3	4	5	6	7
0 - 1023	0000 - 03FF	1024	Заголовок формата Q-MIPS			
0	0000	1	Код версии формата	Char	0 (255	50 - Q-MIPS 6.69; 1 - S-MIPS-файл
1	0001	1	Код типа системы	Char	0 (255	C. A-15

2 - 7	0002 - 0007	6	Система программ	Char	Neptun	Аббревиатура
8 - 27	0008 - 001B	20	Система программ	Char	0000....	Все - нули
28 - 29	001C - 001D	2	Частота дискретизации и эхосигналов	Int	20	В целых килогерцах; для Isis - точно 20
30 - 31	001E -001F	2	Число каналов системы	Int	1 (8	См.замечание к Ф4
32 - 33	0020 - 0021	2	Число битов в отсчете	Int	8	8 или 16
34 - 35	0022 - 0023	2	Число отсчетов по одному каналу на пикете	Int	1024	Для Q-MIPS - 1024; в Isis до 65535
36 - 39	0024 - 0027	4	1/2 значения скорости звука в воде	Float	750,0	м/с; может быть уточнена
40 - 43	0028 - 002B	4	Резерв	-	-	-
44 - 45	002C - 002D	2	Номер канала акустического профилографа	Int	1 (8	Обычно - асинхронный канал; номер - максимальный
46 - 47	002E -002F	2	Число аналоговых каналов	Int	1 (4	Каналы, подключенные через АЦП
48 - 49	0030 - 0031		Код обработки 1-			

		2	го канала	Int	0 (3	C. A-16
50 - 51	0032 - 0033		То же для 2- го канала			
52 - 53	0034 - 0035		То же для 3- го канала			
54 - 55	0036 - 0037		То же для 4- го канала			
56 - 57	0038 - 0039	2	Время ожидания нави- гационных данных	Int	0 (65535	Миллисекунды
58 - 157	003A - 009D	100	Наименовани е навига- ционной системы	Char	DGPS	Сравнить с C. A-07
158 - 183	009E - 00B7	26	Резерв	Char	0000....	Все - нули
184 - 187	00B8 - 00BB	4	Начало локальных ко- ординат по широте	Float	15,5	Десятичные градусы
188 - 191	00BC- 00BF	4	Начало локальных ко- ординат по долготе	Float	40,0	Десятичные градусы
192 - 195	00C0 - 00C3	4	Смещение по широте от начала координат	Float	10000000	Метры; поля в версии 6.69 не используются

196 - 199	00C4 - 00C7	4	То же, по долготе	Float	5000000	
200 - 201	00C8 - 00C9	2	Код единиц измерения координат	Int	0	С. А-17
203 - 309	00CA - 0135	108	Резерв	Char	0000....	Все - нули
310 - 409	0136 - 0199	100	Аннотация оператора	Char	В.Носков	Включая Ф.И.О.
410 - 449	019A - 01C1	40	Наименование сонара	Char	МАК-1М	Можно по С. А-01
450 - 451	01C2 - 01C3	2	Знак порогового уровня сонарных триггеров	Int	0	С. А-18
452 - 455	01C4 - 01C7	4	Амплитуда порога пускового импульса (триггера) сонара	Float	2.4	В единицах АЦП; для Q-MIPS - в мВ
456 - 459	01C8 - 01CB	4	Длительность импульса сонара	Float	2.0	В секундах
460 - 461	01CC - 01CD	2	Несущая частота сигнала для 1-го канала	Int	100	В целых кГц
462 - 463	01CE - 01CF		То же для 2-го канала			
464 - 465	01D0 - 01D1		То же для 3-го канала			
466 - 467	01D2 - 01D3		То же для 4-			

			го канала			
468 - 471	01D4 - 01D7	4	Угол раскрыва луча сонара в горизонте для 1-го канала	Float	2.5	В градусах по уровню 3 dB от максимума излучения; для коррекции масштаба при визуализации
472 - 475	01D8 - 01DB		То же для 2- го канала			
476 - 479	01DC - 01DF		То же для 3- го канала			
480 - 483	01E0 - 01E3		То же для 4- го канала			
484 - 528	01E4 - 0210	45	Имя файла с данными	Char	c:\son...	С указанием пути
529	0211	1	Резерв	Char	0	Не используется
530 - 531	0212 - 0213	2	Флаг приведения кана-ла к "полуволново му": для 1-го канала	Bool	1	Логическое значение: 1 - приведение выполнено; 0 - нет коррекции
532 - 533	0214 - 0215		То же для 2- го канала			
534 - 535	0216 - 0217		То же для 3- го канала			
536 - 537	0218 - 0219		То же для 4- го канала			
538 - 541	021A - 021D		Угол наклона антенны			В градусах; используется

		4	сонара от горизонтали: для 1-го канала	Float	35.7	для угловой компенсации лучей сонара
542 - 545	021E - 0221		То же для 2-го канала			
546 - 549	0222 - 0225		То же для 3-го канала			
550 - 553	0226 - 0229		То же для 4-го канала			
554 - 557	022A - 022D	4	Угол раскрыва луча сонара в вертикальной плоскости; для 1-го канала	Float	50.5	В градусах по уровню 3 dB от максимума излучения; для угловой компенсации лучей
558 - 561	022E - 0231		То же для 2-го канала			
562 - 565	0232 - 0235		То же для 3-го канала			
566 - 569	0236 - 0239		То же для 4-го канала			
570 - 573	023A - 023D	4	Реальный диапазон отсчетов в 1-м канале		-5 (+5	В вольтах (факультативно)
574 - 577	023E - 0241	4	То же для 2-го канале	Float	-5 (+5	В вольтах
578 - 581	0242 - 0245	4	То же для 3-го канала	Float	-5 (+5	В вольтах

582 - 585	0246 - 0249	4	То же для 4-го канала	Float	-5 (+5	В вольтах
586 - 1023	024A - 03FF	438	Резерв	Char	0000....	Все - нули
Записи данных в формате Q-MIPS на пикете № 0001						
-	-	1024 или 2048 (в каждой записи)	Запись "сырых" (первичных) отсчетов скана по каналу 1	Short или Int	0 (255) или 0 (65535)	Количество байтов и диапазон отсчетов определяются полем "Число битов в отсчете" (см. в начале заголовка Q-MIPS)
-	-		Запись обработанных отсчетов по каналу 1			
-	-		"Сырые" отсчеты скана по каналу 2			
-	-		Обработанные отсчеты по каналу 2			
-	-		"Сырые" отсчеты скана по каналу 2			
-	-		Обработанные отсчеты по каналу 2			
-	-		"Сырые" отсчеты скана по каналу 2			
-	-		Обработанные отсчеты по каналу 2			

-	-		"Сырые" отсчеты скана по каналу 2			
-	-		Обработанны е отсчеты по каналу 2			
		"Подвал" (footer) записи данных на пикете № 0001				
0	0000	1	День в месяце	Char	1 (31	Датировка относится к этому пикету
1	0001	1	Месяц	Char	1 (12	
2	0002	1	Год (в столетии)	Char	0 (99	
3	0003	1	Час (GMT)	Char	0 (23	См. примечание 7
4	0004	1	Минута	Char	0 (59	
5	0005	1	Секунда	Char	0 (59	
6 - 7	0006 - 0007	2	Тысячные доли секунд	Int	0 (999	По системным часам сонара
8 - 11	0008 - 000B	4	Напряженнос ть МПЗ по оси X	Float	-	Компоненты показаний магнитометра в единицах прибора
12 - 15	000C - 000F	4	То же, по оси Y			
16 - 19	0010 - 0013	4	То же, по оси			

			Z			
20 - 23	0014 - 0017	4	Номер пикета на профиле	Long	до ~ 4х10 ⁹	Увеличивается автоматически
24 - 25	0018 - 0019	2	Смещение записи АП	Int	5	Примечание 15
26 - 27	001A - 001B	2	Скорость судна	Int	650	Значение в узлах, умноженное на 100

Примечание 7: GMT - Greenwich Middle Time, средне-европейское время по Гринвичу

Примечание 15: Здесь имеется в виду номер копии асинхронного канала в составе акустической системы, не обязательно АП (акустического профилографа), сигнал по которому поступает реже, чем по сонарным каналам. Если смещение равно 0, запись асинхронного канала на данном пикете выполнена синхронно, без смещения.

28 - 31	001C - 001F	4	Вспомогательные телеметрические данные: датчики 1 - 4	Float	-	Запись и обработка определяются пользователем
32 - 35	0020 - 0023					
36 - 39	0024 - 0027					
40 - 43	0028 - 002B					
44 - 47	002C - 002F	4	1-я высота "рыбы" над дном моря	Float	до 11000	Метры; по эхолоту "вниз" или по АП
48 - 49	0030 - 0031	2	Номер детектирующего сонарного канала	Int	1 (4	
50 - 51	0032 - 0033	2	Источник данных о глубине моря	Int	0	С. А-19

52 - 55	0034 - 0037	4	Число отсчетов, приходящее на столб воды	Long	до 65535	Для сонарных каналов
56 - 59	0038 - 003B	4	Периодичность излучений (пикетов) сонара	Long	до 65535	Число отсчетов между пикетами
60 - 61	003C - 003D	2	Делитель отсчета при визуализации (*100) (для 1-го канала!)	Int	800	Для приведения 12 и 16-битных отсчетов к 8-битным
62 - 65	003E - 0041	4	Заглубление "рыбы" от уровня моря	Float	25.5	В метрах
66 - 69	0042 - 0045	4	Курс "рыбы"	Float	-90 (+90	Градусы
70 - 73	0046 - 0049	4	Дифферент "рыбы"	Float	-90 (+90	+, если "нос"вверх
74 - 77	004A - 004D	4	Крен "рыбы"	Float	-90 (+90	+ при крене вправо
78 - 81	004E - 0051	4	2-я высота "рыбы" надо дном моря	Float	до 11000	Метры; из независимых источников
82 - 85	0052 - 0055	4	3-я высота "рыбы" надо дном моря	Float	до 11000	Метры; по придонному датчику
86 - 89	0056 - 0059	4	Скорость "рыбы"	Float	5.5	М/с; по телеметрии
90 - 91	005A - 005B	2	Скорость звука между судном и "рыбой"	Float	45000	Умноженная на 30

Параметры 1-го канала и диапазона дискретизации						
92 - 95	005C - 005F	4	1-я максимальная наклонная дальность	Float	13500	Метры; точное значение в обработке
96 - 99	0060 - 0063	4	Задержка в канале, введенная в обработке	Float	500	Пересчитанная в метры из секунд
100 - 101	0064 - 0065	2	Ширина полосы частот для канала	Int	5	В целых кГц
102 - 103	0066 - 0067	2	Код схемы прореживания отсчетов в канале	Int	5	С. А-20
104 - 105	0068 - 0069	2	2-я максимальная наклонная дальность	Int	13500	Метры; "сырое" значение (прим.16)
106	006A	1	Начальный коэффициент усиления в канале	Short	0 (255	Везде - как на пикете 0001
107 - 108	006B - 006C	2	Выборочный диапазон отсчетов	Int	512	Точное значение в герцах
Примечание 16: "Сырая" наклонная дальность сохраняется, даже если не сохраняются сами "сырые" данные. Если канал отсутствует, проставляется "0". Для асинхронного канала (как правило - для АП) здесь сохраняется характерный диапазон (например, глубина проникновения акустических волн в разрезе осадков подо дном)						
109	006D	1	Текущий коэффициент усиления в канале	Short	0 (255	
110 - 111	006E - 006F	2	Групповой диапазон выборки отсчетов	Int	4	В целых кГц, для режима записи

112 - 113	0070 - 0071	2	Расчетный диапазон боковой дальности на один борт	Int	12000	Для "сырых" данных здесь "0"; см. примечание 17
Параметры 2-го канала и сонара в целом						
114 - 117	0072 - 0075	4	1-я максимальная наклонная дальность	Float	13500	Метры; точное значение в обработке
118 - 121	0076 - 0079	4	Задержка в канале, введенная в обработке	Float	500	Пересчитанная в метры из секунд
122 - 123	007A - 007B	2	Ширина полосы частот для канала	Int	5	В целых кГц
124 - 125	007C - 007D	2	Код схемы прореживания отсчетов в канале	Int	5	С. А-20
126 - 127	007E - 007F	2	2-я максимальная наклонная дальность	Int	13500	Метры; "сырое" значение (прим.16)
128	0080	1	Начальный коэффициент усиления в канале	Short	0 (255	Везде - как на пикете 0001
129	0081	1	Текущий коэффициент усиления в канале	Short	0 (255	
130 - 131	0082 - 0083	2	Высота приливов и отливов	Int	400	Умножена на 100
132 - 133	0084 - 0085	2	Делитель отсчета при	Int	800	Для приведения 12

			визуализации (*100) (для 2-го канала!)			и 16-битных отс- четов к 8- битным
134 - 135	0086 - 0087	2	Расчетный диапазон боковой дальности на один борт	Int	12000	Для "сырых" дан- ных здесь "0"; см. примечание 17
Параметры 3-го канала и интервал до "рыбы"						
136 - 139	0088 - 008B	4	1-я максимальная наклонная дальность	Float	13500	Метры; точное зна- чение в обработке
140 - 143	008C - 008F	4	Задержка в канале, введенная в обработке	Float	500	Пересчитанная в метры из секунд
144 - 145	0090 - 0091	2	Ширина полосы частот для канала	Int	5	В целых кГц
146 - 147	0092 - 0093	2	Код схемы прорежива- ния отсчетов в канале	Int	5	С. А-20
148 - 149	0094 - 0095	2	2-я максимальная наклонная дальность	Int	13500	Метры; "сырое" значение (прим.16)
150	0096	1	Начальный коэффици- ент усиления в канале	Short	0 (255	Везде - как на пикете 0001
151	0097	1	Текущий коэффици- ент усиления в канале	Short	0 (255	
152 - 153	0098 - 0099	2	Расстояние до "рыбы" от судна -	Int	3000	В метрах; умножается на 10

			носителя			
Примечание 17: Для любого асинхронного канала это поле содержит асинхронную задержку в метрах, умноженную на 100.						
154 - 155	009A - 009B	2	Делитель отсчета при визуализации (*100) (для 3-го канала!)	Int	800	Для приведения 12 и 16-битных отсчетов к 8-битным
156 - 157	009C - 009D	2	Расчетный диапазон боковой дальности на один борт	Int	12000	Для "сырых" данных здесь "0"; см. примечание 17
Параметры 4-го канала и направление на "рыбу"						
158 - 161	009E - 00A1	4	1-я максимальная наклонная дальность	Float	13500	Метры; точное значение в обработке
162 - 165	00A2 - 00A5	4	Задержка в канале, введенная в обработке	Float	500	Пересчитанная в метры из секунд
166 - 167	00A6 - 00A7	2	Ширина полосы частот для канала	Int	5	В целых кГц
168 - 169	00A8 - 00A9	2	Код схемы прореживания отсчетов в канале	Int	5	С. А-20
170 - 171	00AA -00AB	2	2-я максимальная наклонная дальность	Int	13500	Метры; "сырое" значение (прим.16)
172	00AC	1	Начальный коэффициент усиления в канале	Short	0 (255	Везде - как на пикете 0001
173	00AD	1	Текущий	Short	0 (255	

			коэффици- ент усиления в канале			
174 - 175	00AE - 00AF	2	Азимут от "рыбы" на судно - носитель	Int	1500	В градусах; умножается на 100
176 - 177	00B0 - 00B1	2	Делитель отсчета при визуализации (*100) (для 4-го канала!)	Int	800	Для приведения 12 и 16-битных отс- четов к 8- битным
178 - 179	00B2 - 00B3	2	Расчетный диапазон боковой дальности на один борт	Int	12000	Для "сырых" дан- ных здесь "0"; см. примечание 17
Параметры навигационной системы и дополнительная телеметрия от "рыбы"						
180 - 181	00B4 - 00B5	2	Температура воды	Int	25	Один отсчет из 100
182 - 183	00B6 - 00B7	2	Номер профиля съемки	Int	152	
184 - 185	00B8 - 00B9	2	Номер последнего уникального события	Int	5	По судовому журналу
186 - 189	00BA - 00BD	4	Вспомогатель- ный телеметричес- кий параметр: датчик 5	Float	-	Определяется пользователем
190 - 197	00BE - 00C5	8	Широта корабля	Dou- ble	43,568	Десятичные градусы
198 - 205	00C6 - 00CD	8	Долгота корабля	Dou- ble	37,721	Десятичные градусы

206 - 209	00CE - 00D1	4	Уклонение "рыбы" к востоку от судна	Float	120.5	Вычисленное значение в метрах; примечание 18
210 - 213	00D2 - 00D5		Уклонение "рыбы" к северу от судна		75.3	
Примечание 18: Если единицы координат заданы в градусах, то вместо уклонений записывается одно значение типа Double (8 байт), равное широте "рыбы" в десятичных градусах.						
214 - 217	00D6 - 00D9	4	Усилие на кабель-тросе	Float	852.0	Из порта RS232
218 - 221	00DA - 00DD	4	Проводимость (воды)	Float	0.015	По телеметрии
222 - 225	00DE - 00E1	4	Курс "рыбы"	Float	0000	Не используется
226 - 229	00E2 - 00E5	4	Скорость "рыбы"	Float	5.5	В узлах; по телеметрии или вычисленная
230 - 233	00E6 - 00E9	4	Курс судна по гиро-компасу	Float	95	В градусах; показанный на мониторе
234 - 237	00EA - 00ED	4	Вспомогательный телеметрический параметр: датчик 6	Float	-	Определяется пользователем
238 - 245	00EE - 00F5	8	Вычисленная долгота "рыбы"	Double	37,721	Десятичные градусы
246 - 247	00F6 - 00F7	2	Расстояние до "рыбы"	Int	350	В метрах; из телеметрии

248	00F8	1	Час (GMT)	Char	0 (23	Время последней навигационной обсервации
249	00F9		Минута		0 (59	
250	00FA		Секунда		0 (59	
251	00FB	1	Азимут судна относительно "рыбы"	Short	000	В градусах; если точно позади-000; справа - - 090.
252 - 253	00FC - 00FD	2	Юлианский день	Int	258	От начала года
254 - 255	00FE - 00FF	2	Длина кабель-троса	Int	258	В метрах

Приложение 3 к инструкции по данным сонаров.

СПРАВОЧНИКИ И КОДИФИКАТОРЫ ПО СОНАРНЫМ ДАННЫМ

Перечень справочников и кодификаторов:

3.1 Общие справочники

С.101. Тип объекта, определяющий вид сонарной съемки (код, А8)

С.120. Тип отчетного документа (код, А8)

С.131. Масштаб съемки (код, А8)

3.2. Специальные справочники и кодификаторы

С.А-01. Тип (марка) сонара (гидролокатора) бокового обзора (код, А16)

С.А-02. Категория сонарных данных по степени доступа (код, А2)

С.А-03. Код страны (государства) (таблица в приложении 4 к инструкции [6]) (код, А4)

С.А-04. Наименование исследовательского судна (платформы) - носителя сонарной аппаратуры (текст, А64)

С.А-05. Код акватории - географической области "океан / море" (таблица в приложении 9 к инструкции [6]) (код, А5)

С.А-06. Код перечесения профилей съемки с исключительными экономическими зонами (флаг, А1)

С.А-07. Способ плановой привязки сонарных профилей (код, А4)

С.А-08. Код геолого-тектонического региона, включающего площадь съемки (код, А8) (таблица 29 из [6])

С.А-09. Код геологоразведочной стадии работ (код, А4)

- С.А-10. Код поисковой цели съемки (по объекту поиска и разведки, или по минеральному сырью) (код, А8)
- С.А-11. Измеряемые величины, регистрируемые на выходе акустических систем, включающих сонары (код, А4)
- С.А-12. Виды модуляции зондирующего сигнала сонара (код, А4)
- С.А-13. Типы ТНИ (технических носителей данных), используемых для записи сонарных данных (код, А8)
- С.А-14. Форматы символьной записи координат пунктов на сонарном профиле (код, А4)
- С.А-15. Код класса акустической аппаратно-программной системы
- С.А-16. Коды обработки сонарных данных real time
- С.А-17. Коды единиц координатных данных
- С.А-18. Код знаковой определенности импульсов, излучаемых сонаром
- С.А-19. Код источника данных о глубине моря и высоте учитываемого в вычислениях столба воды
- С.А-20. Код вычислительной схемы прореживания ("децимации") отсчетов, регистрируемых по сонарному каналу

С.101. Тип объекта, определяющий вид сонарной съемки (код, А8)

№ п/п	Код	Тип объекта
1	Внут Море	Внутренние моря, озера и другие замкнутые бассейны
2	Тран3 она	Транзитная зона типа "берег - море"
3	Река Море	Транзитные зоны (дельты, меандры) типа "река - море"
4	Фарва тер	Судоходные фарватеры рек, бухт, портов, озер
5	Русла Рек	Мониторинг русел больших рек
6	КарШ ельф	Геологическое (геоморфологическое) картирование шельфа
7	Марг инал	Геологическое (геоморфологическое) картирование континен- тального склона и других маргинальных объектов
8	Абисс аль	Геологическое (геоморфологическое) картирование абиссали
9	Ультр аАб	Площадная съемка ультраабиссали (глубина более 6 км)
10	Котло	Площадная и (или) профильная съемка океанических котловин

	вин	
11	СрХр ебет	Геологическое (геоморфологическое) картирование срединно-океанических хребтов
12	Абис Горы	Съемка уединенных абиссальных горных сооружений
13	ГТрав ерз	Профильные съемки на океанских геотраверзах
14	Техно ген	Поисковые съемки техногенных и погребенных объектов
15	ЭкМо нито	Площадной и (или) профильный экологический мониторинг
16	Нефте Газ	Специальные съемки в нефтегазоносных бассейнах
17	Аркти Ант	Специальные съемки в Арктике и Антарктике

С.120. Тип отчетного документа (код, А8)

№ п/п	Код	Тип объекта
1	Отчет	Отчет по бюджетному геологическому заданию (объекту)
2	Проек т	Технический (рабочий) проект по бюджетному заказу
3	ТЭО	Технико - экономическое обоснование
4	ТЭД	Технико - экономические данные к проекту (контракту)
5	Проче е	Отчетные документы, кроме перечисленных в справочнике
6	ИнфОт чет	Информационный (промежуточный) отчет
7	ДогОт чет	Отчет по дополнительному (стороннему) договору
8	Контр Отч	Отчет по контракту (в т.ч. с зарубежными фирмами)
9	МежО тчет	Международный (по совместным программам; например - под эгтдой ЮНЕСКО, ЕНФ и т.д.) отчет
10	ВнСта	Статья (иная публикация) в прессе Российской Федерации

	тья	
11	ИнСта тья	Статья (иная публикация) в зарубежной прессе
12	ЭлКон фер	Публикация в электронной конференции (на уровне InterNet)

С.131. Масштаб съемки (код, А8)

№ п/п	Код	Масштаб
1	2500000	М 1 : 2 500 000
2	2000000	М 1 : 2 000 000
3	1000000	М 1 : 1 000 000
4	500000	М 1 : 500 000
5	200000	М 1 : 200 000
6	100000	М 1 : 100 000
7	50000	М 1 : 50 000
8	25000	М 1 : 25 000
9	10000	М 1 : 10 000
10	5000	М 1 : 5 000
11	10000000	М 1 : 10 000 000
12	5000000	М 1 : 5 000 000

С.А-01. Тип (марка) сонара (гидролокатора) бокового обзора (код, А16)

Замечание: В справочнике перечислены сонары, эксплуатируемые на сегодня в России
Данный справочник, как и многие другие специальные справочники и кодификаторы
раздела П.3.2., могут быть впоследствии модифицированы и (или) дополнены.

№ п/ п	Код	Тип (марка) сонара
1	"Катран-М"	Высокочастотный (100 кГц) мелководный (до 200 м) аналоговый сонар бокового обзора высокого разрешения [1]
2	ГИК-6000	Геоакустический Измерительный Комплекс; рабочая глубина до 6000 м (придонный аналоговый сонар бокового обзора высокого разрешения и профилограф, в составе аппаратурного комплекса "Абиссаль") [7]
3	"Катран-3М"	Высокочастотный (100 кГц) мелководный цифровой сонар бокового обзора высокого разрешения, дополненный акустическим профилографом (5 кГц) [1,3]
4	"Океан"	Сонар дальнего действия (приповерхностного буксирования), излучение на 9,2-12,0 кГц с девиацией до 256 Гц [5]
5	ORETech 163A	Глубоководная - до 5000 м - аналого-цифровая сонарная двухчастотная система (высокого разрешения - 100 кГц, и дальнего действия - 30 кГц) и профилограф (3,5 кГц) [2]
6	МАК-1М	Морской Акустический Комплекс, модель 1 (глубинный - до 6000 м - цифровой двухчастотный сонар (высокого разрешения - 100 кГц, и дальнего действия - 30 кГц) и профилограф (5 кГц) [5]
7	МАК-2	Комплекс МАК-1М, дополненный фазовым (батиметрическим) каналом (стадия НИОКР) [5]
8	ЕМ100 /ISE	Интерферометрический сонар в составе многолучевого эхолота Simrad EM (частоты 1 ~ 13 кГц; 2 ~ 95 кГц) [8]
9	Микро Саунд-002	Мелководная (до 60 м) цифровая сонарная система (сонар - 250 кГц; профилограф - 5 кГц) [9]
10	Мезоскан	Гидролокационный комплекс для шельфа и средних глубин (до 2000 м; сонар ~ 80 кГц; АП ~ 4,5 кГц) [9]
11	"Звук-Л"	Глубоководный сонарный комплекс высокого разрешения (до 6000 м; сонар ~ 80 кГц; АП ~ 5 кГц) [9]

С.А-02. Категория сонарных данных по степени доступа (код, А2)

Замечание: В справочнике перечислены сонары, эксплуатируемые на сегодня в России. Данный справочник, как и многие другие специальные справочники и кодификаторы раздела П.3.2., могут быть впоследствии модифицированы и (или) дополнены.

№ п/п	Код	Категория данных
----------	-----	------------------

1	О М	Открытые данные, для Международного пользования
2	О В	Открытые данные, для Внутригосударственного пользования
3	К И	Конфиденциальные Информация (для служебного пользования)
4	ЗД	Закрытые (секретные) Данные
5	И Д	Зарубежные (Иностранные) Данные
6	С С	Совершенно Секретные данные

С.А-03. Код страны (государства) (таблица в приложении 4 к инструкции [6]) (код, А4)

Замечание: В справочнике перечислены сонары, эксплуатируемые на сегодня в России
Данный справочник, как и многие другие специальные справочники и кодификаторы раздела П.3.2., могут быть впоследствии модифицированы и (или) дополнены.

№ п/п	Код	Страна	№ п/п	Ко д	Страна
1	09	Австралия	24	-	Грузия
2	10	Австрия	25	D A	Дагомея (Бенин)
3	-	Азербайджан	26	26	Дания
4	72	Албания	27	70	Доминиканская Республика
5	AL	Алжир	28	W S	Западное Самоа
6	27	Арабская республика Египет	29	47	Израиль
7	08	Аргентина	30	41	Индия
8	ВН	Багамские острова	31	42	Индонезия

9	11	Бельгия	32	50	Иордания
10	IC	Берег Слоновой Кости	33	43	Ирак
11	12	Бирма	34	44	Иран
12	15	Болгария	35	45	Ирландия
13	13	Боливия	36	M U	Ислам.республика Мавритания
14	14	Бразилия	37	46	Исландия
15	93	Венесуэла	38	29	Испания
16	GA	Габон	39	48	Италия
17	38	Гаити	40	-	Казахстан
18	GY	Гайана	41	17	Камерун
19	GH	Гана	42	18	Канада
20	37	Гватемала	43	Q A	Катар
21	GU	Гвинея	44	KE	Кения
22	HO	Гондурас	45	C Y	Кипр
23	36	Греция	46	21	Китай
47	22	Колумбия	85	SA	Саудовская Аравия
48	RC	Конго	86	SE	Сенегал
49	RC	Конго	87	SI	Сингапур
50	KR	КНДР	88	80	Сирийская Арабская Республика
51	CR	Коста-Рика	89	74	Соединенное Королевство Великобритании
52	CU	Куба	90	31	Соединенные Штаты Америки
53	KU	Кувейт	91	S M	Сомали
54		Латвия	92	90	Россия
55	52	Ливан	93	94	Социалистическая Республика Вьетнам

56	Литва	94	SU		Судан
57	53	Ливийская Араб. Джамахирия	95	79	Суринам
58	MA	Маврикий	96	SL	Сьерра-Леоне
59	55	Мадагаскар	97	86	Таиланд
60	MS	Малайзия	98	87	Того
61	ML	Мальта	99	TN	Тонга
62	56	Марокко	100	TT	Тринидад и Тобаго
63	IN	Межправительственный, Международный	101	88	Тунис
64	57	Мексика	102	89	Турция
65	MZ	Мозамбик	103	-	Туркменистан
66	MO	Монако	104	-	Украина
67	99	Неизвестно	105	92	Уругвай
68	NI	Нигерия	106	06	Федеративная Республика Германия
69	64	Нидерланды	107	FJ	Фиджи
70	NC	Никарагуа	108	66	Филиппины
71	61	Новая Зеландия	109	34	Финляндия
72	59	Новая Каледония	110	35	Франция
73	58	Норвегия	111	20	Чили
74	ZA	Республика Танзания	112	78	Швейцария
75	UA	Объедин. Арабские Эмираты	113	77	Швеция
76	62	Пакистан	114	19	Шри-Ланка
77	PA	Панама	115	28	Эквадор
78	65	Перу	116	-	Эстония
79	67	Польша	117	ET	Эфиопия
80	68	Португалия	118	95	Югославия
81	24	Республика Корея	119	91	Южно-Африканская Республика

82	SC	Респ-ка Сейшельские Острова	120	JA	Ямайка
83	73	Румыния	121	49	Япония
84	75	Сальвадор			

С.А-05. Код акватории - географической области "океан / море" (таблица в приложении 9 к инструкции [6]) (код, А5)

№ п/п	Ко д	Акватория
1	38 0	Аденский залив
2	28I	Адриатическое море
3	31 0	Азовское море
4	36 0	Акабский залив
5	58 0	Залив Аляска
6	28 D	Альборанское море
7	44 0	Андаманское море
8	39 0	Аравийское море
9	48 H	Арафурское море
10	23 0	Атлантический океан - северная часть
11	23 A	Атлантический океан - север-восточный сектор (граница - 40ш западной долготы)
12	23 B	Атлантический океан - север-западный сектор (граница - 40ш западной долготы)
13	32 0	Атлантический океан - южная часть
14	32	Атлантический океан - юго-восточный сектор (граница - 20ш западной

	A	долготы)
15	32 B	Юго-Западная Атлантика (граница - 20ш западной долготы)
16	70 A	Сектор Атлантического океана "700"
17	28 E	Балеарское море или Иберийское море
18	48 K	Море Бали
19	01 0	Балтийское море
20	48 G	Море Банда
21	07 0	Баренцево море
22	62 A	Бассов пролив
23	14 A	Залив Баффина
24	08 0	Белое море
25	43 0	Бенгальский залив
26	55 0	Берингово море
27	22 0	Бискайский залив
28	66 0	Море Бисмарка
29	48 L	Залив Бони
30	01 A	Ботнический залив
31	13 0	Море Бофорта

32	20 0	Бристольский залив
33	53 0	Внутреннее море (Сето Наикай)
34	18 0	Внутренние моря Западного побережья Шотландии
35	28 В	Восточный бассейн (Средиземное море)
36	11 0	Восточно-Сибирское море
37	34 0	Гвинейский залив
38	28 С	Гибралтарский пролив
39	16 А	Гудзонов пролив
40	16 0	Гудзонов пролив
41	05 0	Гренландское море
42	28 А	Западный бассейн (Средиземное море)
43	45 0	Индийский океан
44	48 0	Индонезия, Восточно-Индийский архипелаг
45	70 В	Сектор Индийского океана "700"
46	28 Н	Ионическое море
47	19 0	Ирландское море и пролив Святого Георга
48	60 0	Калифорнийский залив
49	27	Карибское море

	0	
50	09 0	Карское море
51	02 0	Каттегат, Зунд и Бельты
52	64 0	Коралловое море
53	37 0	Красное море
54	15 А	Море Лабрадор
55	42 0	Лаккадивское море
56	21 0	Пролив Ла-Манш
57	10 0	Море Лаптевых
58	28 F	Лигурийское море
59	17 А	Море Линкольна
60	48 М	Маккассарский пролив
61	46 А	Малаккский пролив
62	46 0	Малаккский и Сингапурский проливы
63	26 0	Мексиканский залив
64	45 А	Мозамбикский пролив
65	48 С	Молукское море
66	29 0	Мраморное море

67	06 0	Норвежское море
68	40 0	Оманский залив
69	54 0	Охотское море
70	41 0	Персидский залив
71	59 0	Прибрежные воды Юго-Восточной Аляски и Британской Колумбии
72	99 9	Район суши
73	01 С	Рижский залив
74	33 0	Рио-да-Плата
75	48 Р	Море Саву
76	24 0	Залив Святого лаврентия
77	04 0	Северное море
78	17 0	Северный Ледовитый океан
79	14 0	Северо-Западный пролив
80	48 F	Море Серам
81	47 0	Сиамский залив
82	48 В	Сингапурский пролив
83	03 0	Скагеррак
84	65	Соломоново море

	0	
85	28 0	Средиземное море
86	48 A	Море Сулу
87	35 0	Суэцкий залив
88	63 0	Тасманово море
89	48I	Тиморское море
90	28 G	Тирренское море
91	57 0	Тихий океан, северная часть
92	57 A	Тихий океан, северо-восточный сектор (граница - 180ш)
93	57 B	Тихий океан, северо-западный сектор (граница - 180ш)
94	61 A	Тихий океан, юго-восточный сектор (граница - 140ш западной долготы)
95	61 B	Тихий океан, юго-западный сектор (граница - 140ш западной долготы, 50ш южной широты)
96	61 0	Тихоокеанский сектор Южного океана (между Антарктидой и 50ш южной широты)
97	48 D	Залив Томини
98	25 0	Залив Фанди
99	56 0	Филиппинское море
100	01 B	Финский залив
101	48J	Море Флорес
102	48 E	Море Хальмахера

103	48 B	Море Целебес (Сулавеси)
104	30 0	Черное море
105	12 0	Чукотское море
106	28J	Эгейское море
107	49 0	Южно-Китайское море
108	70 0	Южные океаны
109	48 N	Яванское море
110	52 0	Японское море

С.А-06. Код перечесения профилей съемки с исключительными экономическими зонами (флаг, А1)

№ п/п	Фл аг	Вид пересечения
1	0	Нет пересечений (объект вне экономических зон)
2	1	Объект пересекается с одной экономической зоной
3	2	Объект пересекается с двумя экономическими зонами
4	3	Объект пересекается с тремя экономическими зонами
5	7	Объект полностью расположен в экономической зоне
6	9	Неизвестно

С.А-07. Способ плановой привязки сонарных профилей (код, А4)

№ п/п	Фла г	Вид пересечения
1	ГЕО Д	Инструментально-геодезические методы

2	РГЕ О	Стандартные радио-геодезические методы
3	ДРГ Е	Дифференциальные радио-геодезические методы
4	АЭР О	По материалам аэро- и (или) космической съемки
5	ОСН С	Спутниковая навигационная система общего пользования
6	ССН С	Специальная (в т.ч. оборонная) СНС
7	ДСН С	Дифференциальная СНС
8	АСД Б	Акустическая система привязки на длинной базе
9	АСК Б	Акустическая система привязки на короткой базе

С.А-08. Код геолого-тектонического региона, включающего площадь съемки (код, А8) (таблица 29 из [6])

№ п/п	Код	Мега - регион	Регион
1	МО_Ок Плт	Материковая Окраина	Окраина платформы
2	МО_СП ояс		Складчатый пояс
3	ПО_Ше льф	Подводная Окраина материка	Шельф
4	ПО_Бан ка		Банка
5	ПО_Воз вш		Возвышенность
6	ПО_Деп рс		Депрессия

7	ПО_Бро вк		Бровка шельфа
8	МС_Кр Уст	Материковый Склон	Краевой уступ
9	МС_Пла то		Краевое плато (весьма широкий уступ)
10	МС_Бор др		Бордерленд (раздробленная равнина)
11	МС_Кан ьо		Подводный каньон
12	МС_Рав ни		Подводная равнина
13	МП_Гл Фэн	Материковое Подножие	Глубоководный конус выноса (фэн)
14	МП_Впа дн		Впадина
15	ПЗ_Котл в	Переходная Зона к ложу океана	Котловина окраинного моря
16	ПЗ_Одуг а		Островная дуга
17	ПЗ_ГлЖ ел		Глубоководный желоб
18	СХ_РДо лн	Срединно -океанический Хребет	Осевая зона рифта (рифтовая долина)
19	СХ_РХр еб		Рифтовый хребет
20	СХ_Фла нг		Фланг хребта
21	СХ_ТРа зл		Трасформный разлом
22	ЛО_Аби сР	Ложе Океана	Абиссальная равнина
23	ЛО_Аби сУ		Абиссальное ущелье

24	ЛО_Аби сХ		Абиссальный холм (сопка, менее 500 м)
25	ЛО_Аби сП		Абиссальное плато
26	ПГ_Гайот	Подводные Горы	Гайот (плоско-вершинная гора)
27	ПГ_Пик		Пик (гора конической формы)
28	ПГ_Цепь		Цепь гор (хребет)
26	ЗТектУст	Зона Тектонических Уступов (эскарпов)	

С.А-09. Код геологоразведочной стадии работ (код, А4)

№ п/п	Код	Стадия работ
1	ФУН Д	Фундаментальные исследования
2	РЕГ И	Региональные (рекогносцировочные) исследования
3	ЗАЯ В	Заявочные (оценочные) геологоразведочные работы
4	ПОИ С	Поисковые (собственно разведочные) работы
5	РАЗ В	Разведочно-добычные работы (экспериментальная добыча)
6	ЭКС П	Эксплуатационная разведка (доразведка)
7	РЕВ И	Ревизионные геологоразведочные работы
8	ВНЕ С	Внестадийные работы

С.А-10. Код поисковой цели съемки (по объекту поиска и разведки, или по минеральному сырью) (код, А8)

№ п/п	Код	Цель съемки
1	НГЗале жь	Морфоструктуры, перспективные на нефть и газ
2	СолКуп ол	Проявления солянокупольной тектоники
3	ГГидрат ы	Морфоструктуры, перспективные на залежи газогидратов
4	ЖМК	Поля железо-марганцевых конкреций
5	КМКорк и	Поля кобальто-марганцевых корок
6	Сульфи ды	Донные россыпи сульфидов
7	Фосфор ит	Поля фосфоритных конкреций
8	ЧерКур ил	"Черные курильщики"
9	Россыпи	Россыпные месторождения (в т.ч. драгоценных минералов)
10	Геомор фл	Собственно геоморфологическая (морфометрическая) съемка
11	ГрВулка н	Грязевые вулканы
12	КонусВ ын	Глубоководные конусы выноса (фэны) больших рек
13	Линеам нт	Линеаменты (планетарная трещиноватость)
14	КольцС тр	Кольцевые структуры
15	Платфор м	Площадки и фундаменты промышленных морских платформ
16	ЗатСудн о	Затонувшие (в т.ч. погребенные) суда
17	Трубпрв д	Донные (в т.ч. глубоководные) трубопроводы

18	Кабель	Трассы подводных кабелей
19	Дисторб р	Мониторинг дисторбированных площадей
20	Выработ к	Мониторинг промышленных донных разработок
21	Захорон	Мониторинг донных захоронений промышленных отходов
22	СпецЦе ль	Специальные (в т.ч. оборонные) объекты

С.А-11. Измеряемые величины, регистрируемые на выходе акустических систем, включающих сонары (код, А4)

№ п/п	Код	Измеряемые величины
1	Амп л	Амплитуда эхосигнала обратного рассеяния звука
2	АмФ а	Амплитуда и фаза эхосигнала обратного рассеяния звука
3	АмП р	Амплитуда эхосигнала обратного рассеяния и отраженный морским дном импульс акустического профилографа (АП)
4	АФП р	Амплитуда и фаза эхосигнала и отраженный импульс АП

С.А-12. Виды модуляции зондирующего сигнала сонара (код, А4)

№ п/п	Код	Виды модуляции
1	ЛЧМ	Линейная частотная (фазовая) модуляция
2	НЛЧ М	Нелинейная частотная (фазовая) модуляция
3	КИМ	Кодо-импульсная модуляция
4	ПШ УМ	Псевдо-шумовые сигналы

5	ВИМ	Время-импульсная модуляция
6	СТР Б	Стробированные отрезки монохроматического сигнала
7	ШП ИМ	Широкополосные импульсы ($\leq$ двух периодов)
8	МФ ИМ	Минимально-фазовые импульсы
9	Иное	Иные (в т.ч. параметрические) виды модуляции

**С.А-13. Типы ТНИ (технических носителей данных), используемых для записи
сонарных данных (код, А8)**

№ п/п	Код	Тип носителя
1	MT_0,5 "	9-дорожечная магнитная лента (МЛ) шириной 0,5 дюйма
2	MT_QI C5"	МЛ шириной 0,25 дюйма (quarter inch cartridge) т/р 5,25"
3	MT_QI C3"	МЛ шириной 0,25 дюйма (quarter inch cartridge) т/р 3,5"
4	MT_8m m	МЛ шириной 8 миллиметров (стример)
5	MT_4m m	МЛ шириной 4 миллиметра (стример)
6	MT_Au dio	МЛ типа аудио кассеты (бытовая компакт-кассета)
7	FD_5,25 "	Флоппи-дискетты диаметром 5,25 дюйма
8	FD_3,5"	Флоппи-дискетты диаметром 3,5 дюйма
9	FD_VH D	Флоппи-дискетты сверхвысокой плотности (120 Мб)
10	ZIP5,25 "	Диски на эффекте Бернулли, типоразмер 5,25 дюймов
11	ZIP_3,5	Диски на эффекте Бернулли, типоразмер 3,5 дюйма

	"	
12	HDD	Жесткие диски (винчестеры), в т.ч. PCMCIA
13	MOD5,2 5"	Магнито-оптические диски, типоразмер 5,25 дюймов
14	MOD_3, 5"	Магнито-оптические диски, типоразмер 3,5 дюйма
15	CD- ROM	Оптические компакт-диски "read-only-memory"
16	PCR5,25 "	Фазо-инверсные (phase-change rewritable) оптические диски, типоразмер 5,25 дюймов
17	PCR_3,5 "	Фазо-инверсные оптические диски, типоразмер 3,5 дюйма
18	JAZ	Дисковые накопители типа JAZ

С.А-14. Форматы символьной записи координат пунктов на сонарном профиле (код, А4)

№ п/п	Код	Формат координат
1	Dec G	Десятичные градусы: (sign)[Г]ГГ,Дстд (см.прим.15)
2	GMi n	Градусы, минуты, доли минут: (sign)[Г]ГГ[ш]ММ,Дстд[']
3	GM S	Градусы, минуты, секунды: (sign)[Г]ГГ[ш]ММ[']СС,Дстд["]
4	UT M	[Деци]метры в проекции UTM (Universal Transverse Mercator): D
5	NM P	[Деци]метры в морской равноугольной проекции Меркатора: D
6	G-K	Прямоугольные координаты ([деци]метры) Гаусса-Крюгера: D
7	Phas	Фазовые координаты: D
8	DifP	Дифференциально-фазовые координаты: D

Примечание 15. В записи форматов координат применены следующие обозначения:
(sign) - знак числа;

Г - градусы;

М - минуты;

С - секунды;

Д - десятые, с - сотые, т - тысячные, д - десятитысячные доли числа;

D - значение двойной точности (double).

В скобках [] помещены необязательные значения.

С.А-15. Код класса акустической аппаратно-программной системы

№ п/п	Код	Класс акустической системы
1	0	Q-MIPS (Q-route Mine Image Processing System)
2	84	Q-MIPS / DSP
3	202	Isis Triton Inc.

С.А-16. Коды обработки сонарных данных real time

№ п/п	Код	Данные, регистрируемые real time
1	0	Данные по каналу на профиле отсутствуют
2	1	Только "сырые" (первичные) данные
3	2	Только скорректированные данные
4	3	И "сырые", и скорректированные данные

С.А-17. Коды единиц координатных данных

№ п/п	Код	Единицы координатных данных
1	0	Метры
2	1	Футы
3	2	Ярды
4	3	Градусы десятичные

С.А-18. Код знаковой определенности импульсов, излучаемых сонаром

№ п/п	Код	Знаковая определенность импульсов
1	1	Положительно определенные импульсы
2	0	Определенность зависит от уровня сигнала
3	-1	Отрицательно определенные импульсы

С.А-19. Код источника данных о глубине моря и высоте учитываемого в вычислениях столба воды

№ п/п	Код	Источник данных
1	0	Телеметрия
2	1 - 4	Специальные каналы определения высоты столба воды (*)
3	5	Значения введены пользователем системы
4	6	Значения установлены в дополнительном файле Q-mips.dat инициализации системы

(*) - в настоящее время не конкретизированы в версии 6.69 формата Q-MIPS

С.А-20. Код вычислительной схемы прореживания ("децимации") отсчетов, регистрируемых по сонарному каналу

№ п/п	Код	Схема (способ) прореживания сонарных данных
1	0	Нет прореживания
2	1	Используется среднее значение из группы отсчетов
3	2	Используется максимальное значение из группы отсчетов
4	3	Используется минимальное значение из группы отсчетов

5	4	Значение определяется по методу наименьших квадратов
6	5	Используется 1-й отсчет в группе