ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(РОСГИДРОМЕТ)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ – МИРОВОЙ ЦЕНТР ДАННЫХ»

(ГУ «ВНИИГМИ-МЦД»)

Форма описания данных экспедиционных наблюдений (ФОДЭН)

(электронная версия)

Обнинск 2008

Форма предназначена для уведомления центров данных и иных пользователей об экспедиции и проведенных в ней наблюдениях. В данном документе дан образец формы с примером ее заполнения и таблицы кодов, используемых для описания наблюдений. Форма разработана на базе известной формы описания океанографических наблюдений РОСКОП, но отличается от нее возможностью описывать другие виды наблюдений и наземные экспедиции. Кроме того она может быть использована для последующего перенесения информации через WEB-формы в центральную базу метаданных (ЦБМД) единой системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО).

Форма (таблица 1) состоит из нескольких частей. В первой части дается наименование экспедиции, ее период, пункты начала и завершения, описание целей и задач.

Далее для более надежной идентификации экспедиции и удовлетворения возможных запросов пользователей приводится контактная информация о руководителе экспедиции.

Следующая часть формы предназначена для идентификации наблюдательной платформы. Для указания типа наблюдательной платформы рекомендуется использовать справочную таблицу 2. В сведения о наблюдательной платформе включены признаки (позывной, номер IMO, номер судна в морском или речном регистре Российской Федерации), позволяющие однозначно ее идентифицировать. Достаточно указать один из перечисленных признаков, но если ни один признак неизвестен, то помимо названия наблюдательной платформы также необходимо указать страну и организацию, которым она принадлежит.

В разделе «Район работ» приводят сведения о районе исследований в виде наименований частей океанов, морей, заливов и т.д. В следующей строке может быть дана уточняющая информация, особенно полезная в тех случаях, если экспедиционные наблюдения велись в отдельных географических точках. В строке ниже перечисляются номера 10-градусных квадратов, в которых проводились наблюдения. Номера составляются из семизначного кода следующим образом. В первую позицию помешается код северного (N) или южного (S) полушария. В следующие две позиции помещается значение широты границы 10-градусного квадрата, являющееся меньшим по абсолютной величине из двух возможных значений. В четвертую позицию помешается код восточного (E) или западного (W) полушария и в остающиеся три позиции записывается значение долготы границы 10-градусного квадрата, являющееся меньшим по абсолютной величине из двух возможных значений. Например, код S00W000 обозначает квадрат, расположенный между нулем и 10 градусами южной широты, нулем и 10 градусами

западной долготы. Вместо простановки номеров квадратов к описанию может быть приложен файл с координатами полигона или маршрута экспедиции, оформленный в соответствии с образцом, приведенным ниже (таблица 6). В таблице указывается порядковый номер, дата и время наблюдений в спецификации ISO 9115, широта и долгота места в градусах и долях градуса с отрицательным знаком у южной широты и западной долготы, и в последнем поле - коды видов наблюдений. Ширина полей не фиксирована, в качестве разделителя полей используется символ «точка с запятой». Такой файл всегда может быть использован для компьютерного картографического отображения маршрута экспедиции. Файл рекомендуется именовать по образцу «ROSCOP-Название_платформы-ГГГГММДД», где последняя группа символов означает Год, Месяц и День начала экспедиции. Расширение имени файла ".csv".

В последней части формы дается перечень видов выполненных наблюдений и их объемы. Для этого необходимо в таблице кодов наблюдений (таблица 4) найти строку с описанием нужного вида наблюдений и скопировать код и его описание в первый столбец формы. Во втором столбце необходимо привести наименование единиц, в которых будет выражен объем наблюдений, и в третьем столбце дать его количественную оценку. Если в таблице видов наблюдений нет нужного вида, то нужно дать его наименование без кода. В качестве единиц объема данных наблюдений рекомендуется использовать подходящие определения из таблицы 5.

Заполненная форма в течение 5 дней после завершения экспедиции направляется в учреждение, ответственное за проведение экспедиции, и во ВНИИГМИ-МЦД по адресу электронной почты cbmd@meteo.ru. Форма в виде файла редактора Word вкладывается в сообщение электронной почты с темой под наименованием «ФОДЭН» или «FODEN». Сам файл рекомендуется именовать по образцу «ФОДЭН-Название_платформы-ГГГГММДД», где последняя группа символов означает Год, Месяц и День начала экспедиции. Расширение имени файла "doc". Если к описанию прилагается файл с координатами, то ему рекомендуется давать то же имя, но расширение имени "csv".

В учреждении, ответственном за экспедицию, сведения из полученной формы ФОДЭН в течение 5 дней переносятся в центральную базу метаданных (ЦБМД) Единой системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО). Для этого используется АРМ удаленного доступа к ЦБМД (http://data.oceaninfo.ru).

Во ВНИИГМИ-МЦД при получении электронной формы ФОДЭН проводится проверка наличия соответствующего описания в ЦБМД и в случае его отсутствия в течение 15 дней после завершения экспедиции сведения из формы ФОДЭН переносятся в центральную базу метаданных ЕСИМО.

Таблица 1 - Образец и пример заполнения ФОДЭН

Общее описание	
Название экспедиции	Получение данных о ледяном покрове и гидрометеорологическом режиме Баренцева и Карского морей.
Тип экспедиции (наземная/морская))	Морская экспедиция
Проект или программа, в рамках которой выполняется экспедиция	Проект Север-2007, программа МПГ2007/08
Общая информация об экспедиции	Получение данных по морфометрии ледяного покрова, площадному распределению зон деформированного льда, торосистых образований, а также внутренней структуры торосов. Определение физико-механических свойств льда и исследование характеристик его дрейфа. Оценка гидрометеорологических условий. Получение физико-механических и экологических характеристик ледников архипелагов Новой Земли и Земли Франца-Иосифа для определения айсберговой опасности.
Страна, ответственная за экспедицию	Россия
Организация, ответственная за экспедицию	ГУ «Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт» Росгидромета
Дата начала экспедиции (ДД-ММ-ГГГГ)	01-05-2007
Дата окончания экспедиции (ДД-ММ-ГГГГ)	31-05-2007
Пункт/порт убытия	Архангельск
Пункт/порт прибытия	Мурманск
Руководитель экспедиции	
ФИО	Иванов Кирилл Юрьевич
Должность	Зав. отделом ААНИИ
Адрес	199397, г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, д.38
Телефон	(812) 525-45-16
E-mail	kivanov@mail.ru
Платформа наблюдений	
Тип наблюдательной платформы	31 – Исследовательское судно
Название наблюдательной платформы (судна)	МИХАИЛ СОМОВ
Позывной (для судна)	UJKC
Номер судна IMO	123456789
Номер судна в морском регистре РФ	
Номер судна в речном регистре РФ	
Страна и организация-владелец платформы	РФ, Северное УГМС Росгидромета
Район работ	
Районы наблюдений	Баренцево и Карское моря, Байдарацкая губа.

Уточняющая информация о районе работ	Высадка на ледники архипелагов Новая Земля и Земля Франца-Иосифа.
Номера 10-градусных квадратов	N60E040, N70E040, N70E050

Наблюдения		
Виды наблюдений	**Структурная единица**	**Количество**
M - Метеорология		
M04 - Ледовые наблюдения	Определение	120
M05 - Эпизодические стандартные измерения	Комплекс измерений	255
HP - гидрология		
H10 - Вертикальные профили (СТД/ЭТД)	Профиль	68
H13 - Обрывной батитермограф	Профиль	96
HC – Химическая гидрология		
H21- кислород	Определение	144
H22 - фосфаты	Определение	144
H26 - силикаты	Определение	120
P - загрязнение		
P02 – тяжелые металлы	Определение	36
P03 – остатки нефти	Определение	30
G – геология и геофизика		
G02 – Захват	Число захватов	15
G04 – Колонки мягкого дна	Число колонок	28
G27 - Магнетизм	Определение	365
B - биология		
B02 - Пигменты фитопланктона	Определение	87
B54 - Определение биомассы	Определение	87
B55 - Описание сообществ	Описание	25
ФИО и должность автора описания	Иванов Петр Иванович, инженер-океанолог	

Таблица 2- коды типов наблюдательных платформ

Код типа наблюдательной платформы	Название типа наблюдательной платформы
00	Тип платформы точно не установлен
10	Платформы на суше, море и дне моря
11	Неподвижная платформа на дне океана
12	Подвижная платформа на дне океана
13	Наблюдательная платформа на берегу или в приливной зоне
14	Неподвижная наблюдательная платформа на суше или в прибрежной зоне
15	Подвижная платформа на суше или в прибрежной зоне
16	Неподвижная платформа в открытом море (платформа добычи нефти/газа и др.)
17	Неподвижная платформа на берегу (пирс, маяк и др.)
18	Речная станция
20	Подводное судно
21	Самоходный обитаемый подводный аппарат
23	Неуправляемое буксируемое подводное судно
24	Дрейфующий обитаемый подводный аппарат
25	Автономное подводное транспортное средство
30	Судно
31	Исследовательское судно
33	Лодка
34	Судно в фиксированной точке
36	Рыболовное судно
39	Военное судно
40	Буй
41	Заякоренный буй на поверхности моря
42	Дрейфующий буй на поверхности моря
43	Заякоренный буй под поверхностью моря (притопленный)
44	Дрейфующий буй под поверхностью моря (притопленный)
45	Заякоренная система под поверхностью моря для вертикального зондирования
46	Дрейфующая система под поверхностью моря для вертикального зондирования
50	Воздушный шар
51	Воздушный шар, свободно поднимающийся вертикально
52	Воздушный шар, свободно плавающий горизонтально
53	Воздушный шар, закрепленный
54	Дирижабль
62	Самолет
67	Вертолет
90	Специальные платформы исследований (деятельности)
91	Лед, остров
92	Шельфовый лед
93	Постоянная океанографическая станция мониторинга
94	Постоянная прибрежная станция мониторинга

Таблица 3 - коды научных дисциплин

Код дисциплины	Название дисциплины
B	Биология
D	Динамика моря
G	Геология/Геофизика
H	Гидрология
M	Метеорология
P	Загрязнение
I	Специальные ледовые наблюдения
S	Социально-экономические исследования
F	Медицинские исследования

Таблица 4- коды дисциплин и видов наблюдений

Код дисциплины	Код вида наблюдений	Название вида наблюдений
M	M01	Аэрологические наблюдения
M	M02	Рассеянная радиация
M	M03	Исследования взаимодействия атмосферы и океана
M	M04	Ледовые наблюдения
M	M05	Эпизодические стандартные измерения
M	M06	Стандартные измерения
M	M90	Другие измерения
H	HS	ГИДРОЛОГИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ
H	H01	Непрерывная регистрация температуры
H	H02	Непрерывная регистрация солёности
H	H03	Дискретное измерение температуры
H	H04	Дискретное измерение солёности
H	HB	ГИДРОЛОГИЯ У ДНА (≤ 10 м)
H	H05	Непрерывная регистрация температуры
H	H06	Непрерывная регистрация солёности
H	H07	Дискретное измерение температуры
H	H08	Дискретное измерение солёности
H	HP	ФИЗИЧЕСКАЯ ГИДРОЛОГИЯ
H	H09	Классические океанографические станции
H	H10	Вертикальные профили (СТД/ЭТД)
H	H11	Подповерхностные измерения на ходу
H	H12	Механический батитермограф
H	H13	Обрывной батитермограф
H	H14	Станции наблюдения за скоростью звука
H	H15	Акустические станции
H	H16	Прозрачность
H	H17	Оптические наблюдения
H	H18	Диффузия (динамическая)
H	H80	Другие измерения

H	HC	ХИМИЧЕСКАЯ ГИДРОЛОГИЯ
H	H21	Кислород
H	H22	Фосфаты
H	H23	Общее содержание фосфора
H	H24	Нитраты
H	H25	Нитриты
H	H26	Силикаты
H	H27	Щёлочность
H	H28	pH
H	H29	Хлорность
H	H30	Индикаторные элементы
H	H31	Радиоактивность
H	H32	Изотопы
H	H33	Растворённые газы
H	H90	Другие измерения
P	P01	Взвешенные частицы
P	P02	Тяжёлые металлы
P	P03	Остатки нефти
P	P04	Хлористые углеводороды
P	P05	Другие растворённые вещества
P	P06	Термическое загрязнение
P	P07	Сточные воды: БПК
P	P08	Сточные воды: Нитраты
P	P09	Сточные воды: Микробиология
P	P10	Сточные воды: Другие
P	P11	Обесцвеченная вода
P	P12	Донные отложения
P	P13	Заражённые организмы
P	P90	Другие измерения
G	GL	ИЗМЕРЕНИЯ, ПРОВЕДЁННЫЕ В ОПРЕДЕЛЁННЫХ МЕСТАХ
G	G01	Драга
G	G02	Захват
G	G03	Колонки скального грунта (число колонок)
G	G04	Колонки мягкого дна (число колонок)
G	G05	Пробы, взятые водолазами
G	G06	Пробы, взятые подводными аппаратами
G	G07	Бурение
G	G08	Фотография дна
G	G09	Температура морского дна (≤ 1 м от дна)
G	G10	Акустические характеристики морского дна
G	G11	Инженерные характеристики морского дна
G	G12	Магнитные характеристики морского дна
G	G13	Гравиметрические характеристики морского дна
G	G14	Измерения радиоактивности
G	G70	Другие измерения
G	GU	ИЗМЕРЕНИЯ НА ХОДУ

G	G21	Киносъёмка морского дна (число миллей)
G	G22	Широкополосный эхолот (число миллей)
G	G23	Узкополосный эхолот (число миллей)
G	G24	Боковой сканирующий сонар (число миллей)
G	G25	Сейсмическое отражение (число миллей)
G	G26	Сейсмическая рефракция (число миллей)
G	G27	Гравиметрия
G	G28	Магнетизм
G	G80	Другие измерения
G	GS	ВИДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ
G	G31	Физический анализ отложений
G	G32	Химический анализ отложений
G	G33	Палеонтология
G	G34	Палеомагнетизм и магнетизм скальных пород
G	G35	Палеотермия
G	G36	Геотермия
G	G37	Геохронология
G	G38	Минеральные и топливные ресурсы
G	G39	Исследования литоральной зоны
G	G90	Другие измерения
D	D01	Измерители скорости течения (число станций)
D	D02	Измерители скорости течения (средняя продолжительность измерения)
D	D03	Измерения течения навигационным методом
D	D04	ЭМИТ
D	D05	Дрейфующие буи (число)
D	D06	Буй Своллоу (число)
D	D07	Дрейфующие бутылки с опросной карточкой (число выпущенных)
D	D08	Придонные дрейфующие системы (число выпущенных)
D	D09	Приливные наблюдения (продолжительность)
D	D10	Ветровые волны и зыбь (число наблюдений)
D	D90	Другие измерения
B	B01	Первичная продуктивность
B	B02	Пигменты фитопланктона
B	B03	Сестон
B	B04	Фракции органического углерода
B	B05	Фракции органического азота
B	B06	Растворённое органическое вещество
B	B07	Бактериальные и пелагические микроорганизмы
B	B08	Фитопланктон
B	B09	Зоопланктон
B	B10	Ньюстон
B	B11	Нектон
B	B12	Безпозвоночный нектон
B	B13	Пелагические икринки и личинки

B	B14	Пелагическая рыба
B	B15	Амфибии
B	B16	Бентические бактерии и микроорганизмы
B	B17	Фитобентос
B	B18	Зообентос
B	B19	Промысловая придонная рыба
B	B20	Промысловые бентические моллюски
B	B21	Промысловые бентические ракообразные
B	B22	Прикреплённые растения и водоросли
B	B23	Организмы, живущие в приливной зоне
B	B24	Организмы, точащие и обрастающие суда
B	B25	Птицы
B	B26	Млекопитающие и пресмыкающиеся
B	B27	Глубоководные рассеивающие слои
B	B28	Акустическое отражение от морских организмов
B	B29	Биологические звуки
B	B30	Биолюминесценция
B	B31	Концентрации витаминов
B	B32	Концентрации аминокислот
B	B33	Концентрации углеводорода
B	B34	Концентрации липида
B	B35	Концентрации ATP, ADP, AMP
B	B36	Концентрации DNA, RNA
B	B37	Мечение
B	B80	Другие измерения
B	BS	ВИДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ
B	B51	Определение
B	B52	Пространственное и временное распространение
B	B53	Слежение и наблюдение
B	B54	Определение биомассы
B	B55	Описание сообществ
B	B56	Передача энергии в пищевом цикле
B	B57	Живые организмы и окружающие среды
B	B58	Структура живых организмов
B	B59	Таксономия, систематика, классификация
B	B60	Физиология
B	B61	Поведение
B	B62	Паталогия, паразитология
B	B63	Токсикология
B	B64	Изучение орудий лова
B	B65	Исследовательское рыболовство
B	B66	Промысловое рыболовство
B	B67	Аквакультура
B	B90	Другие измерения
I	I01	Определение морфометрических характеристик льда
I	I02	Определение физико-механических и химических характеристик льда

I	I90	Другие измерения
S	S0	Социально-экономические исследования
F	F0	Медицинские исследования

Таблица 5- образец оформления файла с координатами точек наблюдений

Номер	**Дата и время наблюдений** YYYY-MM-DD**T**hh:mm:ss	**Широта** (+)-LaLa.lll	**Долгота** (+)-LoLoLo.lll	**Коды видов наблюдений**

1;2007-05-11**T**00:00:00;-27.821;-168.602;M06,H10
2;2007-05-11**T**03:15:00;-27.818;-169.547;H10
3;2007-05-11**T**06:05:00;-27.815;-171.436;M06,H10