

# ПОПРАВКИ К НАСТАВЛЕНИЮ ПО КОДАМ И НАСТАВЛЕНИЮ ПО ГСТ ПОСРЕДСТВОМ УСКОРЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ

## СОДЕРЖАНИЕ

### I. НАСТАВЛЕНИЕ ПО КОДАМ (ВМО-№ 306)

#### Часть В — Двоичные коды

- b. Перечень двоичных кодов с их спецификациями и соответствующими кодовыми таблицами

**FM 92 GRIB** — Общая регулярно распределенная информация в двоичной форме

1. [Дополнительные элементы для оптимального анализа облаков и мгновенной продукции, относящейся к интенсивности дождя](#)
2. [Новый тип фиксированной поверхности в кодовой таблице 4.5](#)
3. [Новая позиция в кодовой таблице 4.9 GRIB2](#)
4. [Новые молниевые параметры GRIB](#)
5. [Новые позиции в кодовой таблице 4.2 GRIB2](#)
6. [Новые виды осадков](#)
7. [Новые позиции в кодовой таблице 4.9 GRIB2](#)

**FM 94 BUFR** — Двоичная универсальная форма для представления метеорологических данных

8. [Новая последовательность BUFR для описания спутниковых наблюдений, сжатых с использованием анализа главных компонентов](#)
9. [Дескрипторы BUFR для продукции уровня 2 IASI](#)
10. [Новая последовательность BUFR для водного эквивалента снега \(ВЭС\)](#)
11. [Пересмотр последовательности 3 09 056 BUFR — Последовательность для представления данных, полученных при спуске радиозонда](#)
12. [Новая последовательность для представления данных радиозондового наблюдения с высокой точностью давления и геопотенциальной высоты](#)
13. [Пересмотр последовательности 3 10 067](#)
14. [Пересмотренный образец BUFR для приземных наблюдений за n-минутный период](#)
15. [Новая последовательность BUFR и кодовые таблицы и таблицы флагов для продукции SRAL Sentinel-3](#)

## **Часть С — Общие элементы двоичных и буквенно-цифровых кодов**

с. Общие кодовые таблицы двоичных и буквенно-цифровых кодов

16. [Предложение по новым позициям в общих кодовых таблицах С-5 и С-8](#)
17. [Новая позиция в общей кодовой таблице С-2 для новых радиозондов](#)
18. [Новые позиции в общей кодовой таблице С-12](#)
19. [Новые позиции в общих кодовых таблицах С-5 и С-8](#)
20. [Новые позиции в общей кодовой таблице С-3](#)
21. [Глобальный обмен суточными климатическими данными](#)

## **II. НАСТАВЛЕНИЕ ПО ГСТ (ВМО-№ 386)**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ II-5. УКАЗАТЕЛИ ДАННЫХ T1T2A1A2ii В СОКРАЩЕННЫХ ЗАГОЛОВКАХ**

1. [Новый указатель данных для космической погоды](#)
2. [Глобальный обмен суточными климатическими данными](#)

## I. НАСТАВЛЕНИЕ ПО КОДАМ

FM 92 GRIB:

### 1. **Дополнительные элементы для оптимального анализа облаков и мгновенной продукции, относящейся к интенсивности дождя**

#### **ДОБАВИТЬ:**

в кодовой таблице 4.2, Дисциплина продукции 3 — Космическая продукция, категория параметра 1: количественная продукция

Номер	Параметр	Единицы измерения
98	Коэффициент корреляции между интенсивностью дождя по мультисенсорной оценке осадков (МРЕ) для совмещенных данных ИК диапазона и микроволновыми данными об интенсивности дождя	Числ.
99	Стандартное отклонение между интенсивностью дождя по мультисенсорной оценке осадков (МРЕ) для совмещенных данных ИК диапазона и микроволновыми данными об интенсивности дождя	кг·м <sup>-2</sup> ·с <sup>-1</sup>

в кодовой таблице 4.2, Дисциплина продукции 3 — Космическая продукция, категория параметра 2: свойства облаков

Номер	Параметр	Единицы измерения
30	Издержки измерений	Числ.
31	Оптическая толщина верхнего слоя облаков	Числ.
32	Давление на верхней границе верхнего слоя облаков	Па
33	Эффективный радиус верхнего слоя облаков	м
34	Ошибка в оптической толщине верхнего слоя облаков	Числ.
35	Ошибка в давлении на верхней границе верхнего слоя облаков	Па
36	Ошибка в эффективном радиусе верхнего слоя облаков	м
37	Оптическая толщина нижнего слоя облаков	Числ.
38	Давление на верхней границе нижнего слоя облаков	Па
39	Ошибка в оптической толщине нижнего слоя облаков	Числ.
40	Ошибка в давлении на верхней границе нижнего слоя облаков	Па

Примечание: номера с 31 по 40 исключены.

в кодовой таблице 4.218 — Тип области, задаваемой пикселем

Кодовая цифра	Значение
111	Однослойное водяное облако
112	Однослойное ледяное облако

### 2. **Новый тип фиксированной поверхности в кодовой таблице 4.5**

#### **ДОБАВИТЬ:**

в кодовой таблице 4.5 — Типы и единицы измерения фиксированных поверхностей

Кодовая цифра	Значение	Единицы измерения
25	Самый высокий уровень, на котором радиолокационная отражаемость превышает указанное значение(верхняя граница эхо для заданного порогового значения отражаемости)	dBZ

### 3. Новая позиция в кодовой таблице 4.9 GRIB2

#### **ДОБАВИТЬ:**

в кодовой таблице 4.9 — Тип вероятности

Кодовая цифра	Значение
5	Вероятность события равна нижнему пределу

### 4. Новые молниевые параметры GRIB

#### **ДОБАВИТЬ:**

в кодовой таблице 4.2, Дисциплина продукции 0 — Метеорологическая продукция, категория параметра 17: электродинамика

Номер	Параметр	Единицы измерения
2	Плотность вспышки молнии от облака к поверхности	км <sup>-2</sup> ·день <sup>-1</sup>
3	Плотность вспышки молнии от облака к облаку	км <sup>-2</sup> ·день <sup>-1</sup>
4	Суммарная плотность вспышки молнии (см. примечание 2)	км <sup>-2</sup> ·день <sup>-1</sup>

Примечание 2: суммарная плотность вспышки молнии представляет собой сумму плотности вспышки молнии от облака к поверхности и плотности вспышки молнии от облака к облаку (см. Lopez, P., 2016: A lightning parameterization for the ECMWF Integrated Forecasting System, Monthly Weather Review, 144, 3057-3075).

### 5. Новые позиции в кодовой таблице 4.2 GRIB2

#### **ДОБАВИТЬ:**

в кодовой таблице 4.2, Дисциплина продукции 10 — Океанографическая продукция, категория параметра 0: волнение

Номер параметра	Параметр	Единицы измерения
46	Пиковое направление волн	градус
47	Высота значительной волны первого участка зыби	м
48	Высота значительной волны второго участка зыби	м
49	Высота значительной волны третьего участка зыби	м
50	Средний период волнения первого участка зыби	с
51	Средний период волнения второго участка зыби	с
52	Средний период волнения третьего участка зыби	с
53	Среднее направление волны первого участка зыби	градус
54	Среднее направление волны второго участка зыби	градус
55	Среднее направление волны третьего участка зыби	градус

## 6. Новые виды осадков

### **ДОБАВИТЬ:**

в кодовой таблице 4.201

Кодовая цифра	Значение
11	Морось
12	Замерзающая морось

## 7. Новые позиции в кодовой таблице 4.9 GRIB2

### **ДОБАВИТЬ:**

в кодовой таблице 4.9

Кодовая цифра	Значение
6	Вероятность события категории «выше нормы» (См. примечания 1 и 2)
7	Вероятность события категории «около нормы» (См. примечания 1 и 2)
8	Вероятность события категории «ниже нормы» (См. примечания 1 и 2)

Примечания:

- 1) «Выше нормы», «около нормы» и «ниже нормы» определяются как три равновероятные категории на основе климатологии в каждой точке географического района, охваченного сеткой. Тип и методология справочной климатологии не уточняются и должны документироваться одновременно поставщиком данных.
- 2) Образцы определения продукции, использующие кодовую таблицу 4.9, могут содержать октеты для хранения значений нижнего и верхнего пределов. При использовании категорийной вероятности (например, «ниже нормы», «около нормы» и «выше нормы»), данные октеты должны быть установлены на все единицы (отсутствующее значение).

FM 94 BUFR

## 8. Новая последовательность BUFR для описания спутниковых наблюдений, сжатых с использованием анализа основных компонентов

### **ДОБАВИТЬ:**

в таблице D BUFR

Табличная ссылка F X Y	Табличные Ссылки	Название элемента	Описание элемента
		(Спутник и приборы для наблюдений)	
3 01 129	0 01 007	Указатель спутника	
	0 01 031	Идентификация центра-поставщика/ производителя продукции	
	0 02 019	Спутниковые приборы	
	0 02 020	Классификация спутника	
		(Высокоточная метка времени)	
3 01 130	3 01 011	Год, месяц, день	
	3 01 012	Час, минута	
	2 02 131	Изменить масштаб	Добавить 3 к шкале
	2 01 138	Изменить длину данных	Добавить 10 к длине
	0 04 006	Секунда	

	2 01 000	Изменить масштаб	Отмена
	2 02 000	Изменить длину данных	Отмена
		(Пиксельная геолокация)	
3 01 131	3 01 021	Широта/долгота (высокая точность)	
	0 07 024	Зенитный угол спутника	
	0 05 021	Пеленг или азимут	
	0 07 025	Солнечный зенитный угол	
	0 05 022	Солнечный азимут	
		(Излучение в канале)	
3 04 039	2 01 136	Изменить длину данных	Добавить 8 к длине
	0 05 042	Номер канала	
	2 01 000	Изменить длину данных	Отмена
	0 14 046	Масштабированное излучение	
		(Количественный показатель главного компонента в полосе частот)	
3 04 040	0 25 140	Начальный канал	
	0 25 141	Конечный канал	
	0 40 026	Коэффициент квантования	
	0 40 016	Остаточное СКО в полосе частот	
	0 25 062	Идентификация базы данных	
	1 01 000	Повторение с задержкой 1 дескриптора	
	0 31 002	Коэффициент повторения расширенного дескриптора с задержкой	
	0 40 017	Ненормализованная величина основного компонента	
		(Количественные показатели основного компонента, выбор канала и расширенные данные, собранные на борту геостационарной платформы)	
3 40 016	3 01 129	Спутник и приборы для наблюдений	
	3 01 130	Высокоточная метка времени	
	3 01 131	Пиксельная геолокация	
	2 02 134	Изменить масштаб	Добавить 6 к шкале
	0 07 001	Высота станции	
	2 02 000	Изменить масштаб	Отмена
	1 01 000	Повторение с задержкой 1 дескриптора	
	0 31 002	Коэффициент повторения расширенного дескриптора с задержкой	
	3 40 002	Описание полосы	
	1 01 000	Повторение с задержкой 1 дескриптора	
	0 31 002	Коэффициент повторения расширенного дескриптора с задержкой	
	3 04 039	Излучение в канале	
	1 01 000	Повторение с задержкой 1 дескриптора	
	0 31 002	Коэффициент повторения расширенного дескриптора с задержкой	
	3 04 040	Количественный показатель главного компонента в полосе частот	

### **ИЗМЕНИТЬ:**

0 14 046 «Масштабированное излучение IASI» на «Масштабированное излучение»

**9. Дескрипторы BUFR для продукции уровня 2 IASI****ДОБАВИТЬ:**

в таблице В BUFR/CREX

Дескриптор	Название	Единицы измерения	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных
0 40 043	Индикатор маневра спутника	Кодовая таблица	0	0	3
		Кодовая таблица	0		1
0 40 044	Индекс пыли	Числ.	1	0	8
		Числ.	1		3
0 40 045	Образование облаков и определение высоты	Таблица флагов	0	0	5
		Таблица флагов	0		2
0 40 046	Сводка облачности	Кодовая таблица	0	0	3
		Кодовая таблица	0		1
0 40 047	Флаг валидации для продукции уровня 1 IASI или IASI-NG	Кодовая таблица	0	0	3
		Кодовая таблица	0		1
0 40 048	Флаг валидации потока данных уровня 1 AMSU-A	Кодовая таблица	0	0	3
		Кодовая таблица	0		1
0 40 049	Выполненные тесты облаков и результаты	Таблица флагов	0	0	16
		Таблица флагов	0		5
0 40 050	Инициализация извлечения	Таблица флагов	0	0	8
		Таблица флагов	0		3
0 40 051	Конвергенция итерационного извлечения	Кодовая таблица	0	0	3
		Кодовая таблица	0		1
0 40 052	Указание сверхдиабатыки и перенасыщенности в итоговом извлечении	Таблица флагов	0	0	8
		Таблица флагов	0		3

0 40 053	Число итераций, использованных для извлечения	Числ.	0	0	8
		Числ.	0		3
0 40 054	Возможные ошибки обработки и ввода	Таблица флагов	0	0	13
		Таблица флагов	0		4
0 40 055	Диагностика извлечения	Таблица флагов	0	0	21
		Таблица флагов	0		7
0 40 056	Флаг общего качества извлечения	Кодовая таблица	0	0	3
		Кодовая таблица	0		1
0 40 057	Флаги извлечения уровня 2 IASI	Таблица флагов	0	0	31
		Таблица флагов	0		10
0 40 058	Число векторов, описывающих матрицы характеристики	Числ.	0	0	8
		Числ.	0		3
0 40 059	Количество фактически извлеченных слоев	Числ.	0	0	8
		Числ.	0		3
0 40 060	Число профилей, извлеченных в строке сканирования	Числ.	0	0	8
		Числ.	0		3
0 40 061	Частичное содержание вещества в столбе воздуха в каждом извлеченном слое	молекул/см <sup>2</sup>	3	0	16
		молекул/см <sup>2</sup>	3		5
0 40 062	Априорное частичное содержание вещества в столбе воздуха в каждом извлеченном слое	молекул/см <sup>2</sup>	10	0	16
		молекул/см <sup>2</sup>	10		5
0 40 063	Вектор масштабирования, умноженный на априорный вектор CO для определения извлеченного вектора CO	Числ.	5	0	26
		Числ.	5		8
0 40 064	Основные собственные значения матрицы чувствительности	Числ.	6	0	31



		Числ.	6		10
0 40 065	Основные собственные векторы матрицы чувствительности	Числ.	6	-1000000000	31
		Числ.	6		10
0 40 066	Индикатор качества для водяного пара в атмосфере	Числ.	1	0	8
		Числ.	1		3
0 40 067	Индикатор качества для температуры воздуха	Числ.	1	0	8
		Числ.	1		3
0 40 068	Флаг общего качества извлечения для SO2	Кодовая таблица	0	0	4
		Кодовая таблица	0		2
0 40 069	Оценка по КЛР* ошибки извлечения для температуры приземного воздуха	К	4	-1000000	21
		К	4		7
* КЛР означает кусочно-линейную регрессию в кубе и является в нулевом приближении методом оптимальной оценки.					
0 40 070	Оценка по КЛР ошибки извлечения для приземной точки росы	К	4	-1000000	21
		К	4		7
0 40 071	Ковариационная матрица ошибки извлечения для озона в области основного компонента	Числ.	4	-1000000	21
		Числ.	4		7
0 40 072	Оценка по КЛР индикатора качества извлечения атмосферного озона	Числ.	1	0	8
		Числ.	1		3
0 40 073	Оценка по КЛР ошибки извлечения температуры поверхностного слоя	К	1	0	8
		К	1		3

#### 0 40 043 Индикатор маневра спутника

Кодовая цифра	Описание
0	Платформа не осуществляет маневр
1	Платформа осуществляет маневр, номинальная обработка
2	Платформа осуществляет маневр, отсутствие обработки
3—6	Зарезервированы
7	Отсутствующее значение

## 0 40 045 Образование облаков и определение высоты

Номер бита	Описание
1	Облачная продукция, полученная методом хи-квадрат
2	Облачная продукция, полученная в канале CO <sup>2</sup> методом слоирования
3	Определение высоты, произведенное статистическим извлечением нулевого приближения
4	Определение высоты, произведенное в результате прогнозов ЧПП
все 5	Отсутствующее значение

## 0 40 046 Сводка облачности

Кодовая цифра	Описание
0	МПЗ IASI чисто
1	Небольшая вероятность распространения облаков
2	МПЗ IASI частично закрыто облаками
3	Высокое или полное облачное покрытие
4–6	Зарезервированы
7	Отсутствующее значение

## 0 40 047 Флаг валидации для продукции уровня 1 IASI или IASI-NG

Кодовая цифра	Описание
0	Измерения IASI и вспомогательная информация доступны и хорошего качества для обработки L2
1	Продукция уровня 1с IASI пониженного качества согласно флагам уровня 1с IASI, отсутствие обработки L2
2	Контроль качества показывает, что данные уровня 1с IASI пониженного качества (не указано флагами уровня 1с IASI), отсутствие обработки L2
3–6	Зарезервированы
7	Отсутствующее значение

## 0 40 048 Флаг валидации потока данных уровня 1 AMSU-A

Кодовая цифра	Описание
0	Ожидаемые измерения AMSU доступны, хорошего качества и совмещены с IASI для обработки
1	Данные AMSU-A доступны, но пониженного качества (согласно флагам уровня 1 AMSU и тестам контроля качества) и не используются для обработки
2	Отсутствие совпадающих (во времени и пространстве) измерений AMSU, доступных для обработки
3–6	Зарезервированы
7	Отсутствующее значение

## 0 40 049 Выполненные тесты облаков и результаты

Номер бита	Описание
1–3	Зарезервированы
4	Оптическая толщина облаков IASI указывает на облачность

5	Оптическая толщина облаков IASI вычислена
6	Тест на однородность AVHRR указывает на облачность
7	Тест на однородность AVHRR выполнен
8	Тест облака IASI-AVHRR ANN указывает на облачность
9	Тест облака IASI-AVHRR ANN выполнен
10	Интегрированная доля облачности AVHRR указывает на облачность
11	Интегрированная доля облачности AVHRR определена
12	Облачный тест AMSU указывает на облачность
13	Облачный тест AMSU выполнен
14	Облачный тест окна IASI указывает на облачность
15	Облачный тест окна IASI выполнен
Все 16	Отсутствующее значение

0 40 050 Инициализация извлечения

Номер бита	Описание
1—4	Зарезервированы
5	MHS включен
6	AMSU включен
7	IASI включен
Все 8	Отсутствующее значение

0 40 051 Конвергенция итерационного извлечения

Кодовая цифра	Описание
0	Метод оптимальной оценки (МОО) не выполнялся
1	МОО отменен ввиду слишком высоких остаточных погрешностей нулевого приближения
2	Минимизация не сошлась, зондирование отклонено
3	Минимизация не сошлась, зондирование принято
4	Минимизация сошлась, но зондирование отклонено
5	Минимизация сошлась, зондирование принято
6	Зарезервировано
7	Отсутствующее значение

0 40 052 Указание сверхдиабатыки и перенасыщенности в итоговом извлечении

Номер бита	Описание
1—3	Зарезервированы
4	Условия перенасыщенности в извлечении МОО
5	Сверхдиабатические условия в извлечении МОО
6	Условия перенасыщенности в нулевом приближении
7	Сверхдиабатические условия в нулевом приближении
Все 8	Отсутствующее значение

## 0 40 054 Возможные ошибки обработки и ввода

Номер бита	Описание
1	Обнаружена ошибка
2	Сообщение L1
3	Сообщение L2
4	Сообщение вспомогательных данных
5	Сообщение подгоночной процедуры
6	Открытие файла
7	Чтение файла
8	Флаг качества
9	Уровень 2 «из линейной регрессии» (F_Qual), сообщить о пикселе, в котором L2 не в полной степени надежны
10	Пустое поле или данные
11	Отсутствует значение приземного давления
12	Фильтрация излучения
Все 13	Отсутствующее значение

## 0 40 055 Диагностика извлечения

Номер бита	Описание
1	Фильтрация излучения
2	Полярные регионы
3	Ночное расположение
4	Отрицательная высота Поверхность ниже среднего уровня моря
5	Облачность на снимке
6	Снимок над морем
7	Снимок над пустыней
8	Температура поверхностного слоя
9	Дифференциал температуры поверхностного слоя
10	Слишком слабый контраст спектральной линии
11	Максимальное число итераций превышено
12	Отрицательное частичное содержание вещества в столбе воздуха
13	Матрица некорректна
14	Расхождение подгонки
15	Ошибка использования GSL
16	Остаточные погрешности со сдвигом
17	Остаточные погрешности с наклоном
18	Большое остаточное СКО
19	Неадекватное усреднение ядра
20	Обнаружено наличие льда
Все 21	Отсутствующее значение

## 0 40 056 Общее качество извлечения

Кодовая цифра	Описание
0	Использование не рекомендовано
1	Использовать с осторожностью
2	Наилучшее качество
3—6	Зарезервированы
7	Отсутствующее значение

## 0 40 057 Флаги извлечения уровня 2 IASI

Номер бита	Описание
1	Обнаружена ошибка

2	Сообщение L1
3	Сообщение L2
4	Сообщение вспомогательных данных
5	Сообщение подгоночной процедуры
6	Зарезервировано
7	Поднят неверный флаг L1 или L2
8	Не вполне надежный уровень 2
9	Отсутствует температура или значения влажности в вертикальном профиле
10	Отсутствует значение приземного давления
11	Фильтрация излучения
12	Полярные регионы
13	Ночное расположение
14	Отрицательная высота
15	Облачность на снимке
16	Снимок над морем
17	Снимок над пустыней
18	Отсутствует температура поверхностного слоя
19	Извлеченная температура поверхностного слоя значительно отклоняется от модели
20	Слишком слабый контраст спектральной линии
21	Максимальное число итераций превышено
22	Отрицательное частичное содержание вещества в столбе воздуха
23	Матрица некорректна
24	Расхождение подгонки
25	Ошибка использования GSL
26	Остаточные погрешности со сдвигом
27	Остаточные погрешности с наклоном
28	Большое остаточное СКО
29	Неадекватное усреднение ядра
30	Обнаружено наличие льда
Все 31	Отсутствующее значение

0 40 068 Флаг общего качества извлечения для SO2

Кодовая цифра	Описание
0	Значения рассчитаны с L2 IASI
1	В данных L2 IASI отсутствуют профили давления и температуры; вместо них используются данные модели/прогноза
2	Наилучшее качество
3—14	Зарезервированы
15	Отсутствующее значение

0 31 021 Значимость ассоциированного поля

Кодовая цифра	Ассоциированное поле	
9	Статус вспомогательных данных	0 = Данные имеются, хорошего качества, сопоставленные
		1 = Данные доступны, но пониженного качества и не используются
		2 = Нет доступных сопоставленных в пространстве и времени данных
		3—14 = Не используются (зарезервированы)
		15 = Отсутствующее значение

## 10. Новая последовательность BUFR для водного эквивалента снега (ВЭС)

### **ДОБАВИТЬ:**

в таблице D BUFR

Табличная ссылка	Табличные ссылки	Название элемента
F X Y		
3 07 103		(Наблюдения за снегом, плотность снега, водный эквивалент снега)
	3 01 150	Идентификатор ИГСНВ
	3 07 101	Наблюдения за снегом
	0 13 117	Плотность снега
	0 03 028	Метод измерения водного эквивалента снега
	0 13 163	Водный эквивалент снега

в таблице B BUFR/CREX

Табличная ссылка	Название элемента	Единицы измерения	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных (биты)
F X Y					
0 03 028	Метод измерения водного эквивалента снега	Кодовая таблица	0	0	6
		Кодовая таблица	0		2
0 13 163	Водный эквивалент снега	кг·м <sup>-2</sup>	0	0	16
		кг·м <sup>-2</sup>	0		5

Кодовая таблица 0 03 028 — Метод измерения водного эквивалента снега

Кодовая цифра	
0	Многоточечные неавтоматизированные снегомерные съемки
1	Неавтоматизированное измерение водного эквивалента снега в одной точке
2	Снеговая подушка или снегомерная рейка
3	Пассивное гамма-излучение
4	Методы GNSS/GPS
5	Ослабление космических лучей
6	Динамическая рефлектометрия
7–62	Зарезервированы
63	Отсутствующее значение

**11. Пересмотр последовательности кода 3 09 056 BUFR —  
Последовательность для представления данных, полученных при  
спуске радиозонда**

**ДОБАВИТЬ:**

Табличная ссылка	Табличные ссылки	Название элемента	
F X Y			
		(Данные о температуре, точке росы и ветре на уровне давления, на котором находится радиозонд, и высокая точность давления и геопотенциальной высоты)	
3 03 056	0 04 086	Долговременный период или смещение	С момента запуска
	0 08 042	Значимость продленного вертикального зондирования	
	2 07 001	Увеличить масштаб, величину начала отсчета и длину данных	
	0 07 004	Давление	Масштаб: 0
	0 10 009	Геопотенциальная высота	Масштаб: 1
	2 07 000	Увеличить масштаб, величину начала отсчета и длину данных	Отмена
	0 05 015	Сдвиг по широте (высокая точность)	Относительно места запуска
	0 06 015	Сдвиг по долготе (высокая точность)	Относительно места запуска
	0 12 101	Температура/температура воздуха	Масштаб: 2
	0 12 103	Температура точки росы	Масштаб: 2
	0 11 001	Направление ветра	
	0 11 002	Скорость ветра	
		(Последовательность для представления данных, полученных при спуске радиозонда)	
3 09 056	3 01 150	Идентификатор ИГСНВ	
	3 01 111	Идентификация места запуска и приборов	
	3 01 128	Дополнительная информация о подъеме радиозонда	Действительна также для спуска
	3 01 113	Дата/время запуска	(см. примечание 1)
	0 08 091	Значимость координат	= 2 Начало наблюдения
	3 01 021	Широта/долгота (высокая точность)	
	0 07 007	Высота	Начало спуска радиозонда над средним уровнем моря
	0 08 091	Значимость координат	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
	1 01 000	Повторение с задержкой 1 дескриптора	
	0 31 002	Коэффициент повторения расширенного дескриптора с задержкой	
	3 03 056	Данные о температуре, точке росы и ветре на уровне давления, на котором находится радиозонд, и высокая точность давления и геопотенциальной высоты	(см. примечания 2 и 3)
	1 01 000	Повторение с задержкой 1 дескриптора	

	0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
	3 03 051	Данные о сдвиге ветра на уровне давления, на котором находится радиозонд	

Примечания:

- 1) Дата/время запуска указывают дату/время начала измерения при спуске.
- 2) В этой последовательности для представления данных, полученных при спуске радиозонда, указание стандартных уровней с использованием значимости продленного вертикального зондирования (0 08 042) не является обязательным.
- 3) Представленные этой последовательностью данные должны быть рассортированы в нисходящем порядке на основе давления.

**12. Новая последовательность для представления данных радиозондового наблюдения с высокой точностью давления и геопотенциальной высоты**

**ADD:**

Табличная ссылка	Табличные ссылки	Название элемента	Описание элемента
F X Y			
		(Последовательность для представления наблюдений TEMP, TEMP SHIP и TEMP MOBIL с высокой точностью давления и геопотенциальной высоты)	
3 09 057	3 01 150	Идентификатор ИГСНВ	
	3 01 111	Идентификация места запуска и приборов для измерения ветра и Д, Т, В (давление, температура, влажность)	
	3 01 128	Дополнительная информация о подъеме радиозонда	
	3 01 113	Дата/время запуска	
	3 01 114	Горизонтальная и вертикальная координаты места запуска	
	3 02 049	Информация об облачности, полученная вертикальным зондированием	
	0 22 043	Температура моря/воды	
	1 01 000	Повторение с задержкой 1 дескриптора	
	0 31 002	Коэффициент повторения расширенного дескриптора с задержкой	
	3 03 056	Данные о температуре, точке росы и ветре на уровне давления, на котором находится радиозонд, и высокая точность давления и геопотенциальной высоты	
	1 01 000	Повторение с задержкой 1 дескриптора	
	0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
	3 03 051	Данные о сдвиге ветра на уровне давления, на котором находится радиозонд	



### 13. Пересмотр последовательности 3 10 067

#### **ДОБАВИТЬ:**

в Категории 10 Таблицы D BUFR

см. Примечание 2 к позиции 3 10 067

Примечание (2): В контексте 3 10 067 значения давления, следующие непосредственно за компонентами ветра, следует считать относящимися к данным компонентам.

Табличная ссылка	Табличные ссылки	Название элемента	Описание элемента
F X Y			
3 10 077		(Параметры ветра, рассчитанные по спутниковым данным)	
		<i>Обработка информации</i>	
	0 01 033	Идентификация центра-поставщика/производителя	
	0 01 034	Идентификация подцентра-поставщика/производителя	
	0 25 061	Идентификация программного обеспечения и номер версии	
	0 25 062	Идентификация базы данных	
		<i>Идентификация спутника/прибора</i>	
	0 01 007	Указатель спутника	
	0 02 153	Центральная частота спутникового канала	
	0 01 012	Направление движения подвижной наблюдательной платформы	
	2 01 138	Изменить длину данных	
	0 02 026	Разрешение поперек трассы	
	0 02 027	Разрешение вдоль трассы	
	2 01 000	Отменить изменение длины данных	
		<i>Методы</i>	
	0 02 028	Размер сегмента в надире в направлении x (размер прямоугольника цели)	
	0 02 029	Размер сегмента в надире в направлении y (размер прямоугольника цели)	
	0 02 161	Метод обработки параметров ветра	
	0 02 164	Метод корреляции слежения	
	0 02 023	Метод расчета параметров ветра по спутниковым данным	
	0 08 012	Описатель суши/моря	
	0 08 013	Описатель дня/ночи	
		<i>Окончательные данные вектора атмосферного движения (ВАД)</i>	
	0 01 124	Указатель узлов сетки	.
	0 05 001	Широта (высокая точность)	
	0 06 001	Долгота (высокая точность)	
	0 04 001	Год	
	0 04 002	Месяц	

0 04 003	День	
0 04 004	Час	
0 04 005	Минута	
0 04 006	Секунда	
0 04 086	Долговременный период или смещение (секунды)	
0 02 162	Метод определения продленной высоты	
0 07 004	Давление	
0 11 001	Направление ветра	
0 11 002	Скорость ветра	
0 11 003	Компонента ветра u	
0 11 004	Компонента ветра v	
0 12 001	Температура	
0 20 014	Высота верхней границы облаков	
0 07 024	Зенитный угол спутника	
0 01 023	Номер последовательности наблюдений	
1 04 000	Повторение с задержкой 4 дескрипторов	
0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
0 02 162	Метод определения продленной высоты	
0 07 004	Давление	
0 12 001	Температура	
0 20 014	Высота верхней границы облаков	
	<i>Данные изображений (для каждого используемого изображения)</i>	
1 13 000	Повторение с задержкой 13 дескрипторов	
0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
0 04 086	Долговременный период или смещение (секунды)	
0 02 020	Классификация спутников	
0 01 007	Указатель спутника	
0 02 019	Спутниковые приборы	
0 05 042	Номер канала	
0 02 153	Центральная частота спутникового канала	
0 05 040	Номер орбиты	
0 07 024	Зенитный угол спутника	
0 05 021	Пеленг или азимут	
0 02 162	Метод определения продленной высоты	
0 07 004	Давление	
0 12 001	Температура	
0 20 014	Высота верхней границы облаков	
	<i>Промежуточные векторы (для каждой компоненты вектора)</i>	
1 19 000	Повторение с задержкой 19 дескрипторов	
0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
0 04 086	Долговременный период или смещение (секунды)	

	0 04 086	Долговременный период или смещение (секунды)	
	0 05 001	Широта (высокая точность)	
	0 06 001	Долгота (высокая точность)	
	0 11 003	Компонента u	
	0 11 004	Компонента v	
	0 11 113	Корреляционное слежение за вектором	
	0 25 148	Коэффициент вариации	
	1 03 000	Повторение с задержкой 3 дескрипторов	
	0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
	0 08 023	Статистические данные первого порядка	
	0 11 003	Компонента u	
	0 11 004	Компонента v	
	0 08 023	Статистические данные первого порядка	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
	1 03 000	Повторение с задержкой 3 дескрипторов	
	0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
	0 20 111	Проекция большой оси эллипса ошибок на ось x	
	0 20 112	Проекция малой оси эллипса ошибок на ось y	
	0 20 114	Угол между большой осью эллипса ошибок и осью x	
		<i>Данные соответствующего прогноза</i>	
	0 01 033	Идентификация центра-поставщика/производителя	
	0 08 021	Значимость времени	= 27 Нулевое приближение
	0 07 004	Давление	
	0 11 095	Компонента u вектора ветра, используемого в модели	
	0 11 096	Компонента v вектора ветра, используемого в модели	
	0 08 021	Значимость времени	= 4 Прогноз
	0 07 004	Давление	
	0 11 095	Компонента u вектора ветра, используемого в модели	
	0 11 096	Компонента v вектора ветра, используемого в модели	
	0 08 021	Значимость времени	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
	0 08 086	Вертикальная значимость данных для ЧПП	= 10 Уровень наилучшего приближения
	0 07 004	Давление	
	0 11 095	Компонента u вектора ветра, используемого в модели	

	0 11 096	Компонента v вектора ветра, используемого в модели	
	0 08 086	Вертикальная значимость данных для ЧПП	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
		<i>Качество окончательных данных ВАД</i>	
	1 02 004	Повторить 2 дескриптора 4 раза	
	0 01 044	Стандартное применение продукции	
	0 33 007	Процент достоверности	
	0 08 092	Выражение неопределенности измерения	= 0 Стандартная неопределенность
	0 07 004	Давление	
	0 11 003	Компонента u	
	0 11 004	Компонента v	
	0 08 092	Выражение неопределенности измерения	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
	0 33 066	Флаг качества ВАД	
		<i>Данные об облачности и микрофизика облаков (относятся к номинальному изображению, используемому для НА)</i>	
	0 20 081	Количество облаков	
	0 20 012	Тип облаков	
	0 20 056	Фазовое состояние воды в облаке	
	1 17 000	Повторение с задержкой 17 дескрипторов	
	0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
	0 08 023	Статистические данные первого порядка	
	0 20 016	Давление на верхней границе облаков	
	0 08 092	Выражение неопределенности измерения	= 0 Стандартная неопределенность
	0 08 003	Вертикальная значимость (спутниковые наблюдения)	= 2 Верхняя граница облаков
	0 12 001	Температура	
	0 08 003	Вертикальная значимость (спутниковые наблюдения)	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
	0 20 016	Давление на верхней границе облаков	
	0 08 092	Выражение неопределенности измерения	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
	0 25 149	Потери при оптимальной оценке	
	0 20 016	Давление на верхней границе облаков	
	0 20 014	Высота верхней границы облаков	
	0 13 093	Оптическая толщина облаков	
	0 13 109	Траектория ледяных кристаллов/жидкой воды	
	0 40 038	Размер облачных частиц	

	0 08 011	Метеорологическая характеристика	= 12 Облачность
	0 14 050	Излучательная способность	
	0 08 011	Метеорологическая характеристика	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
	0 08 023	Статистические данные первого порядка	Установлено на отсутствующее значение (отмена)

**в таблице В BUFR/CREX**

Табличная ссылка	Название элемента	Единицы измерения	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных (биты)
F X Y					
0 01 044	Стандартное применение продукции	Кодовая таблица	0	0	8
		Кодовая таблица	0		3

**0 01 044 Стандартное применение продукции**

Кодовая цифра	Описание
0	Зарезервировано
1	Полная взвешенная комбинация отдельных тестов качества
2	Взвешенная комбинация отдельных тестов за исключением сравнения прогнозов
3	Рекурсивная функция фильтра
4	Общий индекс качества (ИК) без прогноза
5	ИК без прогноза
6	ИК с прогнозом
7	Расчетная ошибка (PO) в $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$ , преобразованная в процентный доверительный интервал
8—254	Зарезервированы
255	Отсутствующее значение

**14. Пересмотренный образец BUFR для приземных наблюдений за n-минутный период**

**ДОБАВИТЬ:**

**в таблице D BUFR**

Табличная ссылка	Табличные ссылки	Название элемента	Описание элемента
F X Y			
		(Образец BUFR для приземных наблюдений за n-минутный период)	
3 07 092	3 01 150	Идентификатор ИГСНВ	
	3 01 001	Номера блока и станции ВМО	
	2 08 040	Изменить ширину поля МККТТ МА5	
	0 01 019	Полное название станции или поста	40 символов
	2 08 000	Изменить ширину поля МККТТ МА5	

	3 01 011	Год, месяц, день	Идентификация времени относится к концу n-минутного периода
	3 01 012	Час, минута	
	3 01 021	Широта/долгота (высокая точность)	
	0 07 030	Высота площадки станции над средним уровнем моря	
	0 01 023	Номер последовательности наблюдений	
	1 08 000	Повторение с задержкой 8 дескрипторов	
	0 31 000	Коэффициент повторения короткого дескриптора с задержкой	
	0 07 031	Высота барометра над средним уровнем моря	
	2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
	0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
	0 10 004	Давление	Измеренное значение давления воздуха в месте расположения и на высоте датчика
	0 10 051	Давление, приведенное к среднему уровню моря	
	0 07 004	Давление (стандартный уровень)	
	0 10 009	Геопотенциальная высота стандартного уровня	
	2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
	1 15 000	Повторение с задержкой 15 дескрипторов	
	0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой	
	0 08 010	Определитель поверхности	
	2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
	0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
	0 12 101	Температура/температура воздуха	Масштаб: 2
	0 12 103	Температура точки росы	Масштаб: 2
	2 02 129	Изменить масштаб	
	2 01 132	Изменить длину данных	
	0 13 003	Относительная влажность	Обязательно для сообщения (в случае наличия датчика влажности), длина данных 11 битов
	2 01 000	Отменить изменение длины данных	
	2 02 000	Отменить изменение масштаба	
	0 13 009	Относительная влажность (исходные измеренные значения)	
	2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
	0 07 032	Высота датчика над местной площадкой	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
	0 08 010	Определитель поверхности	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
	1 07 000	Повторение с задержкой 7 дескрипторов	
	0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
	0 07 061	Глубина от земной поверхности	
	2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
	0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
	0 12 130	Температура почвы	

0 13 111	Влажность почвы	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
0 07 061	Глубина от земной поверхности	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
1 05 000	Повторение с задержкой 5 дескрипторов	
0 31 000	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
0 33 041	Атрибут следующего значения	
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 20 001	Горизонтальная видимость	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
1 13 000	Повторение с задержкой 13 дескрипторов	
0 31 000	Коэффициент повторения короткого дескриптора с задержкой	
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 20 010	Облачный покров (общий)	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
1 07 000	Повторить 7 дескрипторов четыре раза	
0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
0 08 002	Вертикальная значимость	
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 20 011	Количество облаков	
0 20 013	Высота нижней границы облака	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
0 08 002	Вертикальная значимость	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
1 05 000	Повторение с задержкой 5 дескрипторов	
0 31 000	Коэффициент повторения короткого дескриптора с задержкой	
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 20 062	Состояние поверхности почвы (со снегом или без снега)	
0 13 013	Суммарная высота снежного покрова	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
1 05 000	Повторение с задержкой 5 дескрипторов	
0 31 000	Коэффициент повторения короткого дескриптора с задержкой	
0 04 025	Временной период	= -n минут
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 20 003	Текущая погода	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
1 05 000	Повторение с задержкой 5 дескрипторов	
0 31 000	Коэффициент повторения короткого дескриптора с задержкой	
0 04 025	Временной период	= -n минут
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 13 011	Сумма осадков/суммарный водный эквивалент	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
1 15 000	Повторение с задержкой 15 дескрипторов	

0 31 001	Коэффициент повторения дескриптора с задержкой	
0 07 032	Высота датчика над местной площадкой	
0 08 021	Значимость времени	= 2 Осреднение по времени
0 04 025	Временной период	= -10 минут или количество минут после значительного изменения ветра
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 11 001	Направление ветра	
0 11 002	Скорость ветра	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
0 08 021	Значимость времени	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 11 043	Направление ветра при максимальном порыве	
0 11 041	Максимальная скорость ветра при порыве	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
0 07 032	Высота датчика над местной площадкой	Установлено на отсутствующее значение (отмена)
1 05 000	Повторение с задержкой 5 дескрипторов	
0 31 000	Коэффициент повторения короткого дескриптора с задержкой	
0 04 025	Временной период	= -n минут (по умолчанию n=10)
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 14 031	Общая продолжительность солнечного сияния	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
1 10 000	Повторение с задержкой 10 дескрипторов	
0 31 000	Коэффициент повторения короткого дескриптора с задержкой	Открыть/закрыть (1/0)
0 04 025	Временной период	= -n минут (по умолчанию n=10)
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 14 002	Длинноволновая радиация, интегрированная за указанный период	Уходящая длинноволновая радиация Согласно Таблице В BUFR, Класс 14, примечание 2: отрицательные значения
0 14 002	Длинноволновая радиация, интегрированная за указанный период	Приходящая длинноволновая радиация Согласно Таблице В BUFR, Класс 14, примечание 1: положительные значения



0 14 004	Коротковолновая радиация, интегрированная за указанный период	Уходящая коротковолновая радиация Согласно Таблице В BUFR, Класс 14, примечание 2: отрицательные значения
0 14 028	Суммарная солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	
0 14 029	Рассеянная солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	
0 14 030	Прямая солнечная радиация (высокая точность), интегрированная за указанный период	
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
1 13 000	Повторение с задержкой 13 дескрипторов	
0 31 000	Коэффициент повторения короткого дескриптора с задержкой	
0 04 025	Временной период	= -n минут (по умолчанию n = 10)
0 02 071	Рабочая длина волны спектрографа	УФ-А: 315 нм
0 02 072	Ширина диапазона спектрографа	УФ-А: 85 нм
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	
0 14 072	Суммарная УФ-радиация, интегрированная за указанный период	УФ-А радиация Согласно Таблице В BUFR, Класс 14, примечание 8  (ISO 21348: диапазон длины волны УФ-А $315 \leq \lambda \leq 400$ нм)
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	
0 02 071	Рабочая длина волны спектрографа	УФ-Б: 280 нм
0 02 072	Ширина диапазона спектрографа	УФ-Б: 35 нм
2 04 018	Добавить ассоциированное поле	
0 31 021	Значимость ассоциированного поля	Флаг качества
0 14 072	Суммарная УФ-радиация, интегрированная за указанный период	УФ-Б радиация Согласно Таблице В BUFR, Класс 14, примечание 8  (ISO 21348: диапазон длины волны УФ-Б $280 \leq \lambda \leq 315$ нм)
2 04 000	Отменить ассоциированное поле	

## 15. Новая последовательность BUFR и кодовые таблицы и таблицы флагов для продукции SRAL Sentinel-3

### **ДОБАВИТЬ:**

в таблице D BUFR

Табличная ссылка	Табличные ссылки	Название элемента	Описание элемента
F X Y			
		(Гидрологическая продукция уровня 2 Sentinel-3 (S3))	
3 40 017	001007	Указатель спутника	61 (Sentinel 3A) или 65 (Sentinel 3B) 178 (SRAL)
	002019	Спутниковые приборы	
	005044	Номер цикла оборота спутника	
	001096	Станция приема	
	005040	Номер орбиты	
	001040	Код-идентификатор центра обработки данных	
	025061	Идентификация программного обеспечения и номер версии	
	025182	Флаг обработки данных L1	
	025183	Качество обработки данных L1	
	025181	Флаг обработки данных L2	
	025184	Статус продукции L2	
	301011	Год, месяц, день	
	301013	Час, минута, секунда	
	004007	Секунды в минуте (точность в микросекундах)	
	301021	Широта/долгота (высокая точность)	
	005063	Крен космического аппарата	
	005064	Тангаж космического аппарата	
	005066	Рыскание космического аппарата	
	010081	Высота центра тяжести (COG) над референс-эллипсоидом	
	010082	Мгновенная скорость изменения высоты	
	008075	Определитель восходящей/нисходящей орбиты	
	025090	Флаг характеристики орбиты	
	008029	Тип поверхности	
	201137	Изменить длину данных	Увеличить длину данных на 9 бит
	202129	Изменить масштаб	Добавить 1 к шкале
	006021	Расстояние	
	202000	Изменить масштаб	Отмена
	201000	Изменить длину данных	Отмена
	010087	Глубина океана/высота суши над уровнем моря	
	025096	Флаг состояния радиометра	
	040012	Флаг качества данных радиометра	
	008077	Тип поверхности, зондируемой радиометром	

104002	Повторить 4 дескриптора 2 раза	
002153	Центральная частота спутникового канала	
012063	Яркостная температура	
012065	Стандартное отклонение яркостной температуры	
040013	Флаг интерпретации яркостной температуры, измеренной с помощью радиометра	
007002	Высота или абсолютная высота	
011098	Скорость ветра по радиометру	
013090	Содержание водяного пара, определяемое посредством радиометра	
013091	Содержание жидкости, определяемое посредством радиометра	
025164	Поправка показаний радиометра на влажную тропосферу	
025095	Флаг состояния высотомера	
040023	Вспомогательные флаги состояния альтиметра	
025113	Флаг качества коррекции альтиметра для специфической полосы частот	
008074	Тип отраженного сигнала альтиметра	
025190	Режим обработки отраженного сигнала альтиметра	
021144	Флаг дождя при работе альтиметра	
025191	Режим слежения за альтиметром	
021143	Ослабление из-за дождя сигнала в полосе частот Ku	
013055	Интенсивность осадков	
021169	Указатель наличия льда	
010101	Квадрат угла отклонения спутника от надира по данным о форме волны	
015012	Общее число электронов на квадратный метр	
007002	Высота или абсолютная высота	
011097	Скорость ветра по альтиметру	
040024	Наличие метеорологической карты	
007002	Высота или абсолютная высота	
025126	Поправка на сухую тропосферу в модели	
025128	Поправка на влажную тропосферу в модели	
040011	Флаг интерполяции	
007002	Высота или абсолютная высота	
011095	Компонента u вектора ветра, используемого в модели	
011096	Компонента v вектора ветра, используемого в модели	
010088	Геоцентрическая высота полного океанического прилива (решение 1)	
010089	Геоцентрическая высота полного океанического прилива (решение 2)	
010090	Высота долгопериодного прилива	
010092	Высота приливо-отливных явлений твердой оболочки Земли	
010093	Геоцентрическая высота полюсного прилива	
010098	Геоцентрическая высота приливной нагрузки океанического прилива (решение 1)	

010099	Геоцентрическая высота приливной нагрузки океанического прилива (решение 2)	
010100	Высота неравновесного долгопериодного прилива	
025127	Барометрическая поправка	
040014	Поправка на высокочастотные колебания топографии поверхности моря	
010085	Средняя высота поверхности моря	
010086	Высота геоида	
010096	Средняя динамическая топография	
010103	Точность средней динамической топографии	
010102	Аномалия высоты поверхности моря	
022080	Центральная частота диапазона волны	
008076	Тип полосы	
022189	Диапазон данных по океану в специфической полосе частот	
022191	СКО диапазона данных по океану в специфической полосе частот	
022130	Количество годных точек для специфической полосы частот	
025165	Ионосферная коррекция по модели в специфической полосе частот	
025166	Коррекция смещенности данных о состоянии моря в специфической полосе частот	
025167	Чистая инструментальная поправка в специфической полосе частот	
021183	Скорректированный коэффициент обратного рассеяния поверхностью океана в специфической полосе частот	
021184	Стандартное отклонение скорректированного коэффициента обратного рассеяния поверхностью океана в специфической полосе частот	
022134	Количество годных точек в специфической полосе частот для обратного рассеяния	
021122	Корректировка ослабления по сигме-0 (из tb)	
022190	Высота значительной волны в специфической полосе частот	
022131	СКО значений высоты значительной волны в специфической полосе частот	
022132	Количество годных точек для высоты значительной волны в специфической полосе частот	
022133	Чистая инструментальная поправка в специфической полосе частот для высоты значительной волны	
021186	Автоматическая регулировка усиления в специфической полосе частот	
021187	СКО автоматической регулировки усиления в специфической полосе частот	
021188	Количество годных точек для автоматической регулировки усиления в специфической полосе частот	
021185	Чистая инструментальная поправка в специфической полосе частот для АРУ	
025112	Флаг качества данных альтиметра для специфической полосы частот	

025113	Флаг качества коррекции альтиметра для специфической полосы частот	
033092	Флаг качества океана для специфической полосы частот	
008076	Тип полосы	
022189	Диапазон данных по океану в специфической полосе частот	
022191	СКО диапазона данных по океану в специфической полосе частот	
022130	Количество годных точек для специфической полосы частот	
025165	Ионосферная коррекция по модели в специфической полосе частот	
025166	Коррекция смещенности данных о состоянии моря в специфической полосе частот	
025167	Чистая инструментальная поправка в специфической полосе частот	
021183	Скорректированный коэффициент обратного рассеяния поверхностью океана в специфической полосе частот	
021184	Стандартное отклонение скорректированного коэффициента обратного рассеяния поверхностью океана в специфической полосе частот	
022134	Количество годных точек в специфической полосе частот для обратного рассеяния	
021122	Корректировка ослабления по сигме-0 (из tb)	
022190	Высота значительной волны в специфической полосе частот	
022131	СКО значений высоты значительной волны в специфической полосе частот	
022132	Количество годных точек для высоты значительной волны в специфической полосе частот	
022133	Чистая инструментальная поправка в специфической полосе частот для высоты значительной волны	
021186	Автоматическая регулировка усиления в специфической полосе частот	
021187	СКО автоматической регулировки усиления в специфической полосе частот	
021188	Количество годных точек для автоматической регулировки усиления в специфической полосе частот	
021185	Чистая инструментальная поправка в специфической полосе частот для АРУ	
025112	Флаг качества данных альтиметра для специфической полосы частот	
025113	Флаг качества коррекции альтиметра для специфической полосы частот	
033092	Флаг качества океана для специфической полосы частот	
025190	Режим обработки отраженного сигнала альтиметра	
011097	Скорость ветра по альтиметру	
013090	Содержание водяного пара, определяемое посредством радиометра	
013091	Содержание жидкости, определяемое посредством радиометра	

021143	Ослабление из-за дождя сигнала в полосе частот Ku	
021184	Стандартное отклонение скорректированного коэффициента обратного рассеяния поверхностью океана в специфической полосе частот	
025128	Поправка на влажную тропосферу в модели	
025163	Ионосферная поправка в измерении альтиметром в полосе частот Ku	
025164	Поправка показаний радиометра на влажную тропосферу	
010102	Аномалия высоты поверхности моря	
022189	Центральная частота диапазона волны	
022191	СКО диапазона данных по океану в специфической полосе частот	
022130	Количество годных точек для специфической полосы частот	
025166	Коррекция смещенности данных о состоянии моря в специфической полосе частот	
021183	Скорректированный коэффициент обратного рассеяния поверхностью океана в специфической полосе частот	
021184	Стандартное отклонение скорректированного коэффициента обратного рассеяния поверхностью океана в специфической полосе частот	
022134	Количество годных точек в специфической полосе частот для обратного рассеяния	
022190	Высота значительной волны в специфической полосе частот	
022131	СКО значений высоты значительной волны в специфической полосе частот	
022132	Количество годных точек для высоты значительной волны в специфической полосе частот	
025112	Флаг качества данных альтиметра для специфической полосы частот	
025113	Флаг качества коррекции альтиметра для специфической полосы частот	
033092	Флаг качества океана для специфической полосы частот	
008049	Количество наблюдений	
022080	Центральная частота диапазона волны	
134021	Повторить 34 дескриптора 21 раз	
301011	Год, месяц, день	
301013	Час, минута, секунда	
004007	Секунды в минуте (точность в микросекундах)	
301021	Широта/долгота (высокая точность)	
010081	Высота центра тяжести (COG) над референс-эллипсоидом	
010082	Мгновенная скорость изменения высоты	
008029	Тип поверхности	
201137	Изменить длину данных	Увеличить длину данных на 9 бит
202129	Изменить масштаб	Добавить 1 к шкале
006021	Расстояние	

202000	Изменить масштаб	Отмена
201000	Изменить длину данных	Отмена
025191	Режим слежения за альтиметром	
021071	Максимальные значения	
010085	Средняя высота поверхности моря	
040011	Флаг интерполяции	
010102	Аномалия высоты поверхности моря	
022189	Центральная частота диапазона волны	
022146	Диапазон ОСОГ	
025165	Ионосферная коррекция по модели в специфической полосе частот	
025167	Чистая инструментальная поправка в специфической полосе частот	
021183	Скорректированный коэффициент обратного рассеяния поверхностью океана в специфической полосе частот	
022190	Высота значительной волны в специфической полосе частот	
022133	Чистая инструментальная поправка в специфической полосе частот для высоты значительной волны	
021177	Коэффициент обратного рассеяния, скорректированный с учетом ОСОГ	
021185	Чистая инструментальная поправка в специфической полосе частот для АРУ	
013164	Надводная часть морского льда	
202126	Изменить масштаб	Вычесть 2 бита из шкалы
022046	Доля морского льда	
202000	Изменить масштаб	Отмена
013117	Плотность снега (содержание жидкой воды)	
013013	Суммарная высота снежного покрова	
025112	Флаг качества данных альтиметра для специфической полосы частот	
033092	Флаг качества океана для специфической полосы частот	

**в таблице В BURF**

Табличная ссылка	Название элемента	Единицы измерения	Масштаб	Начало отсчета	Длина данных (биты)
0 10 103	Точность средней динамической топографии	м	3	-131072	18
		м	3		6
0 13 164	Надводная часть морского льда	м	3	-131072	18
		м	3		6
0 25 190	Режим обработки отраженного сигнала альтиметра	кодовая таблица	0	0	8
		кодовая таблица	0		3

0 25 191	Режим слежения за альтиметром	кодвая таблица	0	0	8
		кодвая таблица	0		3
0 33 092	Флаг качества океана для специфической полосы частот	таблица флагов	0	0	9
		таблица флагов	0		3

0 25 190 Режим обработки отраженного сигнала альтиметра

Кодовая цифра	Описание
0	Режим низкого разрешения (PHP)
1	Радиолокатор с синтезированной апертурой (PCA)
2	PHP и PCA (чередование)
3	Зарезервировано
4	Псевдо-PHP (ПРНР)
5	Интерферометрический режим PCA (SARIN)
6—254	Зарезервированы
255	Отсутствующее значение

0 25 191 Режим слежения за альтиметром

Кодовая цифра	Описание
0	Разомкнутый контур
1	Замкнутый контур
2	Коэффициент усиления разомкнутого контура
3—254	Зарезервированы
255	Отсутствующее значение

0 33 092 Флаг качества океана для специфической полосы частот

Бит	Описание
1	Функционирующий высотомер
2	Функционирующий микроволновый радиометр (МВР)
3—8	Зарезервированы
Все 9	Отсутствующее значение

Общие кодовые таблицы

**16. Предложение по новым позициям в общих кодовых таблицах С-5 и С-8**

**ДОБАВИТЬ:**

в общей кодовой таблице С5



Кодовая цифра для I <sub>6</sub> I <sub>6</sub> I <sub>6</sub>	Кодовая цифра для BUFR (Кодовая таблица 0 01 007)	Кодовая цифра для GRIB, издание 2	
423	423	423	Oceansat-3
503	503	503	Hai Yang 2B (HY-2B, SOA/NSOAS Китай)
802	802	802	CFOSAT

**в общей кодовой таблице С8**

Код	Учреждение	Тип	Краткое название прибора	Полное название прибора
943	CNSA	Скаттерометр	SCAT (на CFOSAT)	Скаттерометр

**17. Новая позиция в общей кодовой таблице С-2 для новых радиозондов**

**ИЗМЕНИТЬ:**

**в общей кодовой таблице С-2 «Используемые радиозонд/система зондирования»**

Дата присвоения номера (необходимо после 30.06.2007 г.)	Кодовая цифра для r <sub>a</sub> r <sub>a</sub> (кодовая таблица 3685)	Кодовая цифра для BUFR (кодовая таблица 0 02 011)	
Необходима	63—66	163—166	Свободна

НА

Дата присвоения номера (необходимо после 30.06.2007 г.)	Кодовая цифра для r <sub>a</sub> r <sub>a</sub> (кодовая таблица 3685)	Кодовая цифра для BUFR (кодовая таблица 0 02 011)	
07/11/2018	63	163	Радиозонд Modem M20 с терморезистором, емкостным датчиком относительной влажности, без датчика давления, которое рассчитывается по высоте ГСОМ (Франция)
07/11/2018	64	164	Радиозонд Modem PilotSonde GPS (Франция)
Необходима	65—66	165—166	Свободна

**18. Новые позиции в общей кодовой таблице С-12**

**ДОБАВИТЬ:**

**в общей кодовой таблице С-12 «Подцентры центров-поставщиков, определенных в общих кодовых таблицах С-1 или С-11», Регион VI**

Кодовая цифра	Название	Кодовая цифра	Название
85	Тулуза (РСМЦ)	203	Орхусский университет (Дания)

85	Тулуза (РСМЦ)	204	Институт охраны окружающей среды — Национальный исследовательский институт (Польша)
----	---------------	-----	---

## 19. Новые позиции в общих кодовых таблицах С-5 и С-8

### **ДОБАВИТЬ:**

в общей кодовой таблице С-5 «Указатель спутника»

Кодовая цифра для I <sub>6</sub> I <sub>6</sub> I <sub>6</sub>	Кодовая цифра для BUFR (кодированная таблица 0 01 007)	Кодовая цифра для GRIB, издание 2	
803	803	803	GRACE C (GRACE-FO)
804	804	804	GRACE D (GRACE-FO)

в общей кодовой таблице С8 «Спутниковые приборы»

Код	Учреждение	Тип	Краткое название прибора	Полное название прибора
104	НАСА	Прибор ГНСС для затменного зондирования	Tri-G	Triple-G (GPS, Galileo, GLONASS)

## 20. Новые позиции в общей кодовой таблице С-3

### **ДОБАВИТЬ:**

в общей кодовой таблице С-3

Кодовая цифра для I <sub>x</sub> I <sub>x</sub> I <sub>x</sub>	Кодовая цифра для BUFR (кодированная таблица 0 22 067)	Значение	
		Тип и изготовитель прибора	Коэффициенты уравнения a      b
873	873	ALTO	Неприменимо
874	874	SOLO_D_MRV	Неприменимо

## 21. Глобальный обмен суточными климатическими данными

### **ДОБАВИТЬ:**

в Наставлении по кодам (ВМО-№ 306), том I.2, часть С

Общая кодовая таблица С-13 «Подкатегории данных для категорий, определенных в таблице А BUFR»

КАТЕГОРИИ ДАННЫХ		МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПОДКАТЕГОРИИ ДАННЫХ	
BUFR, издание 4, октет 11 в разделе 1		BUFR, издание 4, октет 12 (если = 255, это означает другую подкатегорию или что значение не определено)	
CREX, издание 2, ppp в группе Anppmmmm раздела 1		CREX, издание 2, mmm в группе Anmmmmmm раздела 1	
Кодовая цифра	Название	Кодовая цифра	Название(в скобках указаны соответствующие традиционные буквенно-цифровые коды)
0	Приземные данные – суша	21	Климатологические наблюдения (представление суточных климатических данных с периодичностью один раз в месяц)

## **II. НАСТАВЛЕНИЕ ПО ГСТ**

### **1. Новый указатель данных для космической погоды**

#### **ДОБАВИТЬ:**

в Наставлении по ГСТ (ВМО-№ 386), Приложении II-5 (Указатели данных T1T2A1A2ii в сокращенных заголовках)

- T<sub>1</sub> T<sub>2</sub> = F N для консультативной информации о космической погоде в сокращенной форме открытым текстом;
- T<sub>1</sub> T<sub>2</sub> = L N для консультативной информации о космической погоде в форме IWXXM GML.

### **2. Глобальный обмен суточными климатическими данными**

#### **ДОБАВИТЬ:**

В Наставлении по ГСТ (ВМО-№ 386), Приложении II-5 (Указатели данных T1T2A1A2ii в сокращенных заголовках),

T1	T2	A1	ii	Тип данных	Соответствие с ТБК	Категория данных/подкатегория (общая таблица C13)
I	S	C	60	Климатические наблюдения (представление суточных климатических данных с периодичностью один раз в месяц)	неприменимо	000/021