ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 59081— 2020**

# Данные дистанционного зондирования Земли из космоса

# ПРОДУКТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА ПРОИЗВОДНЫЕ (БАЗОВЫЕ)

## Требования к составу и документированному описанию

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН по заказу Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» Автономной некоммерческой организацией высшего образования «Университет Иннополис»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 321 «Ракетно-космическая техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 октября 2020 г. № 768-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения . . . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Термины, определения и сокращения . . . . . 2
4 Общие положения . . . . . 3
5 Требования к составу производных (базовых) продуктов обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса . . . . . 4
6 Требования к содержанию документированного описания производных (базовых) продуктов обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса . . . . . 4
Библиография . . . . . 8

## Введение

Для того, чтобы данные дистанционного зондирования Земли из космоса стали более удобными и доступными для потребителей, необходимо освободить потребителей от ряда однообразных работ по подготовке данных к анализу и интерпретации, до сих пор зачастую выполняемых операторами с помощью настольного программного обеспечения. Производные (базовые) продукты обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса предназначены для решения этой задачи. Основной особенностью этих продуктов является то, что входящие в их состав данные дистанционного зондирования Земли из космоса проходят такую обработку, которая позволит потребителям с минимальными дополнительными усилиями объединять их в пространстве и времени с другими данными, прошедшими аналогичную обработку, и сразу приступать к дальнейшей тематической или аналитической обработке. При этом потребитель освобождается от трудоемких подготовительных процедур по подготовке к совмещению и комплексированию доступной номенклатуры данных дистанционного зондирования Земли из космоса, получаемых с разных космических аппаратов за различные даты съемки и на различные районы интереса.

Целью данного стандарта является определение требований к составу и документированному описанию производных (базовых) продуктов обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса, необходимых производителю этих продуктов, а также для идентификации производных (базовых) продуктов, которая может выполняться как непосредственно потребителем, так и уполномоченным органом по сертификации данных дистанционного зондирования Земли из космоса.

Сертификация данных дистанционного зондирования Земли из космоса позволит гарантировать права потребителей на приобретение качественных продуктов обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса, соответствующие заявленным характеристикам. Для обеспечения сертификации данных дистанционного зондирования Земли из космоса необходима идентификация продуктов обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса с помощью проверки их комплектности и установления соответствия описанию.

Группа стандартов в области данных дистанционного зондирования Земли из космоса предназначена для обеспечения системы единых требований к данным, процессам их формирования, обработки, хранения и доведения до пользователей. В рамках разработки первоочередных национальных стандартов в области данных дистанционного зондирования Земли из космоса предусмотрена разработка стандартов по различным продуктам (стандартным, тематическим), получаемым на основе обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса, метаданным, показателям качества данных дистанционного зондирования Земли из космоса, и других стандартов, предназначенных для использования совместно с настоящим стандартом.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Данные дистанционного зондирования Земли из космоса**

# ПРОДУКТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА ПРОИЗВОДНЫЕ (БАЗОВЫЕ)

**Требования к составу и документированному описанию**

Remote sensing data of the Earth from space.
Derived (basic) products of processing remote sensing data of the Earth from space.
Composition and documented description requirements

**Дата введения — 2021—03—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на производные (базовые) продукты обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса и устанавливает требования к их составу и документированному описанию, необходимые при идентификации производных (базовых) продуктов дистанционного зондирования Земли из космоса.

Настоящий стандарт предназначен для использования органами государственной власти и муниципального управления, юридическими и физическими лицами, участвующими в создании, распространении и использовании данных дистанционного зондирования Земли из космоса, в том числе включаемых в Федеральный фонд данных дистанционного зондирования Земли из космоса согласно [1]—[4].

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 7.0.64 (ИСО 8601:2004) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление дат и времени. Общие требования

ГОСТ Р 51293 Идентификация продукции. Общие положения

ГОСТ Р 51833 Фотограмметрия. Термины и определения

ГОСТ Р 54593 Информационные технологии. Свободное программное обеспечение. Общие положения

ГОСТ Р 57656 (ИСО 19115-2:2009) Пространственные данные. Метаданные. Часть 2. Расширения для изображений и матричных данных

ГОСТ Р 59079—2020 Данные дистанционного зондирования Земли из космоса. Типы данных дистанционного зондирования Земли из космоса

ГОСТ Р 59080 Данные дистанционного зондирования Земли из космоса. Продукты обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса стандартные. Требования к составу и документированному описанию

ГОСТ Р 59083 Данные дистанционного зондирования Земли из космоса. Сервисы (услуги), предоставляемые потребителям с использованием данных дистанционного зондирования Земли из космоса. Обеспечение доступа потребителей к сервисам на основе данных дистанционного зондирования Земли из космоса

**Издание официальное**

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 7.0.64, ГОСТ Р 51293, ГОСТ Р 51833, ГОСТ Р 57656, ГОСТ Р 59079, ГОСТ Р 59080, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **производный (базовый) продукт обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса:** Продукт дистанционного зондирования Земли из космоса, который формируется на основе дополнительной обработки одного или нескольких первичных или стандартных продуктов дистанционного зондирования Земли из космоса, в том числе путем их усреднения или объединения в пространстве и во времени.

3.1.2 **корегистрация космических снимков:** Пространственное совмещение с заданной точностью двух или более (например, разновременных) растровых изображений, полученных одной или несколькими съемочными системами космических аппаратов дистанционного зондирования Земли из космоса при сходных параметрах съемки, для их дальнейшей совместной обработки.

3.1.3 **радиометрическое выравнивание яркости мозаики:** Преобразование величин цифровых отсчетов или восстановленных физических величин мозаичного изображения, применяемое для повышения его визуальных качеств и устранения яркостных различий, вызванных временными изменениями между фрагментами отдельных космических снимков, составляющих мозаику.

3.1.4 **линия пореза:** Граница в зоне перекрытия двух или более космических снимков, которая определяет области растровых изображений, используемых при формировании мозаики.

3.1.5 **композитное изображение:** Многоканальное изображение, формируемое на основе двух или нескольких космических снимков, получаемых на один и тот же участок земной поверхности за разные даты съемки и/или разными съемочными системами космических аппаратов дистанционного зондирования Земли из космоса.

3.1.6 **мультивременной композит:** Растровое изображение на область перекрытия двух или более разновременных космических снимков, предоставленное в виде комбинации спектральных каналов всех этих снимков.

3.1.7 **мозаика:** Изображение, составленное в результате пространственного объединения двух или более перекрывающихся космических снимков или их фрагментов, полученных на заданный участок земной поверхности.

3.1.8 **ортомозаика:** Мозаика, полученная в результате пространственного объединения двух или нескольких фрагментов ортотрансформированных космических снимков.

3.1.9 **бесшовная ортомозаика (бесшовное сплошное покрытие):** Ортомозаика, сформированная в виде единого непрерывного изображения на основе радиометрического выравнивания яркости фрагментов космических снимков и пространственного усреднения (сглаживания) участков изображений вдоль линий порезов.

3.1.10 **интерферометрическая пара:** Два комплексных радиолокационных изображения одного и того же участка земной поверхности, полученные радиолокационными съемочными системами в одной геометрии съемки с повторных орбит космических аппаратов, позволяющие осуществить их обработку методом радиолокационной интерферометрии.

3.1.11 **комплексное радиолокационное изображение:** Изображение на основе данных дистанционного зондирования Земли из космоса, полученных с космического аппарата радиолокационного наблюдения, каждый цифровой отчет которого представляется комплексным числом — действитель-

ной и мнимой составляющими (амплитудой и фазой) сигнала, отраженного от соответствующего элемента земной поверхности.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения.

ДЗЗ — дистанционное зондирование Земли;

ИК — инфракрасный;

КА — космический аппарат;

ЦМР — цифровая модель рельефа;

UTC — всемирное координированное время (Universal Time Coordinated).

## 4 Общие положения

4.1 Одним из видов предоставления данных ДЗЗ из космоса потребителям по ГОСТ Р 59079 является предоставление им производных (базовых) продуктов обработки данных ДЗЗ из космоса.

4.2 Соответствие производных (базовых) продуктов уровням обработки, а также их взаимосвязь с первичными, стандартными и тематическими продуктами установлены в ГОСТ Р 59079.

4.3 Производные (базовые) продукты получают путем дополнительной обработки одного или нескольких первичных или стандартных продуктов (уровня обработки 0, 1 или 2 по ГОСТ Р 59079) и представляют собой данные, готовые для дальнейшей тематической обработки и анализа.

4.4 Требования к составу и описанию стандартных продуктов установлены в ГОСТ Р 59080.

4.5 Производные (базовые) продукты создают путем аппроксимации данных ДЗЗ из космоса на различные временные и пространственные сетки и предоставляют потребителям как покрытия по ГОСТ Р 57656.

4.6 При создании производных (базовых) продуктов следует применять перечисленные ниже основные операции:

- отбор космических снимков для формирования производных (базовых) продуктов, в том числе с помощью масок облачности стандартных продуктов;
- трансформирование отобранных космических снимков в единую картографическую проекцию;
- приведение отобранных космических снимков к одному пространственному разрешению;
- корегистрация разновременных космических снимков;
- построение линий порезов и нарезка космических снимков на фрагменты согласно линиям порезов;
- радиометрическое выравнивание яркости всех или части пикселей мозаичных покрытий;
- формирование результирующих покрытий.

4.7 Производные (базовые) продукты следует предоставлять потребителям в следующих основных формах:

- композитные изображения, полученные на один и тот же участок земной поверхности в результате объединения (слияния) разных типов данных ДЗЗ из космоса, например мультиспектральных оптических и радиолокационных данных, оптических данных с различным пространственным разрешением и т. д.;
- мультивременные композиты в натуральных (красный — зеленый — синий) или ложных (ближний ИК — красный — зеленый) цветах, формируемые на основе разновременных космических снимков путем визуализации в выбранных цветовых компонентах одного изображения данных спектральных или поляризационных каналов, полученных за разные даты съемки;
- мультивременные ряды, представляющие собой данные ДЗЗ из космоса, полученные на один и тот же участок земной поверхности за определенный интервал времени, отобранные и подготовленные с целью дальнейшей тематической или аналитической обработки;
- ортомозаики, сформированные без выравнивания яркостных характеристик и сглаживания линий порезов;
- бесшовные ортомозаики (бесшовные сплошные покрытия);
- интерферометрические пары на основе комплексных радиолокационных изображений, прошедших дополнительную обработку и готовых для создания ЦМР или определения вертикальных смещений земной поверхности.

4.8 Частным случаем производных (базовых) продуктов являются наборы космических снимков, не сведенные в мультивременные композиты, мозаики, другие результирующие изображения, но прошедшие дополнительную обработку по 4.6 и готовые для быстрого создания таких покрытий.

4.9 Идентификацию производного (базового) продукта, в том числе как часть процедуры сертификации данных ДЗЗ из космоса, следует проводить путем установления его соответствия заявленным характеристикам и параметрам, таким как состав и документированное описание.

## 5 Требования к составу производных (базовых) продуктов обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса

5.1 Требования к составу производного (базового) продукта представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Состав производного (базового) продукта, предоставляемого пользователю

| Элемент набора данных | Применяемый формат файлов |
|---|---|
| Полноразмерные растровые данные | GeoTIFF, IMG, HDF5, NetCDF, GRIB и др. |
| Обзорное изображение | PNG, JPG, GeoTIFF, TIFF и др. |
| Векторная маска облачности (для оптических данных) | GML, KML и др. |
| Растровые или векторные маски качества (опционально) | GeoTIFF, ESRI Shapefile и др. |
| Векторное и атрибутивное описание пространственных сеток организации фрагментов покрытия | GML, KML, ESRI Shapefile и др. |
| Векторное описание границ полигона, определяющего покрытие или область интереса | GML, KML, ESRI Shapefile и др. |
| Метаданные продукта | XML |
| Картосхема покрытия области интереса (опционально) | PNG, JPG, PDF и др. |
| Документированное описание продукта | PDF и др. |

5.2 Продукт должен быть представлен в виде архива в формате, соответствующем требованиям к свободному программному обеспечению по ГОСТ Р 54593.

5.3 При предоставлении пользователям покрытия посредством сервиса по ГОСТ Р 59079—2020 (пункт 4.2.4) состав покрытия уточняется в зависимости от характеристик сервиса и особенностей доступа к нему по ГОСТ Р 59083.

## 6 Требования к содержанию документированного описания производных (базовых) продуктов обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса

6.1 Документированное описание производных (базовых) продуктов должно включать следующие группы параметров:

- параметры КА и целевой аппаратуры ДЗЗ из космоса, включая параметры для каждого КА и для каждой целевой аппаратуры, данные с которых были использованы при создании производного (базового) продукта;
- параметры съемки, в том числе подгруппы общих параметров съемки и параметров положения Солнца для исходных данных ДЗЗ из космоса каждой съемочной системы на каждую дату съемки;
- параметры результирующего покрытия, в том числе подгруппы параметров векторного описания границ покрытия, параметров пространственной сетки организации покрытия (распределения покрытия на отдельные фрагменты), параметров создания покрытия, параметров растра покрытия, параметров качества покрытия;
- параметры продукта.

6.2 Требования к содержанию документированного описания производных (базовых) продуктов представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Набор параметров документированного описания производных (базовых) продуктов

| Группа параметров | |
|---|---|
| Подгруппа параметров | Наименование параметра |
| 1 Параметры КА и целевой аппаратуры (для каждого КА и для каждой съемочной системы) | |
| — | Тип КА |
| | Номер (идентификатор) КА (космического объекта)* |
| | Тип целевой аппаратуры (оптико-электронного наблюдения, радиолокационного наблюдения и др.) |
| | Наименование целевой аппаратуры ДЗЗ из космоса |
| 2 Параметры съемки (для исходных данных каждой съемочной системы на каждую дату съемки) | |
| 2.1 Общие параметры съемки | Дата и время съемки центральной точки изображения в формате UTC** |
| | Спектральный диапазон съемки*** |
| | Границы длин волн для каждого спектрального (мкм) или поляризационного (см) канала |
| | Режим съемки*4 (для радиолокационных данных) |
| | Тип поляризации*5 (для радиолокационных данных) |
| | Пространственное разрешение данных каждого спектрального или поляризационного канала (м) |
| | Зенитный угол вектора визирования КА для центральной точки изображения (в градусах) |
| | Азимутальный угол вектора визирования КА для центральной точки изображения (в градусах) |
| | Диапазон значений углов съемки для радиолокационных данных (в градусах) |
| 2.2 Параметры положения Солнца | Зенитный угол вектора Солнца для центральной точки изображения (в градусах) |
| | Азимутальный угол вектора Солнца для центральной точки изображения (в градусах) |
| 3 Параметры результирующего покрытия | |
| 3.1 Параметры векторного описания границ покрытия или области интереса | Количество точек в полигоне, определяющем границы покрытия или области интереса |
| | Порядковый номер точки в ограничивающем покрытие или область интереса полигоне |
| | Геодезическая широта точки в ограничивающем покрытие или область интереса полигоне (в градусах, минутах, секундах) |
| | Геодезическая долгота точки в ограничивающем покрытие полигоне (в градусах, минутах, секундах) |
| | Система координат векторного описания границ покрытия или области интереса |

*Продолжение таблицы 2*

| Группа параметров | |
|---|---|
| Подгруппа параметров | Наименование параметра |
| 3.2 Параметры пространственной сетки | Способ создания пространственной сетки*[6] |
| | Количество фрагментов покрытия по координате X (горизонталь) |
| | Количество фрагментов покрытия по координате Y (вертикаль) |
| | Общее количество фрагментов покрытия (опционально) |
| | Количество пикселей в каждом фрагменте покрытия по координате X (горизонталь) |
| | Количество пикселей в каждом фрагменте покрытия по координате Y (вертикаль) |
| 3.3 Параметры создания покрытия | Временной диапазон дат съемки фрагментов, использованных при создании покрытия |
| | Спектральные каналы, использованные при создании покрытия (номер/наименование) |
| | Поляризационные каналы, использованные при создании покрытия (тип поляризации) |
| | Код уровня обработки изображений, использованных при создании покрытия |
| | Процедуры обработки, примененные при создании покрытия (в том числе по 4.6) |
| 3.4 Параметры растра покрытия | Разрядность представления цифрового отсчета или восстановленной физической величины |
| | Единица измерения восстановленной физической величины |
| | Тип данных покрытия*[7] |
| | Высота (количество строк) покрытия в пикселях |
| | Ширина (количество столбцов) покрытия в пикселях |
| | Система координат покрытия |
| | Картографическая проекция покрытия |
| | Размер пикселя (м) покрытия по координате X (горизонталь) |
| | Размер пикселя (м) покрытия по координате Y (вертикаль) |
| | Площадь покрытия ($км^2$) |
| 3.5 Параметры качества покрытия | Процент наличия облачности (для оптических данных) |
| | Процент наличия водных объектов (опционально) |
| | Количество пикселей покрытия, содержащих информацию |
| | Геометрическая точность (м) |

*Окончание таблицы 2*

| Группа параметров | |
|---|---|
| Подгруппа параметров | Наименование параметра |
| 4 Параметры продукта | |
| — | Масштаб покрытия*[8] |
| | Дополнительные исходные данные, использованные при создании продукта |
| | Дата и время обработки (формирования продукта)** |
| | Программное обеспечение, использованное для обработки |
| | Наименование (код) продукта |
| | Версия продукта |

* Регистрационный номер, присваиваемый российскому КА согласно [5] и зарубежному КА (см. [6]).
** Формат записи даты-времени представляется в формате YYYY-MM-DDThh:mm:SS.sss согласно ГОСТ Р 7.0.64, где YYYY — год, MM — месяц, DD — день, T — разделитель, hh — часы, mm — минуты, SS.sss — секунды. Например, представление 2005-08-09T18:31:42 означает 9 августа 2005 года 18 часов 31 минута 42 секунды, а 2005-08-09T18:31:42.243 означает 9 августа 2005 года 18 часов 31 минута 42.243 секунды.
*** Возможные значения параметра: ультрафиолетовый, видимый, ближний инфракрасный, коротковолновый инфракрасный, инфракрасный (для данных с КА оптико-электронного наблюдения), X, C, S, L, P (для данных с КА радиолокационного наблюдения).
*[4] Возможные значения параметра: SPOTLIGHT — прожекторный (детальный) режим, STRIPMAP — маршрутный режим, SCANSAR — обзорный (широкозахватный) режим.
*[5] Типы поляризации: HH, VV, HV, VH (одиночная поляризация), HH+VV, HH+HV, VV+VH, HV+VH (двойная поляризация), HH+VV+HV+VH (полная поляризация), где H — горизонтальная поляризация, V — вертикальная поляризация.
*[6] Возможные значения параметра: прямоугольная разграфка (прямоугольные или квадратные фрагменты одинакового размера), трапециевидная разграфка (фрагменты с границами в виде меридианов и параллелей).
*[7] Возможные значения параметра: UINT32 (32-разрядные беззнаковые целые числа), INT16 (16-разрядные знаковые целые числа), UINT16 (16-разрядные беззнаковые целые числа), UINT8 (8-разрядные беззнаковые целые числа).
*[8] Возможные значения параметра: глобальный, региональный, локальный.

6.3 В зависимости от особенностей выбранного способа организации покрытия (создания пространственной сетки) и способа предоставления его потребителю (в виде целого фрагмента или в пределах области интереса) набор параметров документированного описания производных (базовых) продуктов уточняется.

## Библиография

[1] Закон Российской Федерации от 20 августа 1993 г. № 5663-1 «О космической деятельности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15 апреля 2019 г.)

[2] Постановление Правительства Российской Федерации от 29 июня 2019 г. № 840 «Об утверждении Правил определения размера платы за предоставление данных дистанционного зондирования Земли из космоса и копий данных дистанционного зондирования Земли из космоса, содержащихся в федеральном фонде данных дистанционного зондирования Земли из космоса»

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 августа 2019 г. № 1087 «Положение о порядке и особенностях предоставления данных дистанционного зондирования Земли из космоса, получаемых с космических аппаратов»

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 августа 2019 г. № 1088 «Об утверждении Правил взаимодействия федерального фонда данных дистанционного зондирования Земли из космоса с другими государственными фондами»

[5] Приказ Федерального космического агентства от 22 марта 2010 г. № 44 «Об утверждении Административного регламента Федерального космического агентства по исполнению государственной функции по ведению Регистра космических объектов, запускаемых Российской Федерацией в космическое пространство»

[6] COSPAR Guide to Rocket and Satellite Information and Data Exchange: Unified Synoptic Codes for Rapid Communication of Satellite Orbital Data, № 4, 1967

УДК 528.8:006.354

ОКС 35.240.70

49.140

Ключевые слова: данные дистанционного зондирования Земли из космоса, производные продукты, состав продукта, документированное описание продукта, идентификация продукта

**БЗ 11—2020/223**

Редактор *Е.В. Зубарева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 19.10.2020. Подписано в печать 30.10.2020. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru