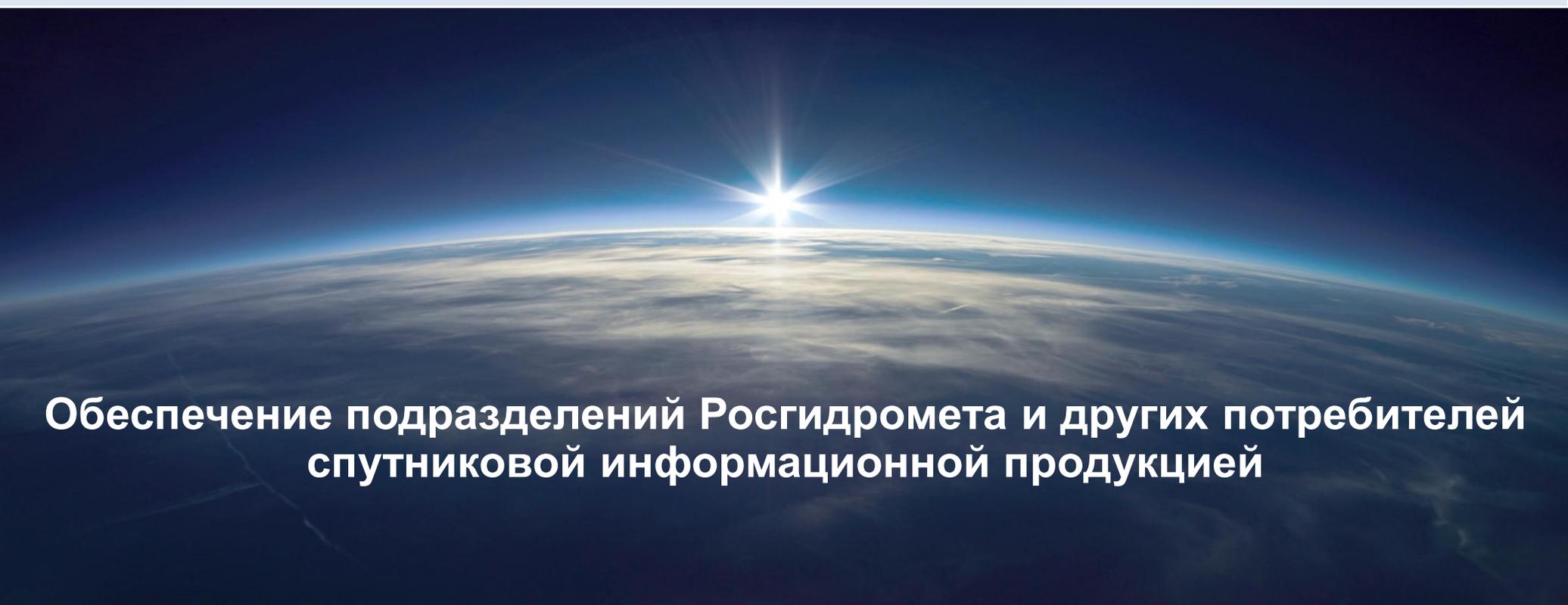
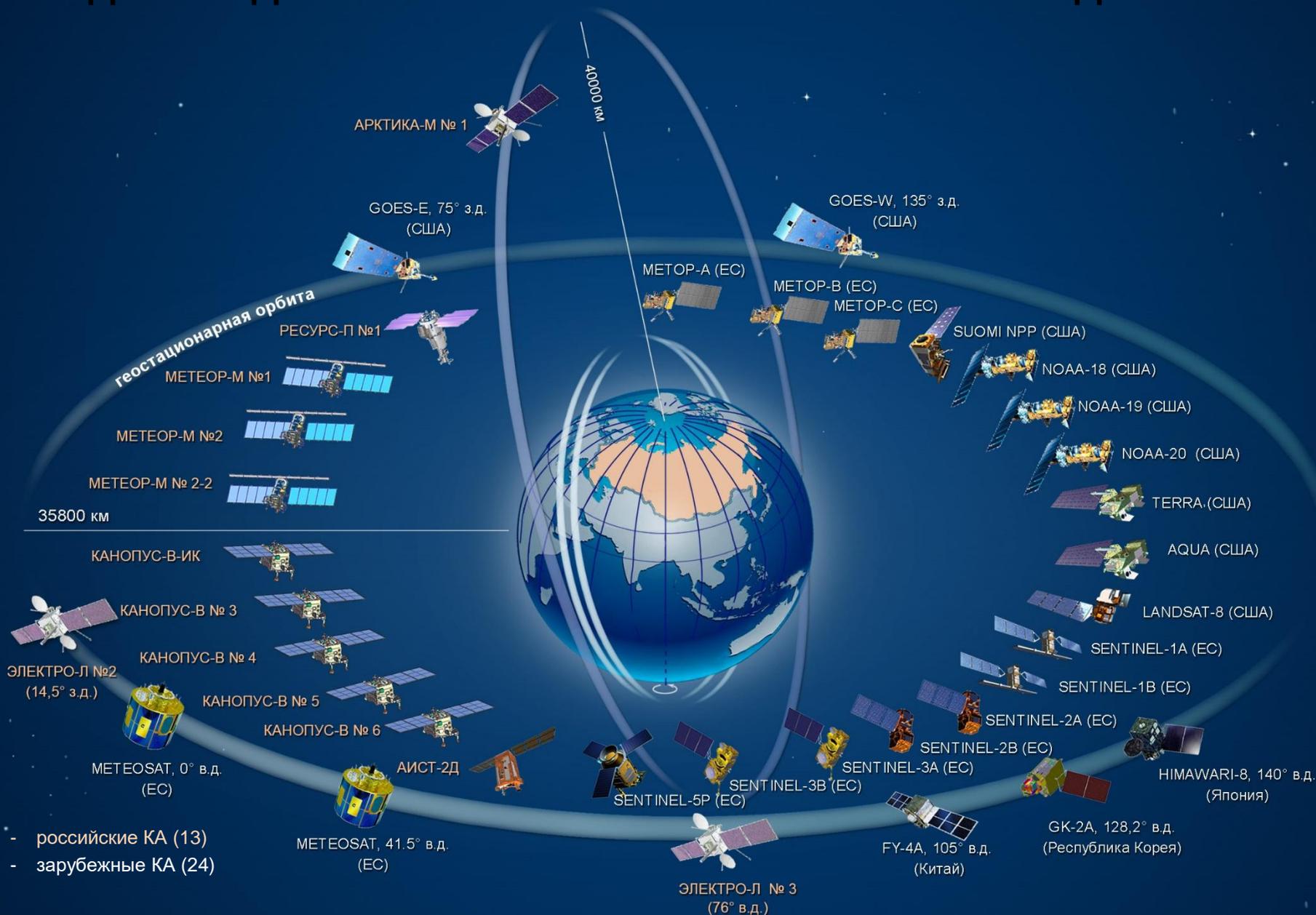


**Отчет  
ФГБУ «НИЦ «Планета»  
за период с 28 сентября по 04 октября 2021 г.**



**Обеспечение подразделений Росгидромета и других потребителей  
спутниковой информационной продукцией**

# МЕЖДУНАРОДНАЯ ГРУППИРОВКА СПУТНИКОВ НАБЛЮДЕНИЯ ЗЕМЛИ



- российские КА (13)
- зарубежные КА (24)

# Государственная территориально-распределенная система космического мониторинга Росгидромета

## Спутниковые центры ФГБУ «НИЦ «Планета»:

**Европейский** (Москва-Обнинск-Долгопрудный), **Сибирский** (Новосибирск), **Дальневосточный** (Хабаровск)



### За отчетный период НИЦ «Планета»:

- принял более **8,1** ТБ спутниковых данных с 24 зарубежных и 13 российских КА;
- произвел **113825** единиц информационной продукции;
- обеспечил **321** потребителя федерального и регионального уровня (в том числе **105** подразделений Росгидромета)

# Прием и обработка данных с группировок российских и зарубежных КА ДЗЗ в Европейском, Сибирском и Дальневосточном центрах ФГБУ «НИЦ «Планета» с 28 сентября по 04 октября 2021 г.

## Российские КА

	КА	Кол-во принятых сеансов	Функционирование целевой аппаратуры
1	Канопус-В-ИК	44	штатно
2	Канопус-В №3	37	штатно
3	Канопус-В №4	45	штатно
4	Канопус-В №5	38	штатно
5	Канопус-В №6	28	штатно
6	Аист-2Д	0	штатно
7	Ресурс-П №1	0	с ограничениями
8	Метеор-М №1	122	с ограничениями
9	Метеор-М №2	265	с ограничениями
10	Метеор-М №2-2	200	с ограничениями
11	Электро-Л №2	315	с ограничениями
12	Электро-Л №3	315	штатно
13	Арктика-М №1	301	штатно

## Зарубежные КА

	КА	Кол-во принятых сеансов	Функционирование целевой аппаратуры
1	AQUA	113	штатно
2	TERRA	122	штатно
3	MetOp-A	111	штатно
4	MetOp-B	101	штатно
5	MetOp-C	81	штатно
6	NOAA-18	182	штатно
7	NOAA-19	221	штатно
8	NOAA-20	124	штатно
9	Suomi NPP	138	штатно
10	Himawari-8	2005	штатно
11	GOES-W	321	штатно
12	GOES-E	953	штатно
13	Meteosat-8	672	штатно
14	Meteosat-11	672	штатно
15	Landsat-8	675	штатно
16	Sentinel-1A	17	штатно
17	Sentinel-1B	16	штатно
18	Sentinel-2A	192	штатно
19	Sentinel-2B	169	штатно
20	Sentinel-3A	206	штатно
21	Sentinel-3B	202	штатно
22	Sentinel-5P	63	штатно
23	FY-4A	120	штатно
24	Geo-Kompsat-2A	44	штатно

Условные обозначения  
функционирования целевой аппаратуры:

- штатно
- с ограничениями

## Справка о принятых в ФГБУ «НИЦ «Планета» сеансах с КА серии «Канопус-В», «Канопус-В-ИК» за сентябрь 2021 г.

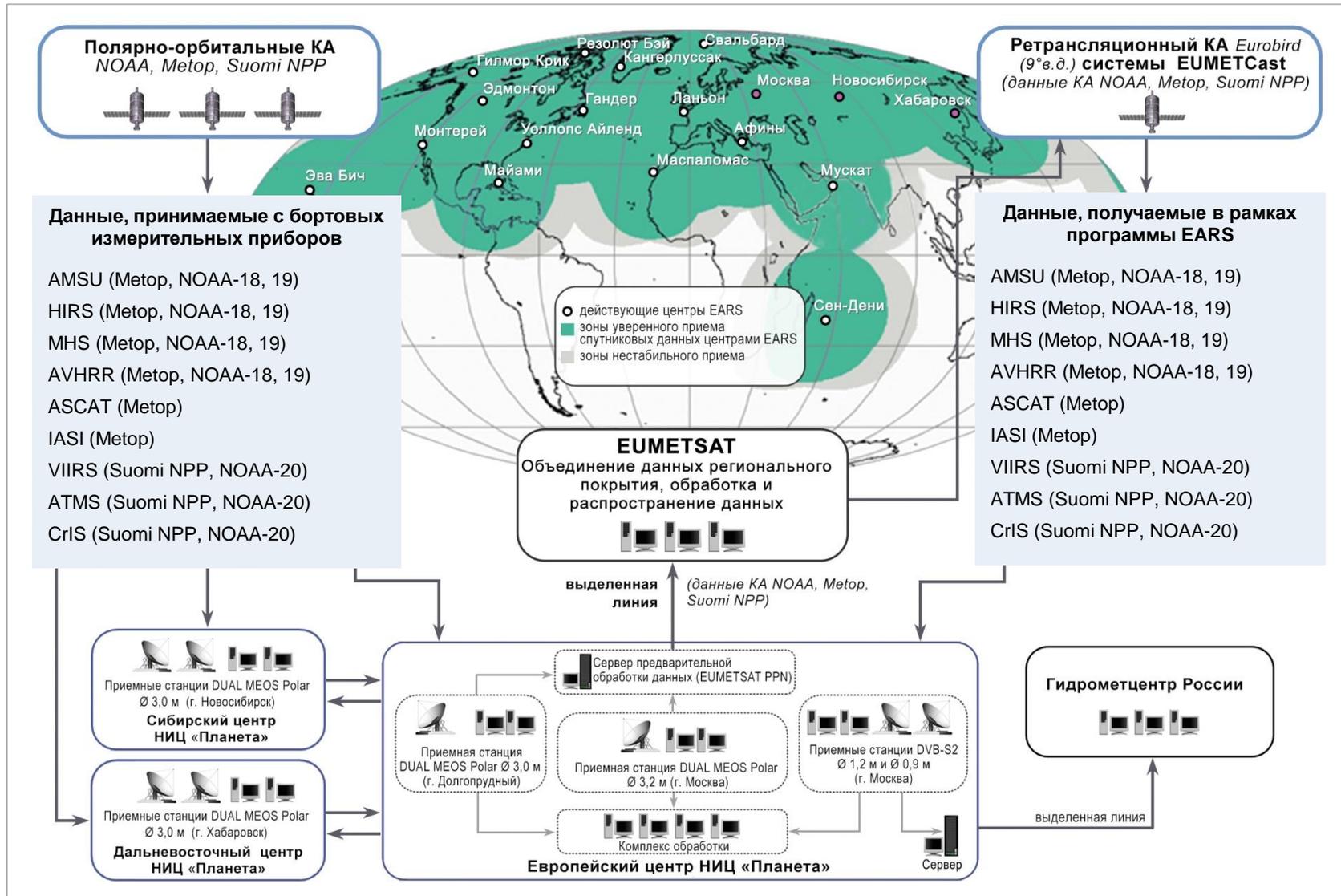
За сентябрь 2021 г. приемные пункты спутниковой информации ФГБУ «НИЦ «Планета» приняли 1080 сеансов с КА серии «Канопус-В», «Канопус-В-ИК»:

- 215 сеансов в Европейском центре, из них 70 облачных;
- 398 сеансов в Сибирском центре, из них 121 облачный;
- 467 сеансов в Дальневосточном центре, из них 132 облачных.

Центры приема спутниковой информации ФГБУ «НИЦ «Планета»	Количество заявок на месяц	Количество выполненных заявок за месяц	Процент выполненных заявок за месяц
Европейский	138	122	89%
Сибирский	14	13	95%
Дальневосточный	50	47	93%

*Примечание: Заявка на космическую съемку – обязательный набор параметров, в соответствии с которым выполняется съемка необходимых районов (наименование района, географические координаты, состав аппаратуры, спектральные диапазоны, режим съемки, периодичность съемки, максимально допустимый % облачности, приоритет задаваемой территории).*

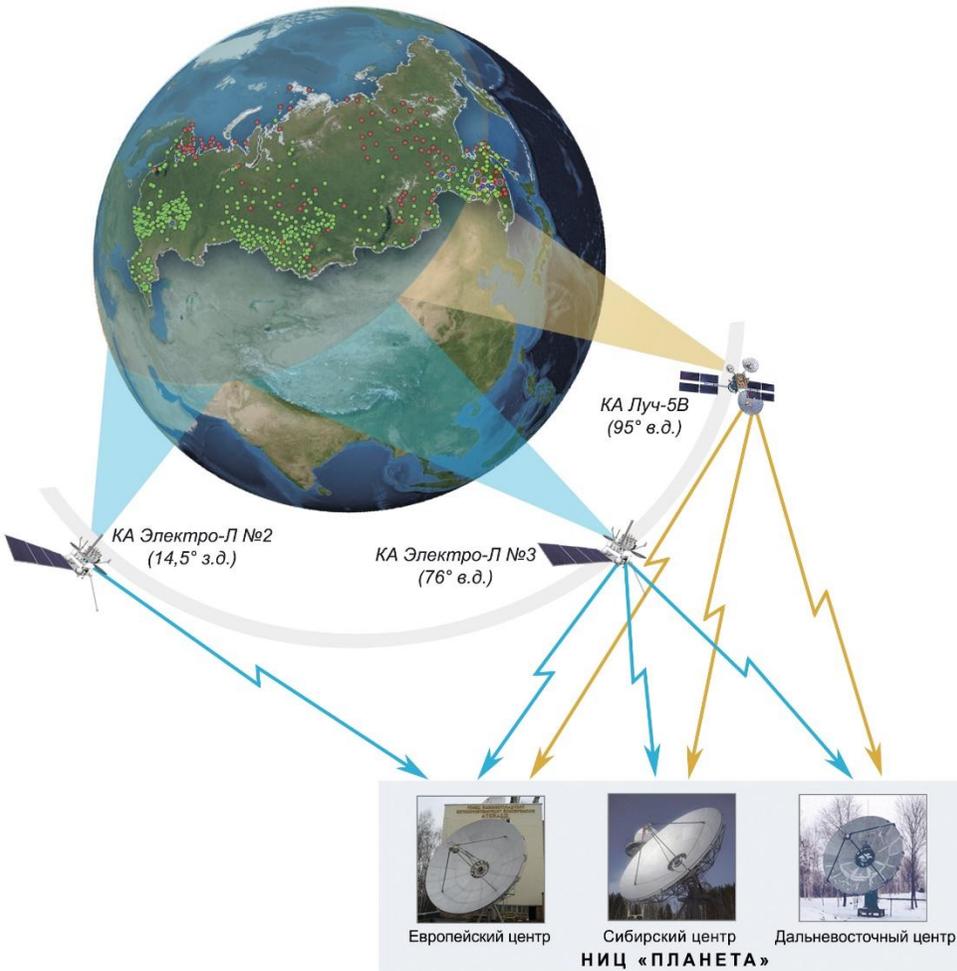
# Система международного обмена спутниковыми данными EARS



За отчетный период получено по системе EARS **49,6 Гб**, передано в систему EARS **7,8 Гб**

# Космическая система сбора данных с наблюдательной сети Росгидромета

Система сбора и передачи данных включает в себя передающие спутниковые радиотерминалы, размещенные на наблюдательной сети Росгидромета, ретрансляторы КА серий «Электро-Л» и «Луч», а также станции приема данных с сети радиотерминалов, установленные в центрах ФГБУ «НИЦ «Планета».



Центры ФГБУ «НИЦ «Планета»	Количество ретранслированных сообщений (за неделю)
Европейский	4593
Сибирский	11608
Дальневосточный	6972
<b>Итого</b>	<b>23173</b>

На 04 октября 2021 г. система сбора данных включает **688** пунктов наблюдательной сети Росгидромета:

- **499** гидрометеорологических станций
- **140** труднодоступных гидрометеорологических станций
- **49** гидрологических постов

# Региональный мониторинг грозовой активности: Европейский регион

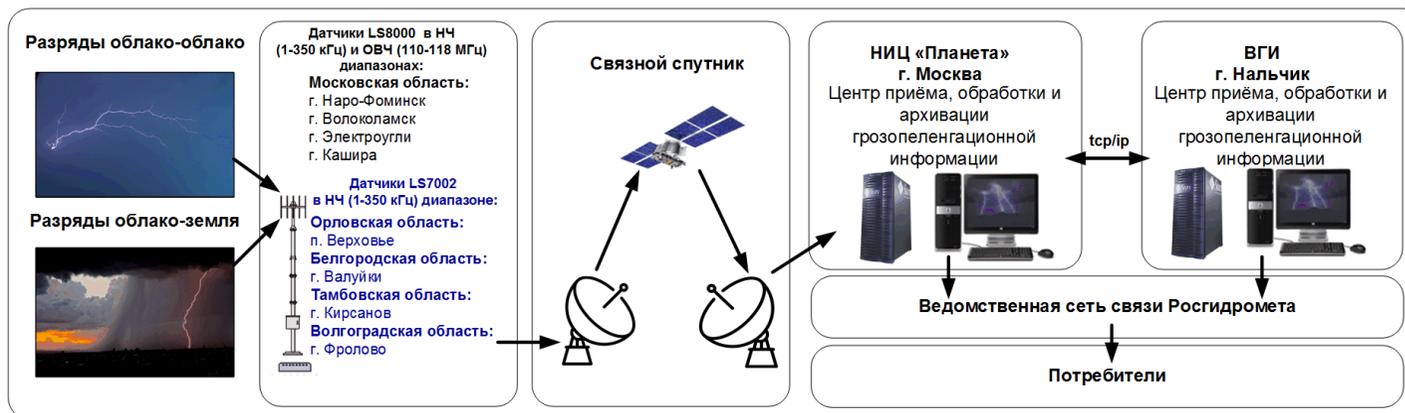
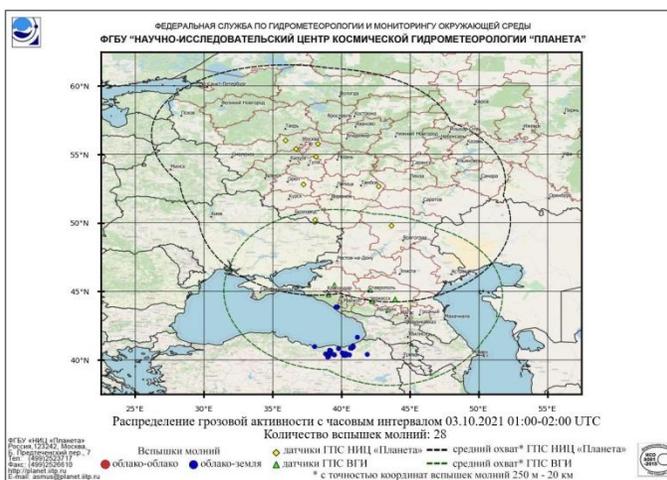
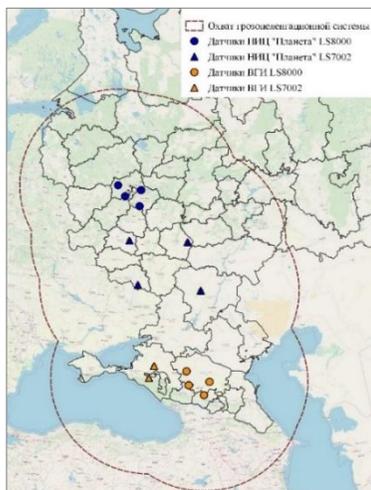


Схема расположения грозорегистрационных датчиков НИЦ «Планета» и ВГИ

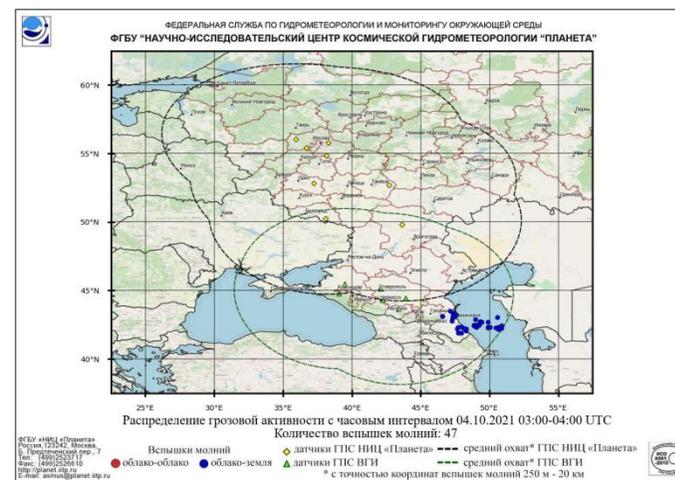
За отчетный период зарегистрировано **889** вспышек молний: Северо-Кавказский ФО – **15**, Южный ФО – **9**, Приволжский ФО – **6**, над акваторией Черного моря – **300**, над акваторией Каспийского моря – **37**, за границей РФ – **522**.



Европейский регион

03.10.2021

Периодичность: 24 раза в сутки

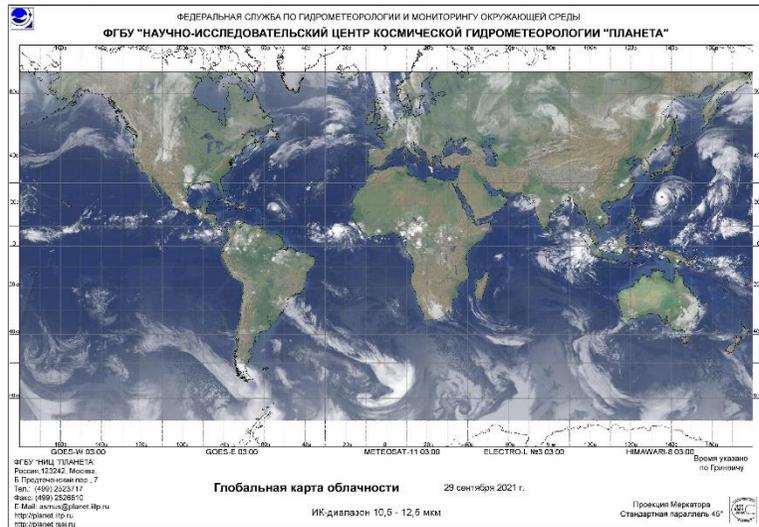


Европейский регион

04.10.2021

Периодичность: 24 раза в сутки

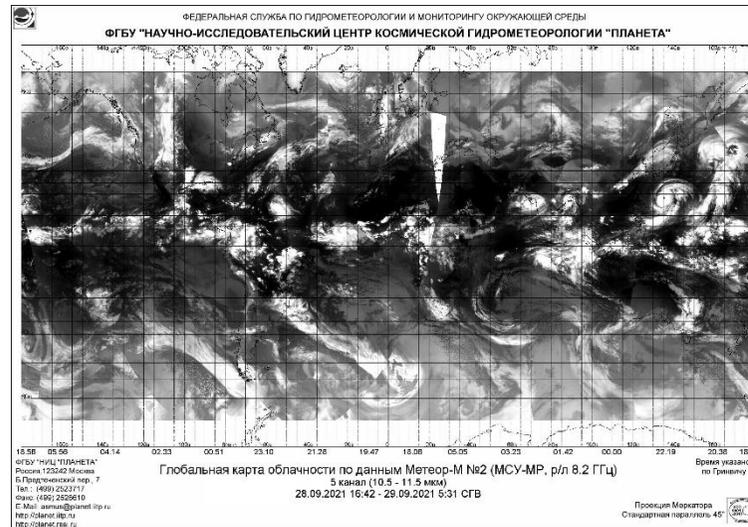
# Глобальный мониторинг облачности



КА GOES-W,E, METEOSAT-11, Электро-Л №3, HIMAWARI-8

Периодичность: 24 раза в сутки

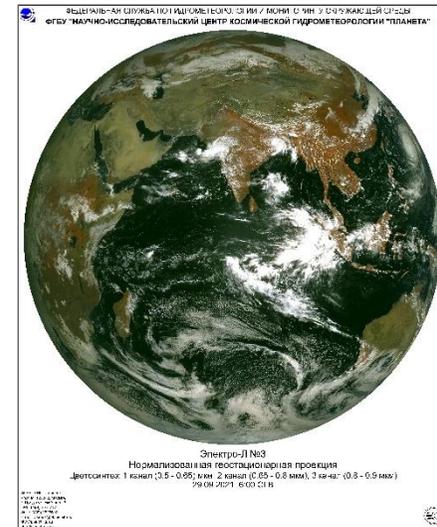
29.09.2021



КА Метеор-М №2/МСУ-МР

Периодичность: 2 раза в сутки

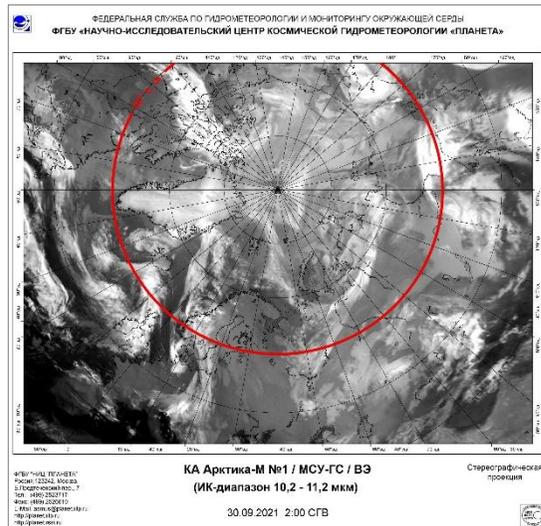
29.09.2021



КА Электро-Л №3/МСУ-ГС

29.09.2021

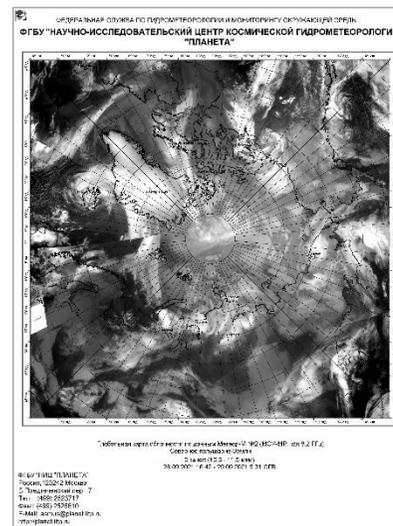
Периодичность: 24 раза в сутки



КА Арктика-М №1/МСУ-ГС

30.09.2021

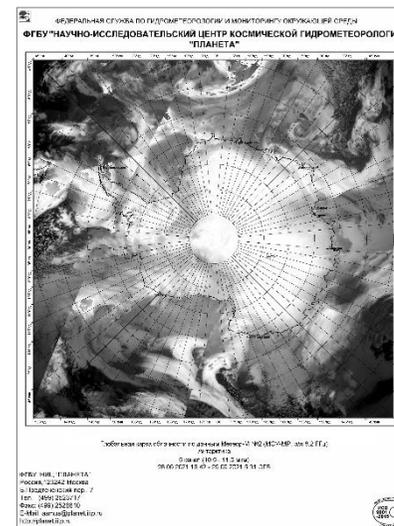
Периодичность: 15 мин



КА Метеор-М №2/МСУ-МР

29.09.2021

Периодичность: 2 раза в сутки



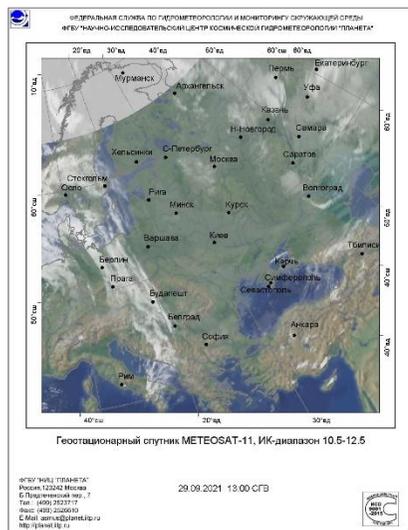
КА Метеор-М №2-2/МСУ-МР

29.09.2021

**Основные потребители:**  
Росгидромет  
(Гидрометцентр России,  
Ситуационный центр и др.),  
Минобороны России (ГМС  
ВС РФ и др.), МЧС России  
(ВНИИ ГОЧС и др.).

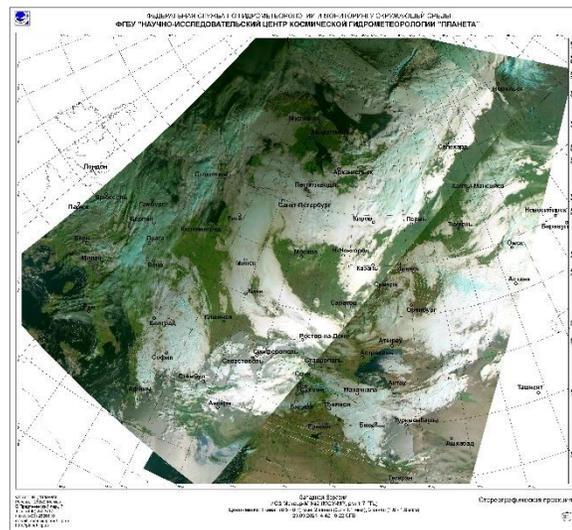
Подготовлено за отчетный  
период: **714** карт

# Региональный мониторинг облачности: Европейский регион



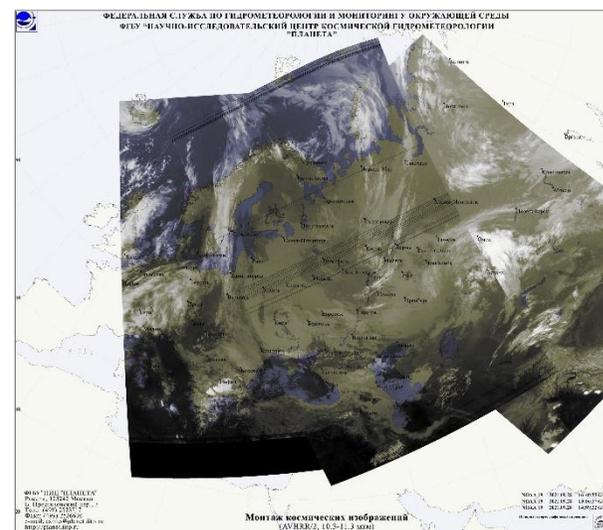
КА METEOSAT-11

29.09.2021



КА Метеор-М №2-2/МСУ-М

29.09.2021

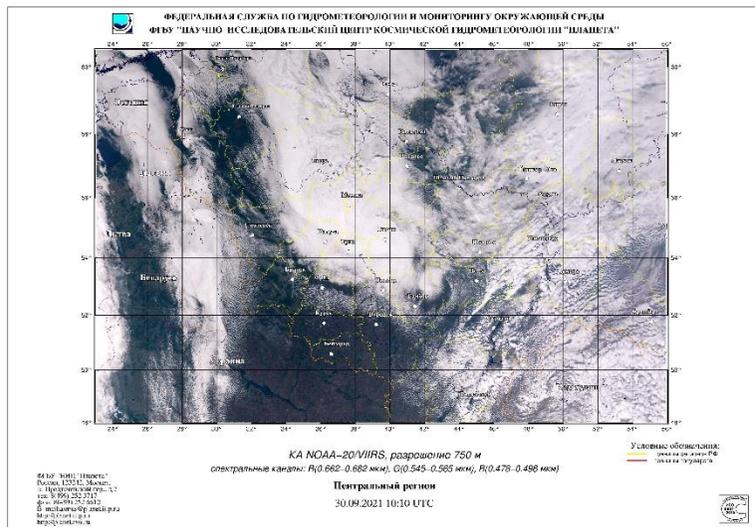


КА NOAA-19/AVHRR

28.09.2021

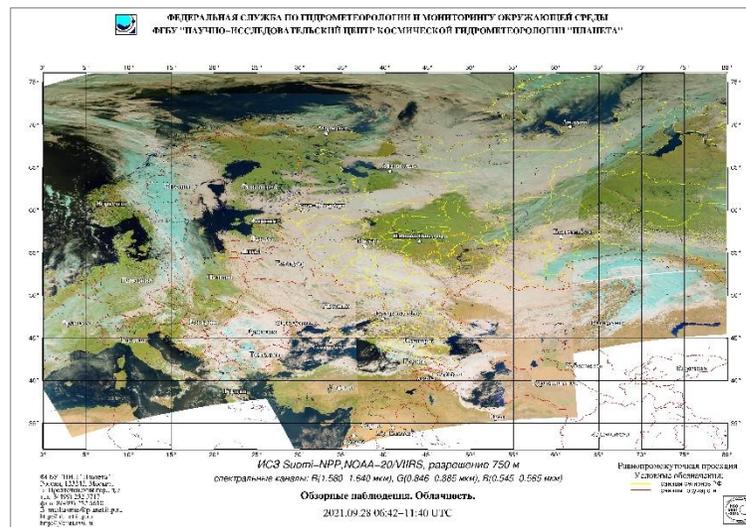
Периодичность: 24 раза в сутки

Периодичность: 2 раза в сутки



КА NOAA-20/VIIRS

30.09.2021



КА Suomi NPP/VIIRS

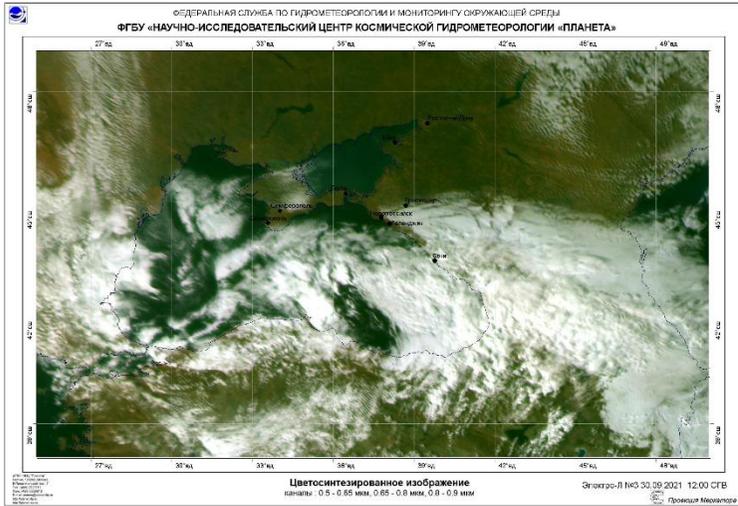
28.09.2021

Периодичность: 2 раза в сутки

**Основные потребители:**  
Росгидромет  
(Гидрометцентр России,  
Ситуационный центр,  
Центральное УГМС и др.),  
Минобороны России (ГМС  
ВС РФ и др.), МЧС России  
(НЦУКС и др.), Минтранс  
России (Росавиация и др.)

Подготовлено за отчетный  
период: **224** карты

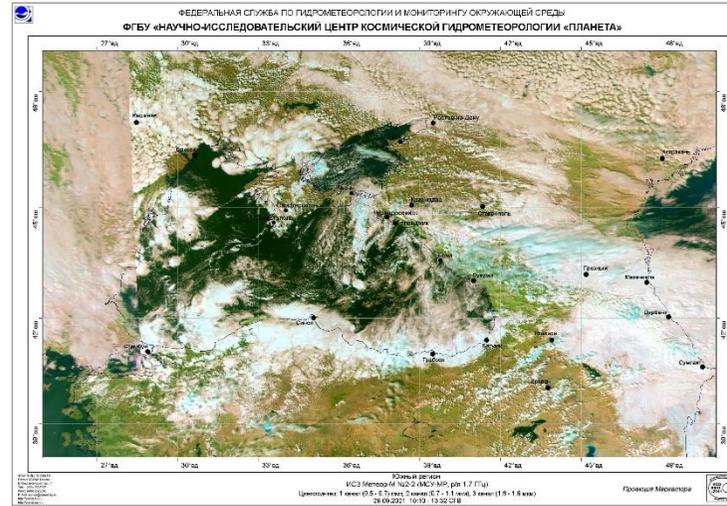
# Региональный мониторинг облачности: Южный регион



КА Электро-Л №3

30.09.2021

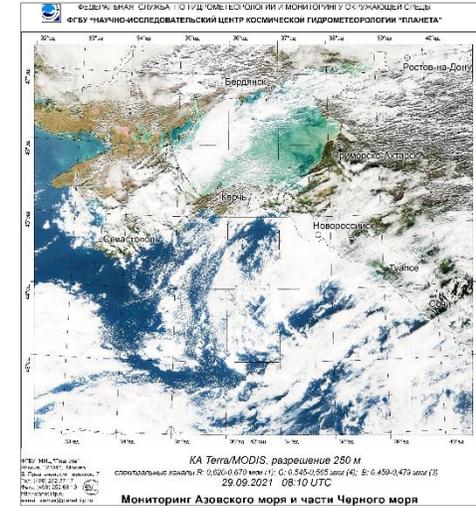
Периодичность: 24 раза в сутки



КА Метеор-М №2-2/МСУ-МР

29.09.2021

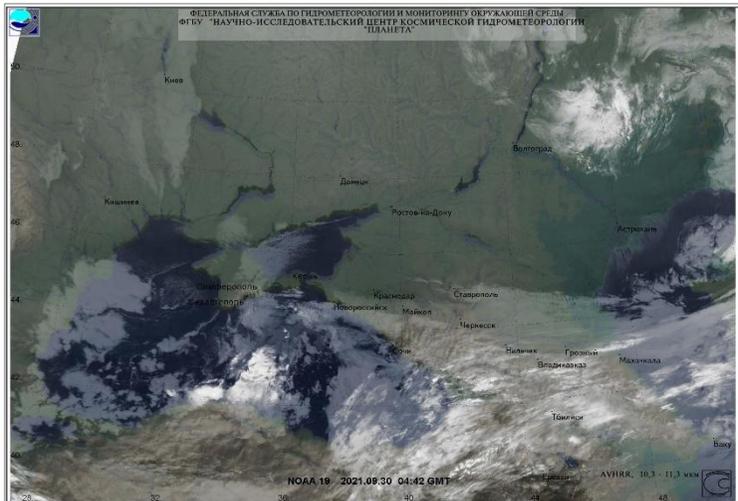
Периодичность: 1 раз в сутки



КА Terra/MODIS

29.09.2021

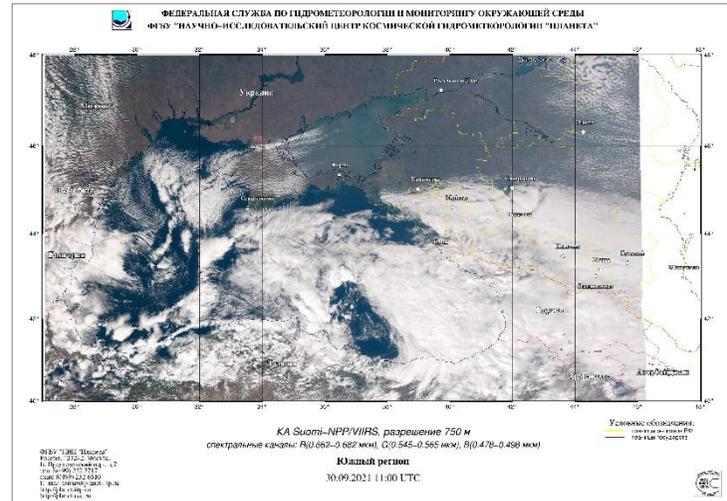
Периодичность: 1 раз в сутки



КА NOAA-19/AVHRR

30.09.2021

Периодичность: 2 раза в сутки



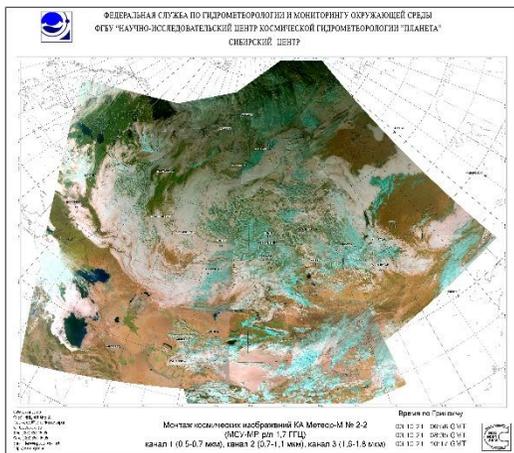
КА Suomi NPP/VIIRS

30.09.2021

**Основные потребители:**  
Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, УГМС Республики Крым и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (ВНИИ ГОЧС и др.)

Подготовлено за отчетный период: **222** карты

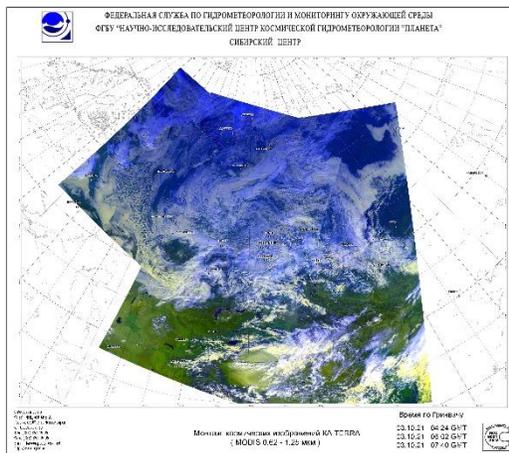
# Региональный мониторинг облачности: Сибирский регион



КА Метеор-М №2-2 / MCSU-MP

03.10.2021

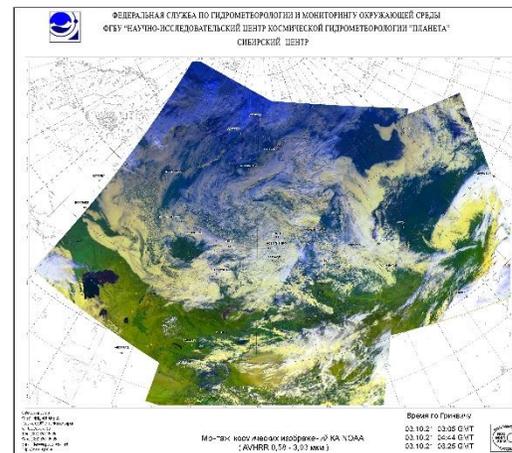
Периодичность: 2 раза в сутки



КА Terra / MODIS

03.10.2021

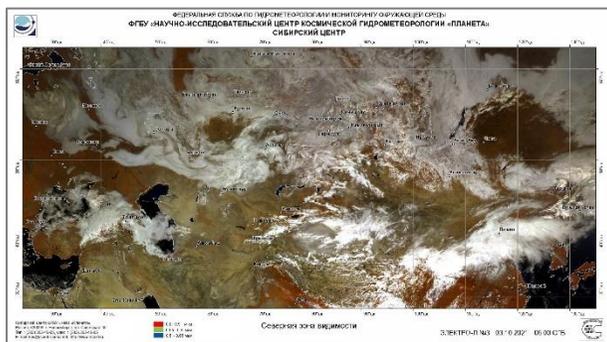
Периодичность: 2 раза в сутки



КА NOAA / AVHRR

03.10.2021

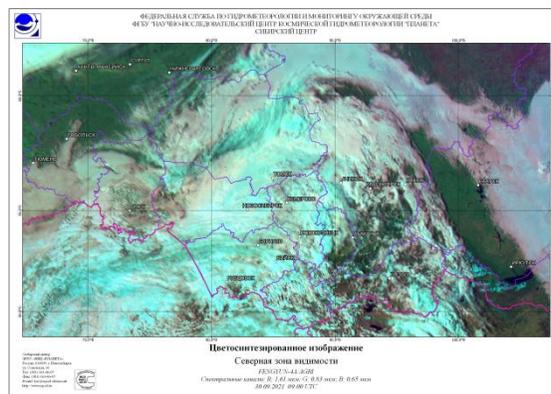
Периодичность: 2 раза в сутки



КА Электро-Л №3/MCSU-ГС

03.10.2021

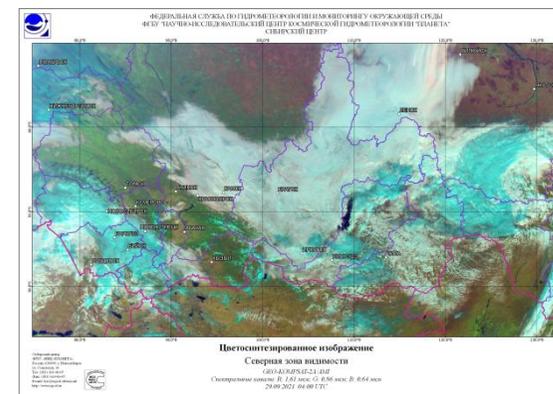
Периодичность: 48 раз в сутки



КА FengYun-4A / AGRI

30.09.2021

Периодичность: 24 раза в сутки



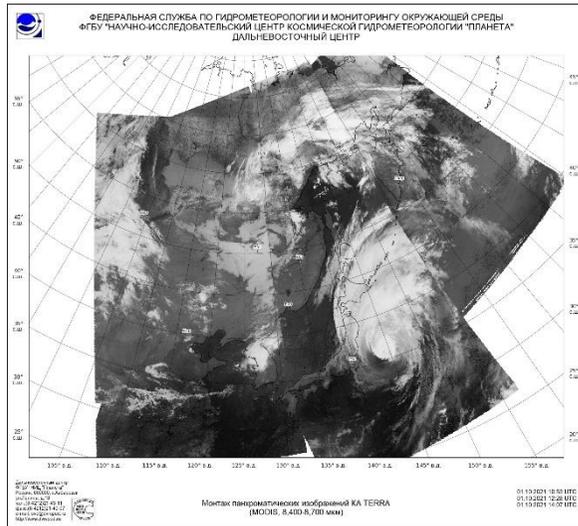
КА Geo-Kompsat-2A / AMI

29.09.2021

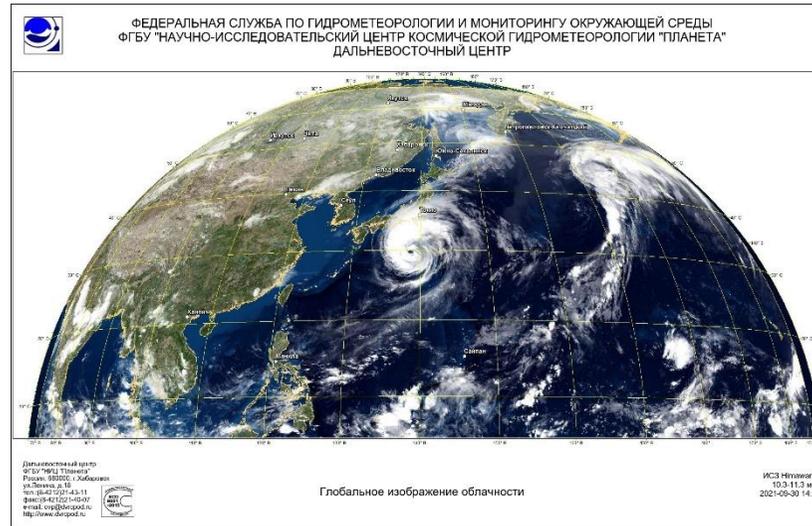
Периодичность: 24 раза в сутки

**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Западно-Сибирское УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (ВНИИ ГОЧС и др.)

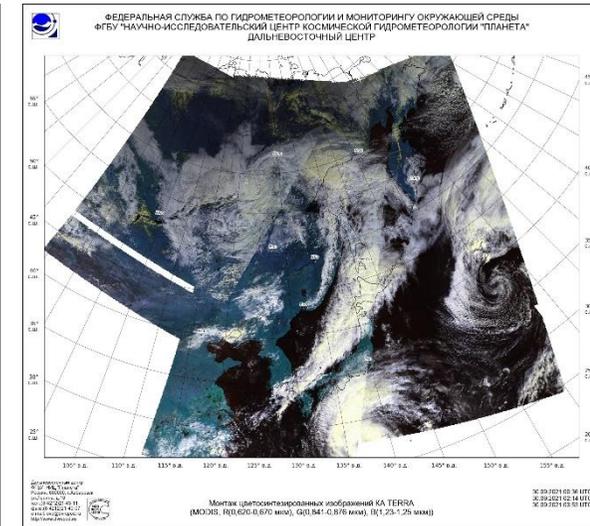
# Региональный мониторинг облачности: Дальневосточный регион



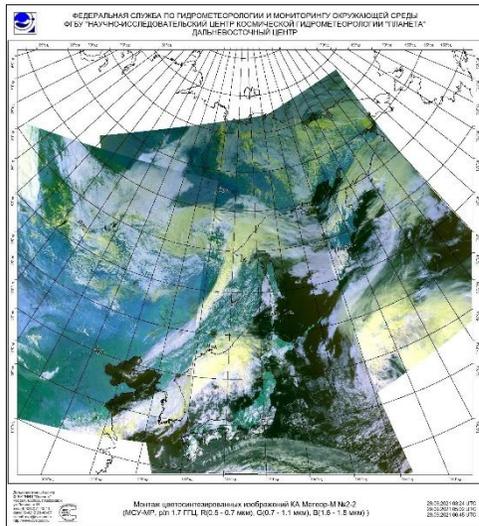
KA Terra/MODIS **01.10.2021**  
Периодичность: 2 раза в сутки



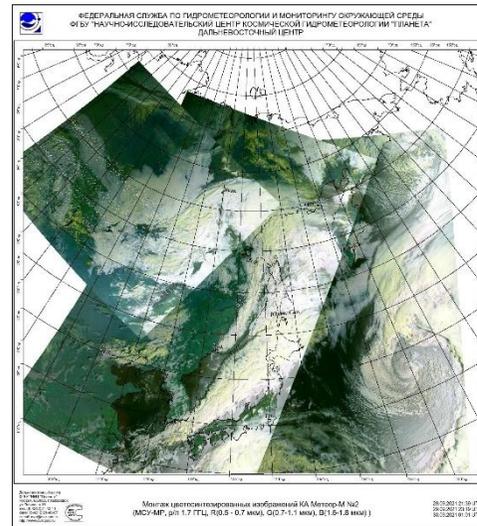
KA Himawari-8 **30.09.2021**  
Периодичность: каждые 10 мин



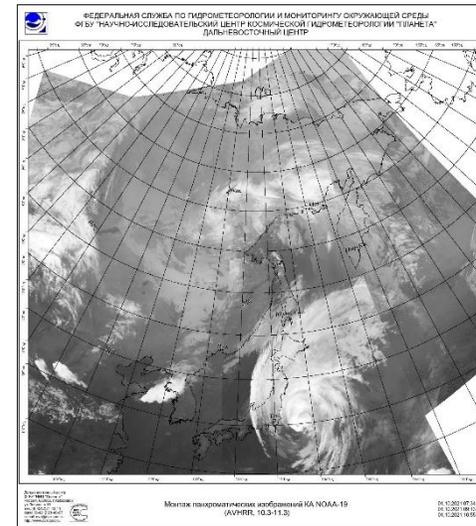
KA Terra/MODIS **30.09.2021**  
Периодичность: 2 раза в сутки



KA Meteor-M №2-2/MCY-MP **29.09.2021**  
Периодичность: 2 раза в сутки



KA Meteor-M №2/MCY-MP **30.09.2021**  
Периодичность: 2 раза в сутки

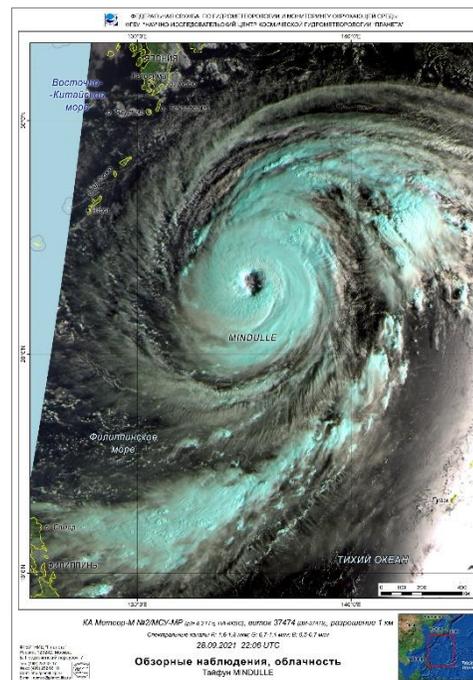
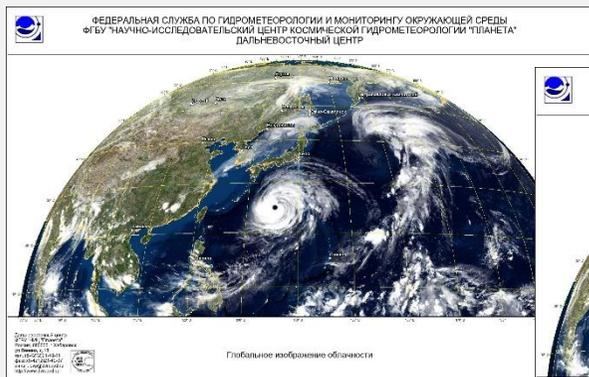
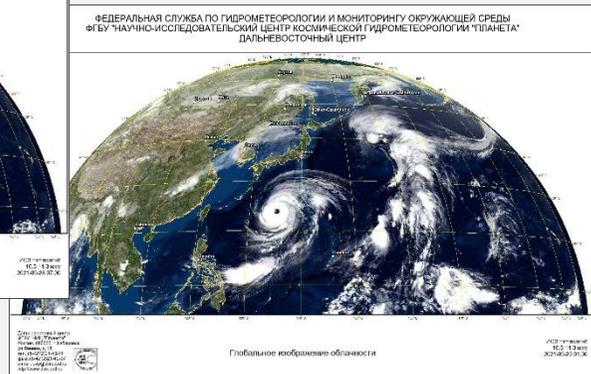


KA NOAA-19/AVHRR **01.10.2021**  
Периодичность: 2 раза в сутки

**Основные потребители:**  
Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Дальневосточное УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.), Минтранс России (Росавиация и др.)

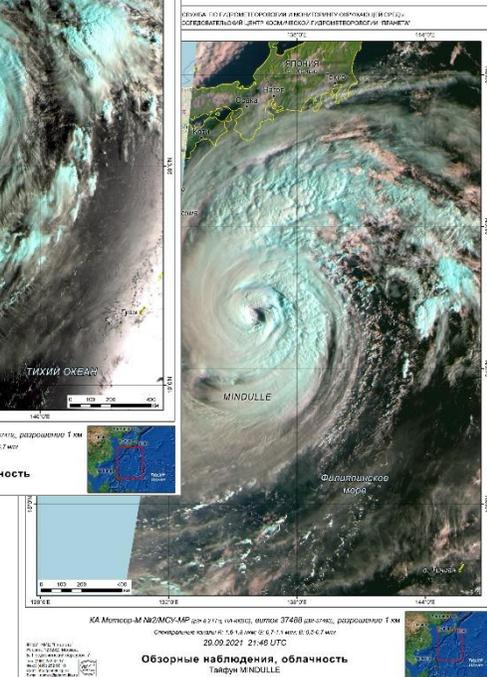
Подготовлено за отчетный период: **82902** карты

# Мониторинг тропического циклона MINDULLE



28.09.2021

КА Метеор-М №2/МСУ-МР



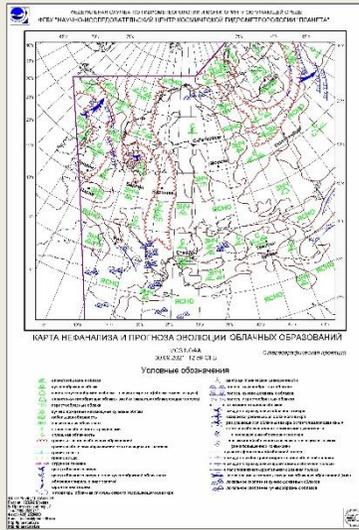
29.09.2021

**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.)

Подготовлено за неделю: **50** карт

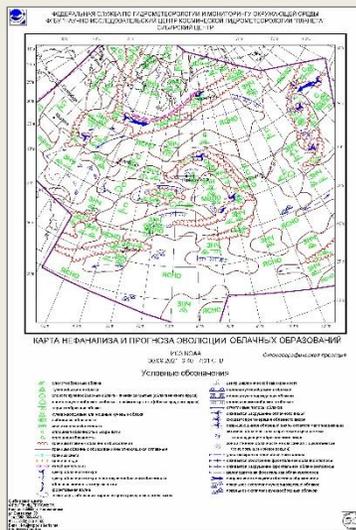
КА Himawari-8

# Карты нефанализа



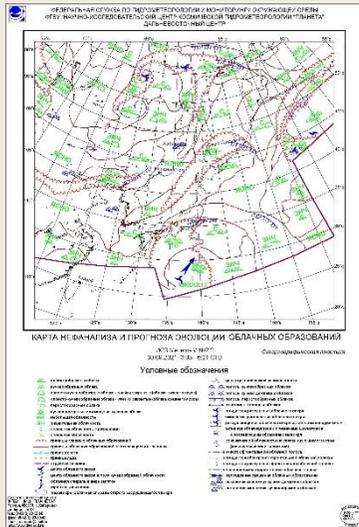
30.09.2021

Европейский регион



30.09.2021

Сибирский регион



30.09.2021

Дальневосточный регион

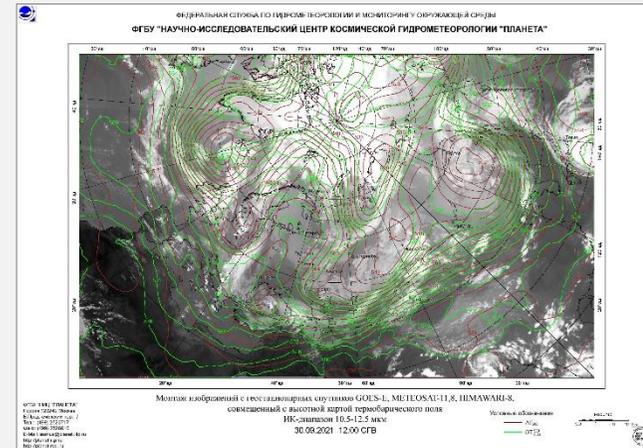
Периодичность:  
2 раза в сутки

**Основные потребители:**  
Росгидромет  
(Гидрометцентр России,  
Ситуационный центр,  
УГМС и др.), Минобороны  
России (ГМС ВС РФ и др.),  
МЧС России (НЦУКС и  
др.), НГМС стран СНГ.

Подготовлено за отчетный  
период: **42** карты

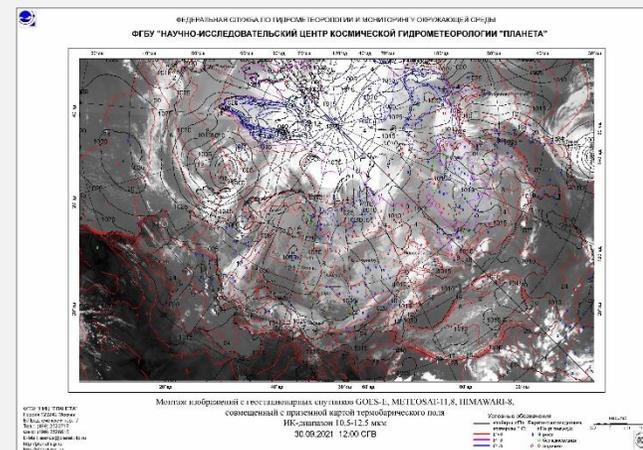
# Монтажи изображений облачности, совмещенные с высотными (а) и приземными (б) картами термобарических полей

(а)



30.09.2021

(б)



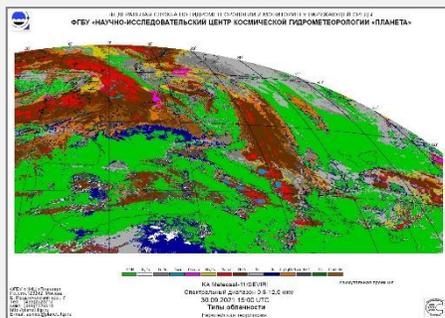
30.09.2021

Периодичность: 4 раза в сутки

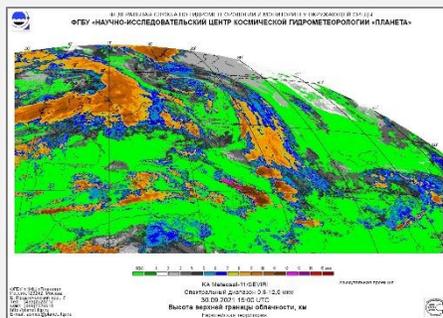
**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.), Минтранс России (Росавиация и др.)

Подготовлено за отчетный период: **56** карт

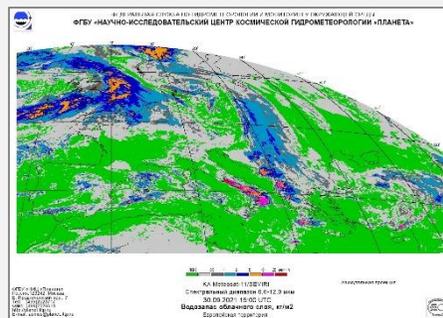
# Мониторинг параметров облачности: Европейский регион



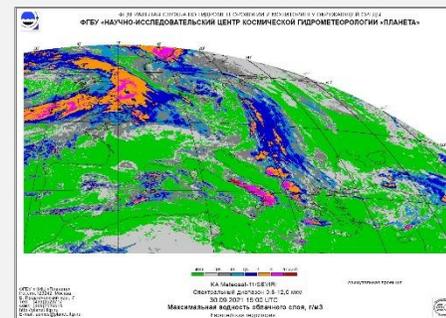
Типы облачности



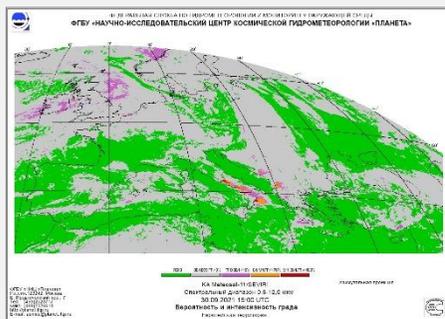
Высота ВГО



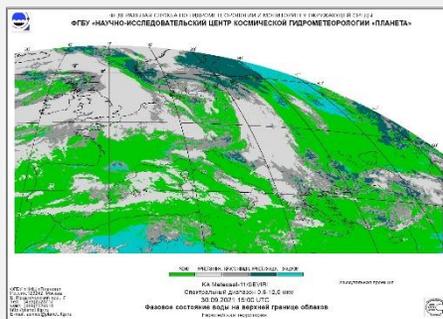
Водозапас облачного слоя



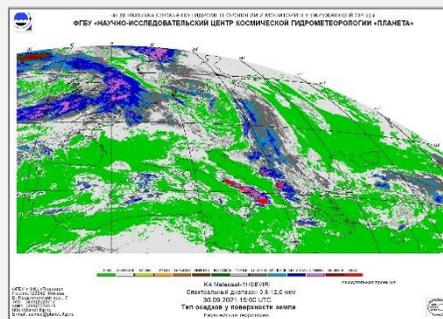
Максимальная водность облачного слоя



Вероятность и интенсивность града



Фазовое состояние воды на ВГО

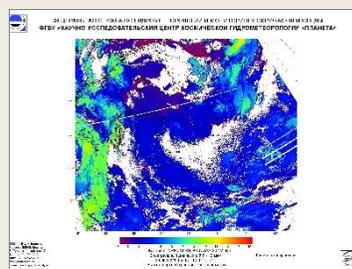


Тип осадков у поверхности земли

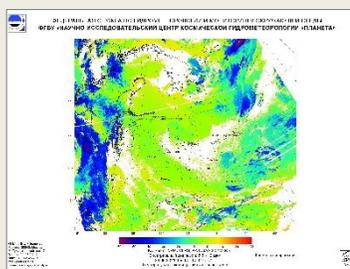
КА Meteosat-11/Seviri

30.09.2021

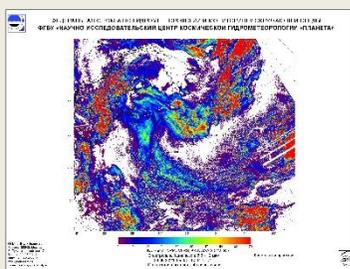
Периодичность: 48 раз в сутки



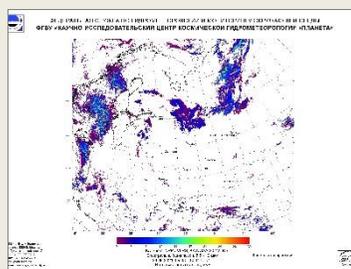
Высота ВГО



Температура ВГО



Оптическая плотность



Интенсивность осадков

КА NOAA-20, Suomi NPP/VIIRS

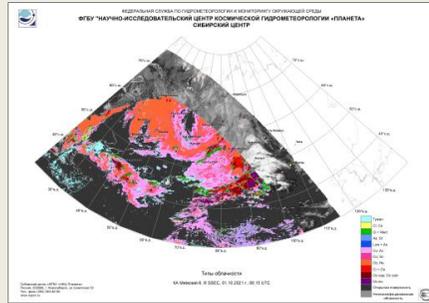
29.09.2021

Периодичность: 2 раза в сутки

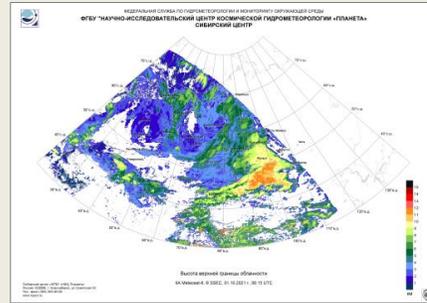
**Основные потребители:**  
Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, УГМС ЦЧО и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.), Минтранс России (Росавиация и др.)

Подготовлено за отчетный период: **3094** карты

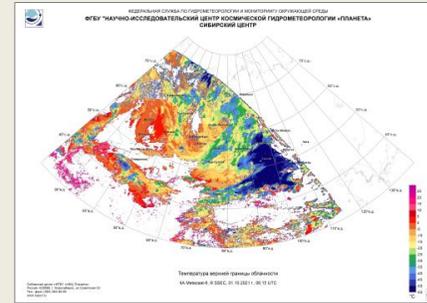
# Мониторинг параметров облачности: Сибирский регион



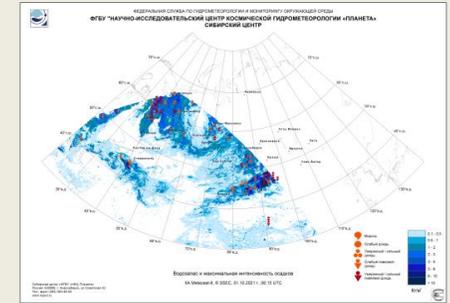
Типы облачности



Высота ВГО

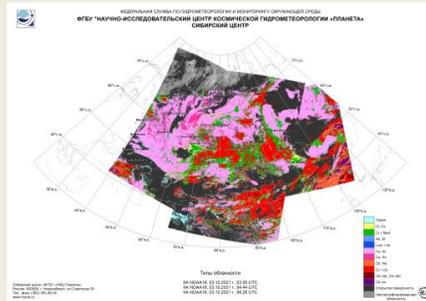


Температура ВГО

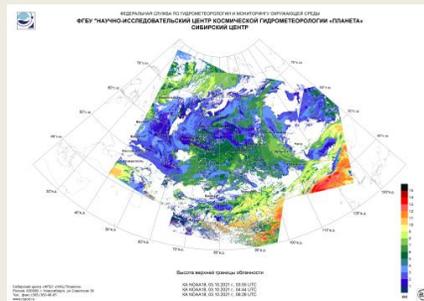


Водозапас и максимальная интенсивность осадков

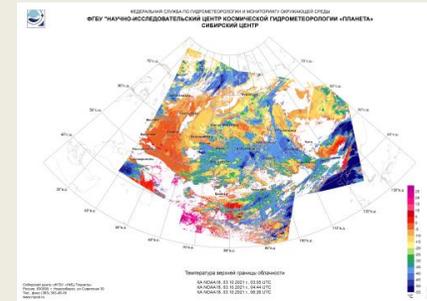
КА Meteosat-8 / SEVIRI, 01.10.2021, периодичность: 50 раз в сутки



Типы облачности

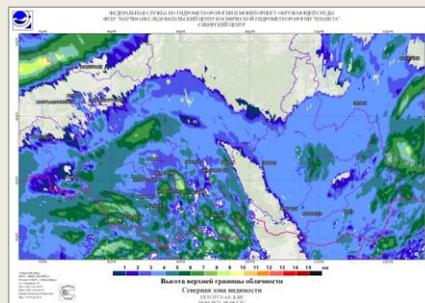


Высота ВГО

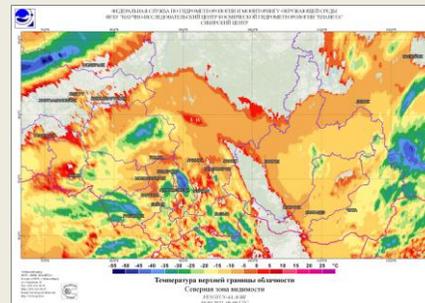


Температура ВГО

КА NOAA-18, NOAA-19, Metop-B / AVHRR, 03.10.2021, периодичность: 2 раза в сутки



Высота ВГО



Температура ВГО

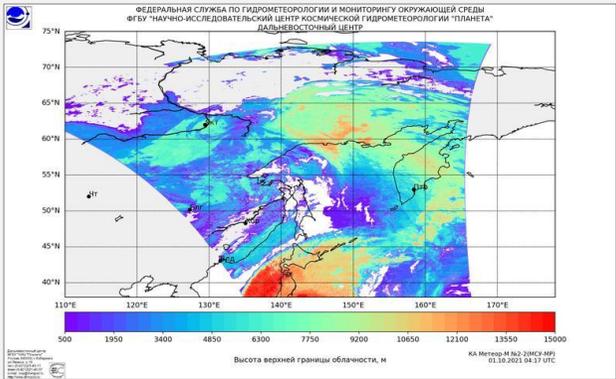
КА FengYun-4A / AGRI, 30.09.2021  
Периодичность: 24 раза в сутки

Подготовлено за отчетный период: 1433 карты

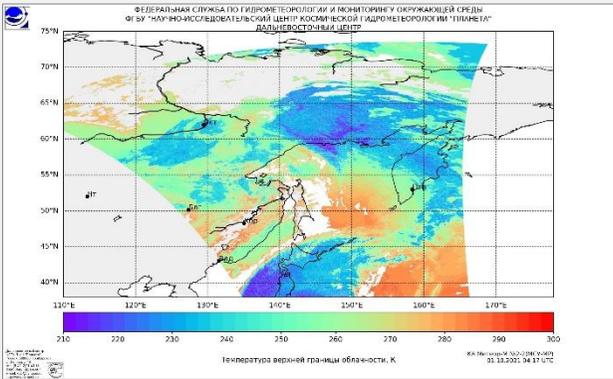
**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Западно-Сибирское УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

Подготовлено за отчетный период: 78 карт

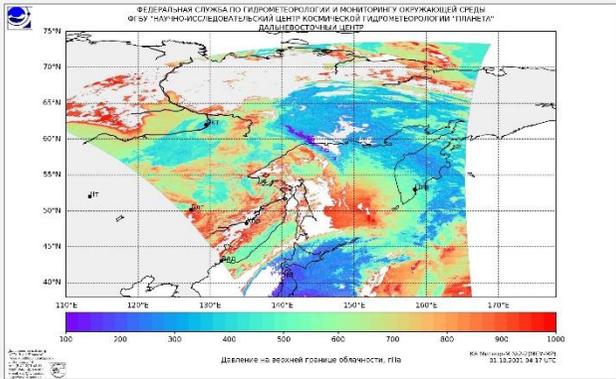
# Мониторинг параметров облачности: Дальневосточный регион



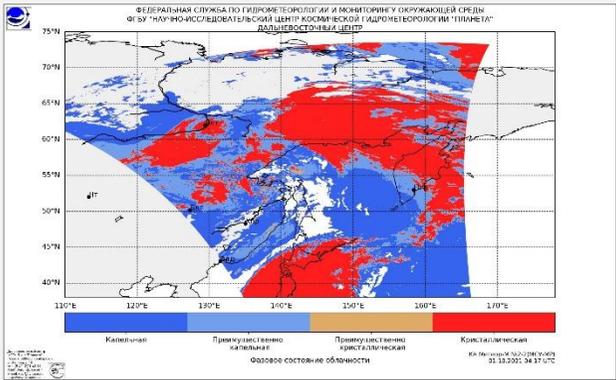
Высота ВГО



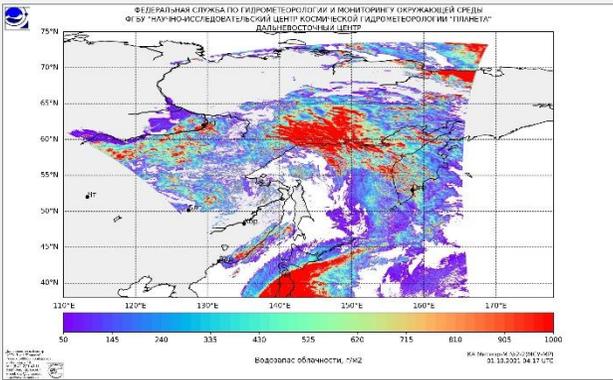
Температура ВГО



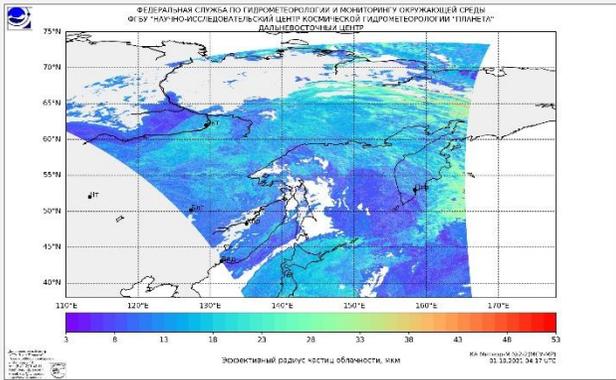
Давление на ВГО



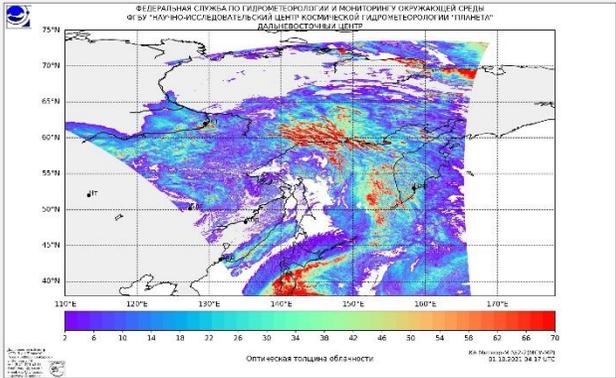
Фазовое состояние облачности



Водозапас облачности



Эффективный радиус частиц облачности



Оптическая толщина облачности

КА Метеор-М №2/МСУ-МР

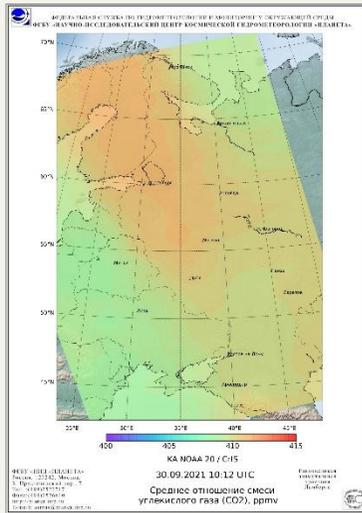
01.10.2021

Периодичность: 2 раза в сутки

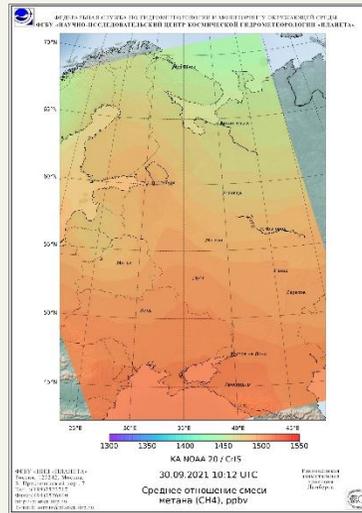
**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Камчатское УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.).

Подготовлено за отчетный период: **98** карт

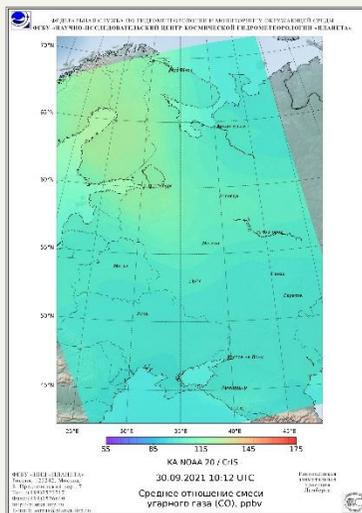
# Картирование полей малых газовых составляющих атмосферы: Европейский регион



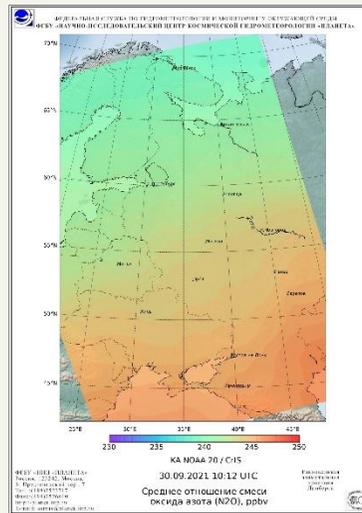
Среднее отношение смеси углекислого газа ( $\text{CO}_2$ ) в атмосферном столбе, ppbv



Среднее отношение смеси метана ( $\text{CH}_4$ ) в атмосферном столбе, ppbv



Среднее отношение смеси угарного газа ( $\text{CO}$ ) в атмосферном столбе, ppbv

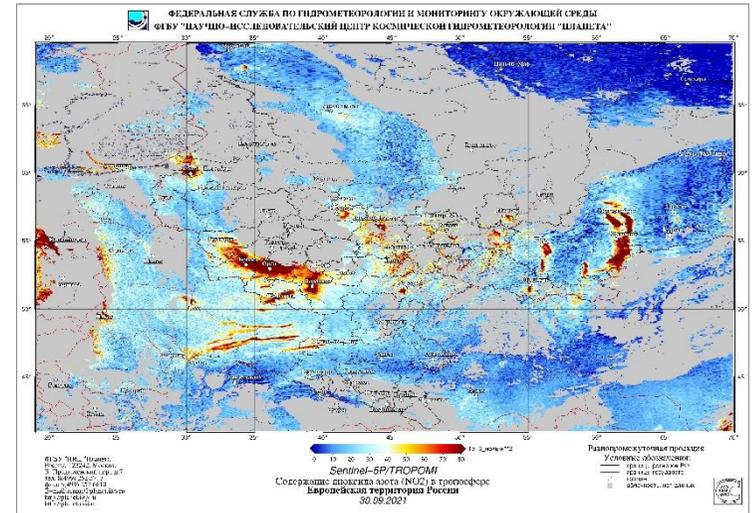


Среднее отношение смеси оксида азота ( $\text{N}_2\text{O}$ ) в атмосферном столбе, ppbv

КА NOAA-20/CrIS

30.09.2021

Периодичность: 2 раза в сутки



Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в тропосфере

КА Sentinel-5P/TROPOMI

30.09.2021

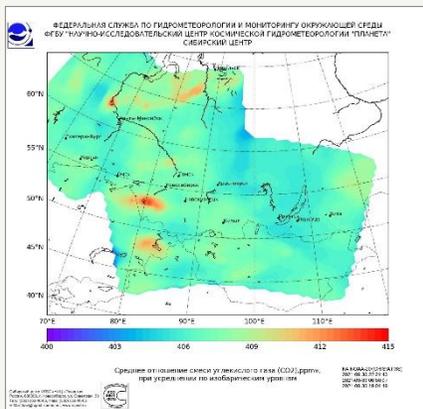
Периодичность: 1 раз в сутки

**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Центральное УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

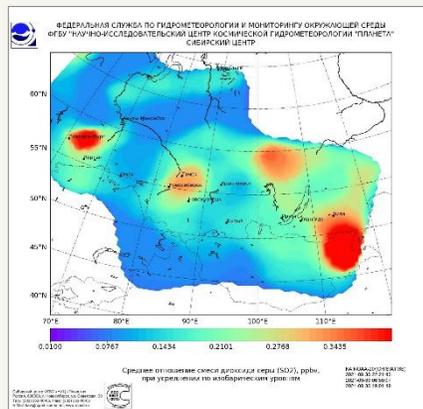
Подготовлено за отчетный период:

**56** карт

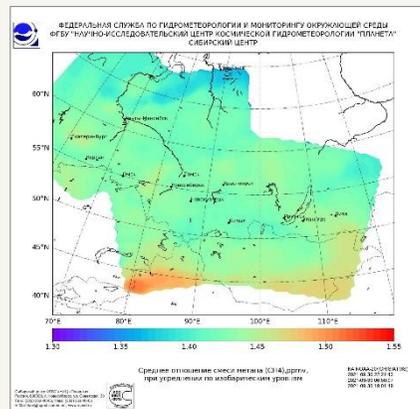
# Картирование полей малых газовых составляющих атмосферы: Сибирский регион



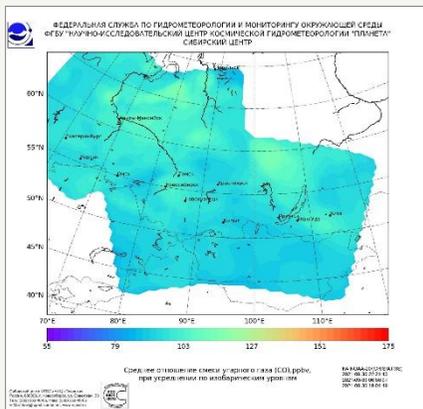
Среднее отношение смеси углекислого газа ( $\text{CO}_2$ ) в атмосферном столбе, ppbv



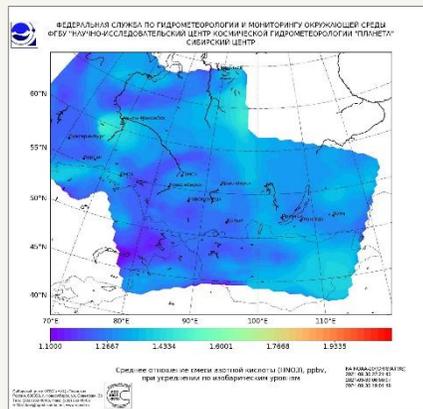
Среднее отношение смеси диоксида серы ( $\text{SO}_2$ ) в атмосферном столбе, ppbv



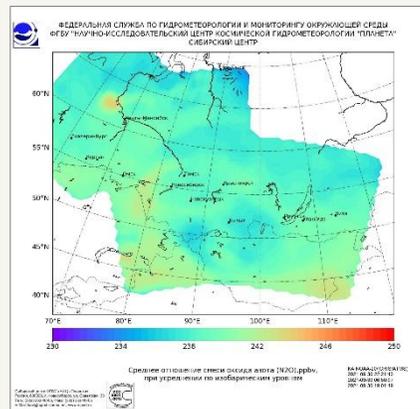
Среднее отношение смеси метана ( $\text{CH}_4$ ) в атмосферном столбе, ppbv



Среднее отношение смеси угарного газа ( $\text{CO}$ ) в атмосферном столбе, ppbv



Среднее отношение смеси азотной кислоты ( $\text{HNO}_3$ ) в атмосферном столбе, ppbv

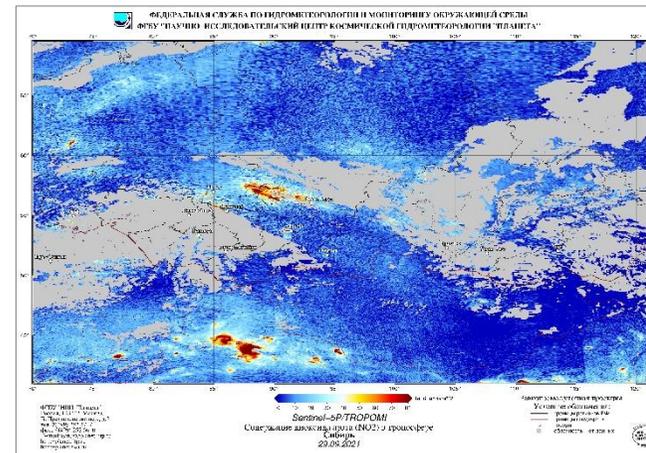


Среднее отношение смеси оксида азота ( $\text{N}_2\text{O}$ ) в атмосферном столбе, ppbv

КА NOAA-20/(CRIS/ATMS)

30.09.2021

Периодичность: 2 раза в сутки



Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в тропосфере

КА Sentinel-5P/TROPOMI

29.09.2021

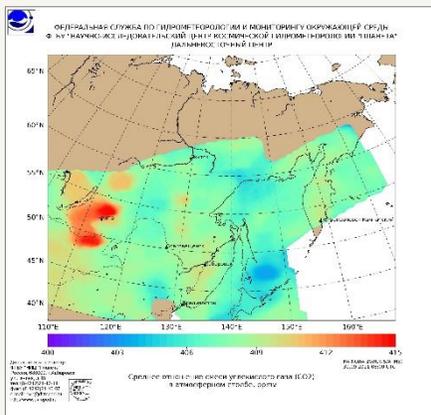
Периодичность: 1 раз в сутки

**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Западно-Сибирское УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

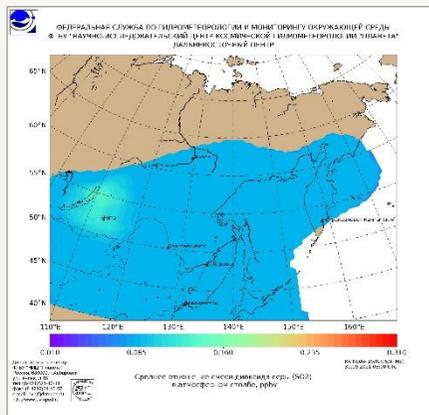
Подготовлено за отчетный период:

**91** карта

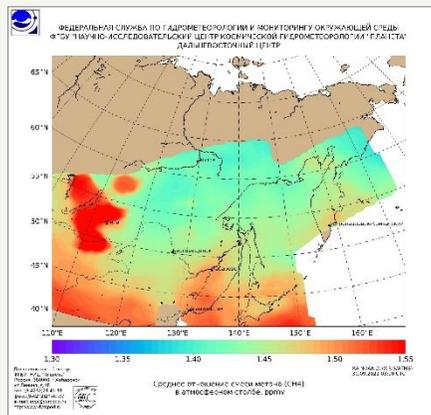
# Картирование полей малых газовых составляющих атмосферы: Дальневосточный регион



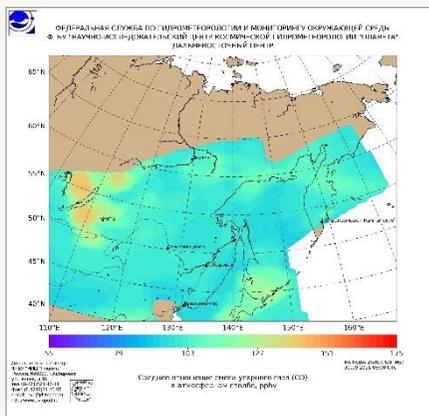
Среднее отношение смеси углекислого газа (CO<sub>2</sub>) в атмосферном столбе, ppbv



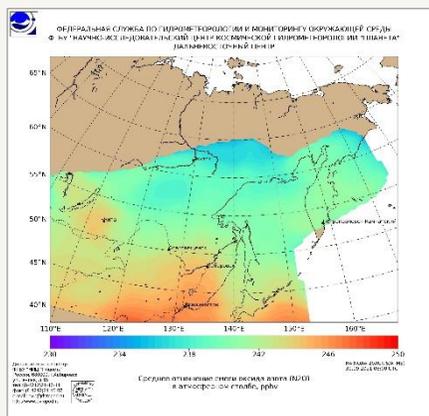
Среднее отношение смеси диоксида серы (SO<sub>2</sub>) в атмосферном столбе, ppbv



Среднее отношение смеси метана (CH<sub>4</sub>) в атмосферном столбе, ppbv



Среднее отношение смеси угарного газа (CO) в атмосферном столбе, ppbv

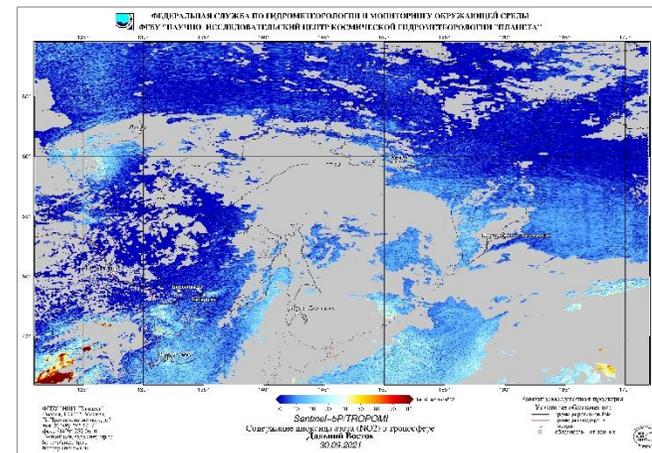


Среднее отношение смеси оксида азота (N<sub>2</sub>O) в атмосферном столбе, ppbv

KA NOAA-20(CRIS/ATMS)

30.09.2021

Периодичность: 2 раза в сутки



Содержание диоксида азота (NO<sub>2</sub>) в тропосфере

KA Sentinel-5P/TROPOMI

30.09.2021

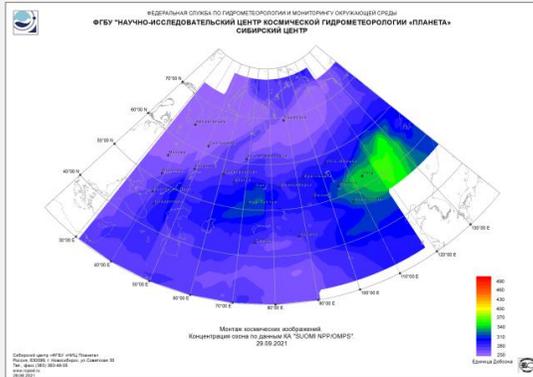
Периодичность: 1 раз в сутки

**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Дальневосточное УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

Подготовлено за отчетный период:

**77** карт

## Карты распределения озона на территории Сибирского региона



КА Suomi NPP/OMPS

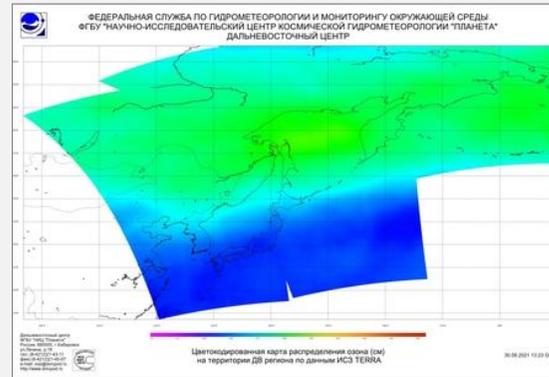
02.10.2021

Периодичность: 1 раз в сутки

**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Западно-Сибирское УГМС и др.)

Подготовлено за отчетный период: **7** карт

## Карты распределения озона и водяного пара на территории Дальневосточного региона



КА Terra

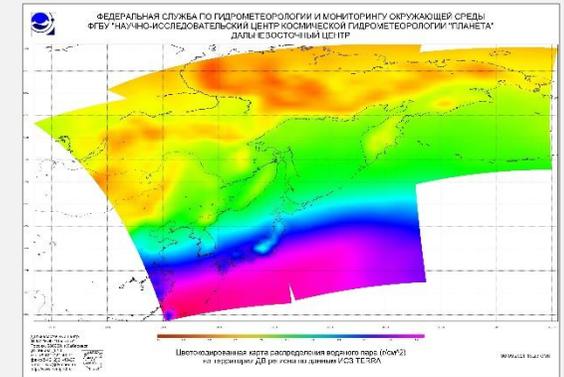
Озон

30.09.2021

Периодичность: 2 раза в сутки

**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Дальневосточное УГМС и др.)

Подготовлено за отчетный период: **28** карт

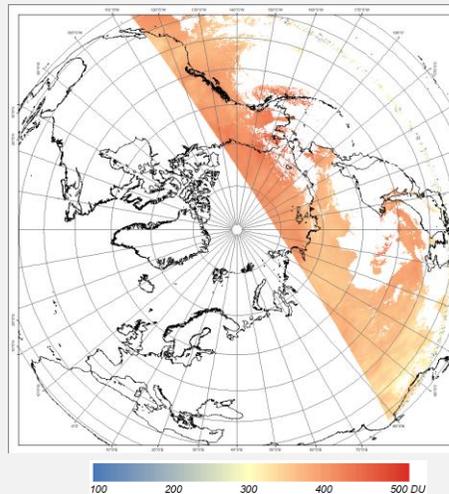


КА Terra

Водяной пар

30.09.2021

## Карты общего содержания озона и водяного пара

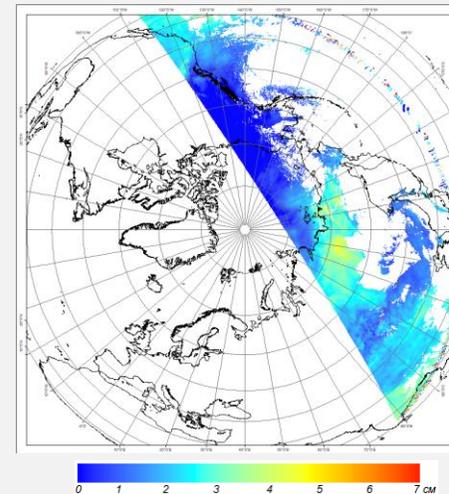


01.10.2021

Озон

КА Арктика-М №1/ МСУ-ГС

**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Дальневосточное УГМС и др.)



Водяной пар

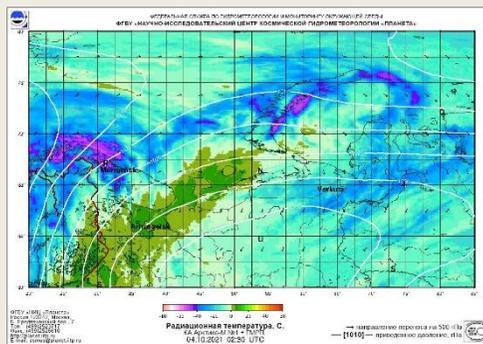
01.10.2021

Периодичность: 2 раза в сутки

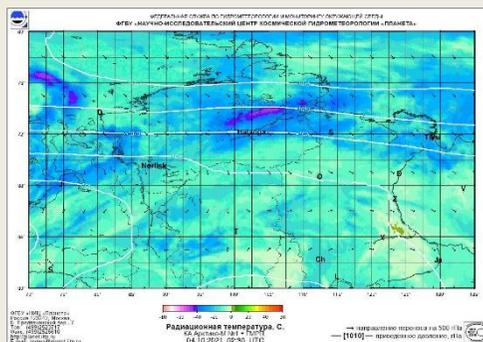
Подготовлено за отчетный период: **28** карт

# Карты метеорологических параметров (по данным КА Арктика-М №1/ МСУ-ГС)

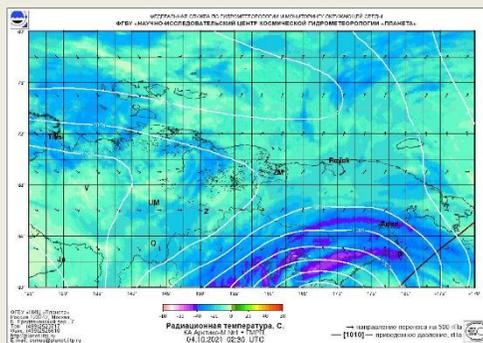
Европейский регион



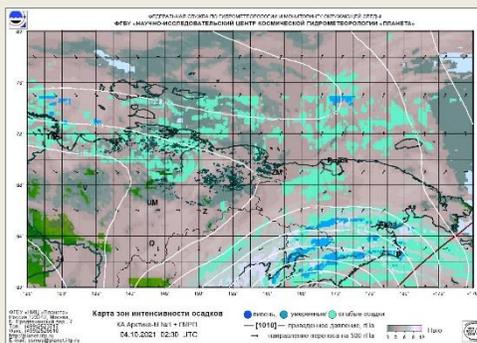
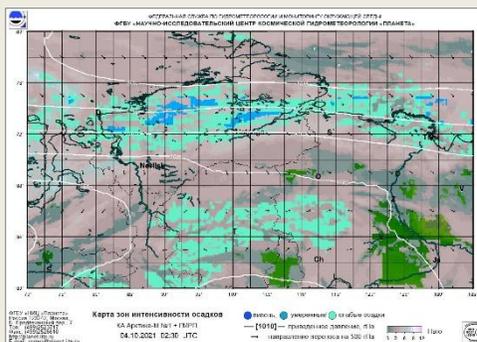
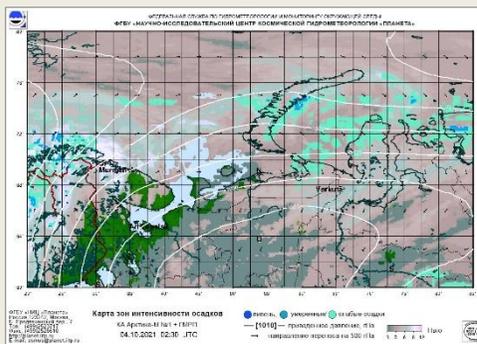
Сибирский регион



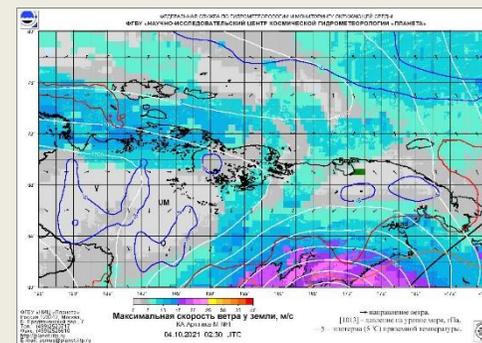
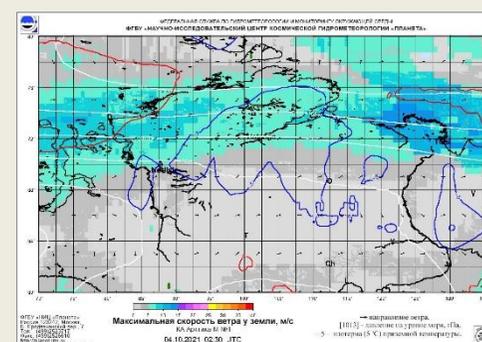
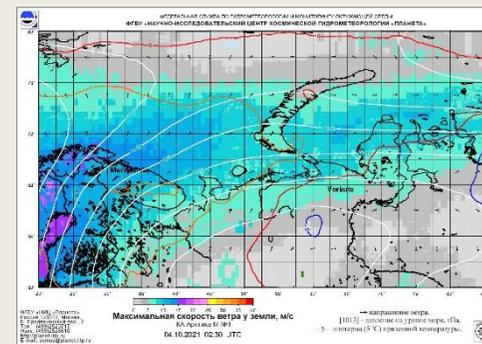
Дальневосточный регион



Радиационная температура, С  
04.10.2021



Карты зон интенсивности осадков  
04.10.2021

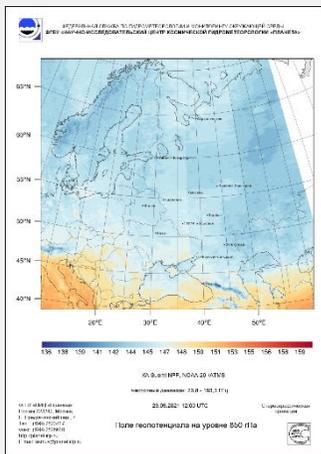


Максимальная скорость ветра при порывах у земли  
04.10.2021

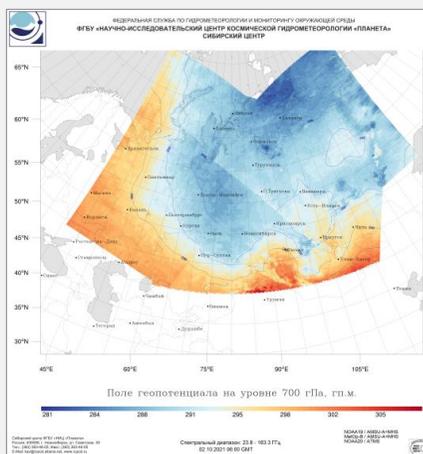
Основные потребители: Росгидромет (Ситуационный центр, Мурманское, Дальневосточное УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.).

Периодичность: 15 мин  
Подготовлено за отчетный период: **1512** карт

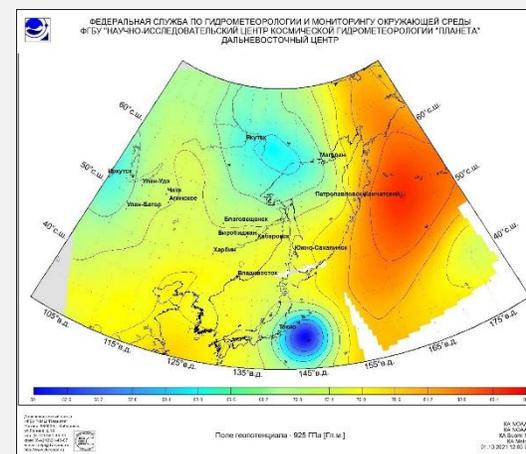
## Карты полей геопотенциала



Европейский регион 29.09.2021

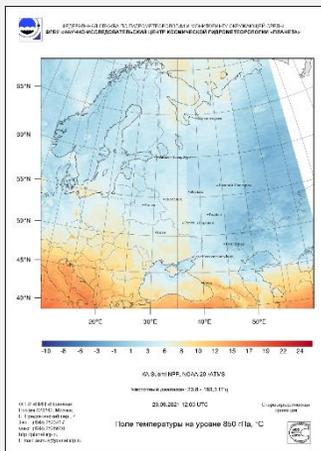


Сибирский регион 02.10.2021

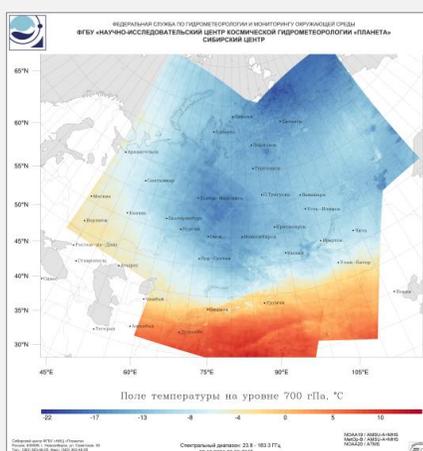


Дальневосточный регион 01.10.2021

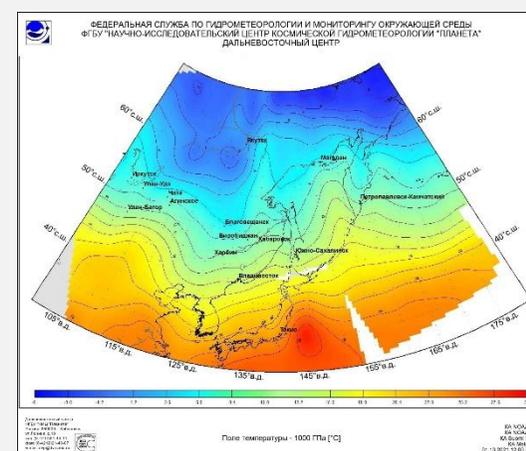
## Карты полей температуры



Европейский регион 29.09.2021



Сибирский регион 02.10.2021



Дальневосточный регион 01.10.2021

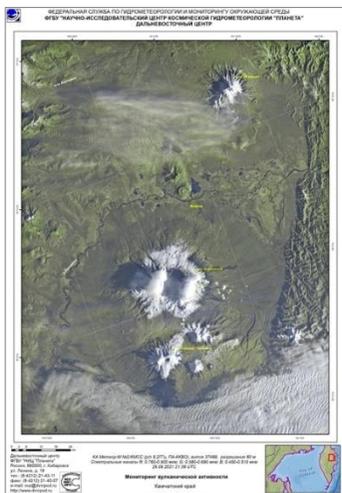
по данным ATOVS (KA NOAA, METOP-B), CRIS, ATMS (KA Suomi NPP)

Периодичность: 1 раз в сутки

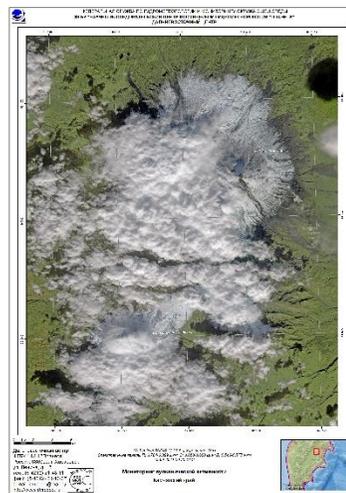
Подготовлено за отчетный период: **972** карты

**Основные потребители:** Росгидромет (Авиаметтелеком, Ситуационный центр, Дальневосточное УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.) и др.

# Мониторинг вулканической активности

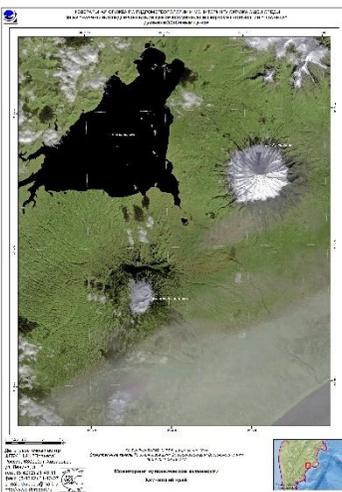


КА Метеор-М №2/КМСС  
29.09.2021



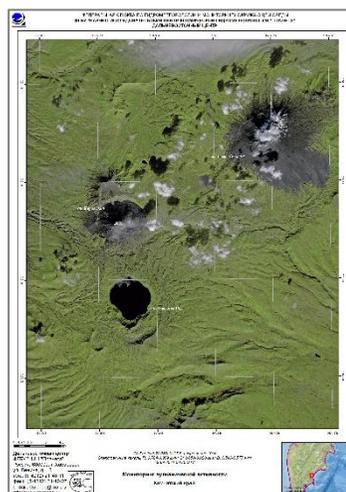
КА Sentinel-2/MSI  
29.09.2021

влк. Шивелуч, Ключевской, Плоский Толбачик



КА Sentinel-2/MSI  
29.09.2021

влк. Кроноцкий,  
Крашенинникова



КА Sentinel-2/MSI  
29.09.2021

влк. Малый Семячик,  
Карымский, Академия Наук



КА Канопус-В №5/МСС

29.09.2021

влк. Пик Сарычева

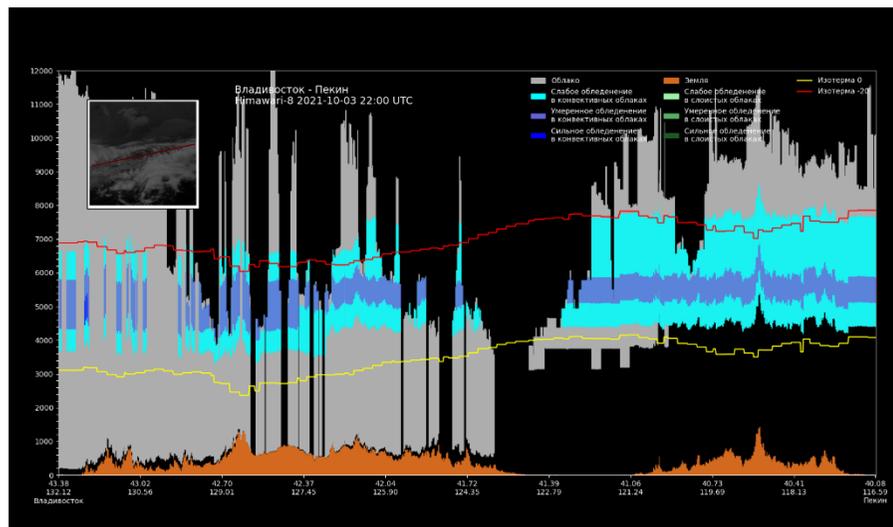
**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Камчатское УГМС и др.), Геофизическая служба РАН (Камчатский филиал), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

Подготовлено за отчетный период: **14** карт

# Карты вертикальных разрезов облачности и зон обледенения по авиационным маршрутам (воздушные трассы Дальневосточного региона)

Технология автоматической комплексной визуализации границ возможного обледенения воздушных судов основана на анализе вертикальных профилей параметров атмосферы (температура, влажность, давление и т.д.), получаемых по данным прогностической модели Global Forecast System, а также масок облачности, информации о типах и высоте верхней границы облаков, получаемых по данным приборов МСУ-ГС КА Арктика-М №1 и АНІ КА Himawari-8.

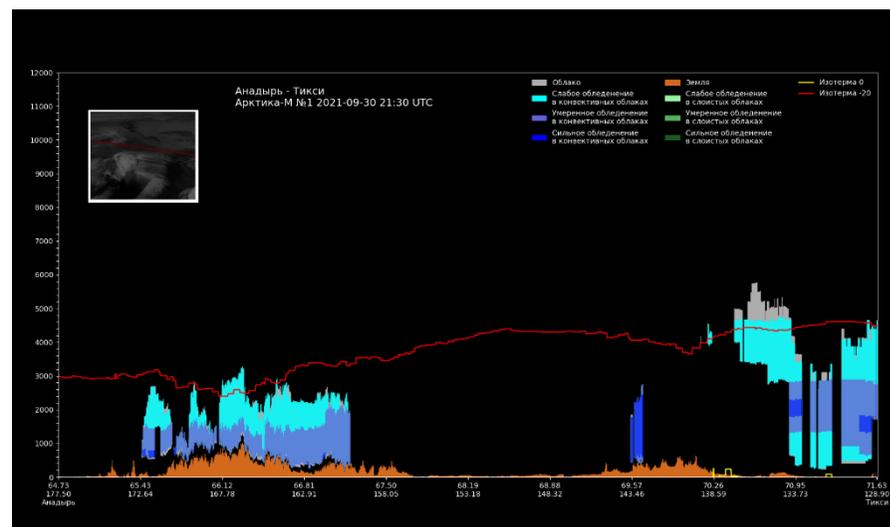
Данная информация передается в экспериментальном режиме в ДВ филиале ФГБУ «Авиаметтелеком» Росгидромета.



HIMAWARI-8/ANI

Владивосток - Пекин

03.10.2021



КА Арктика-М №1/МСУ-ГС

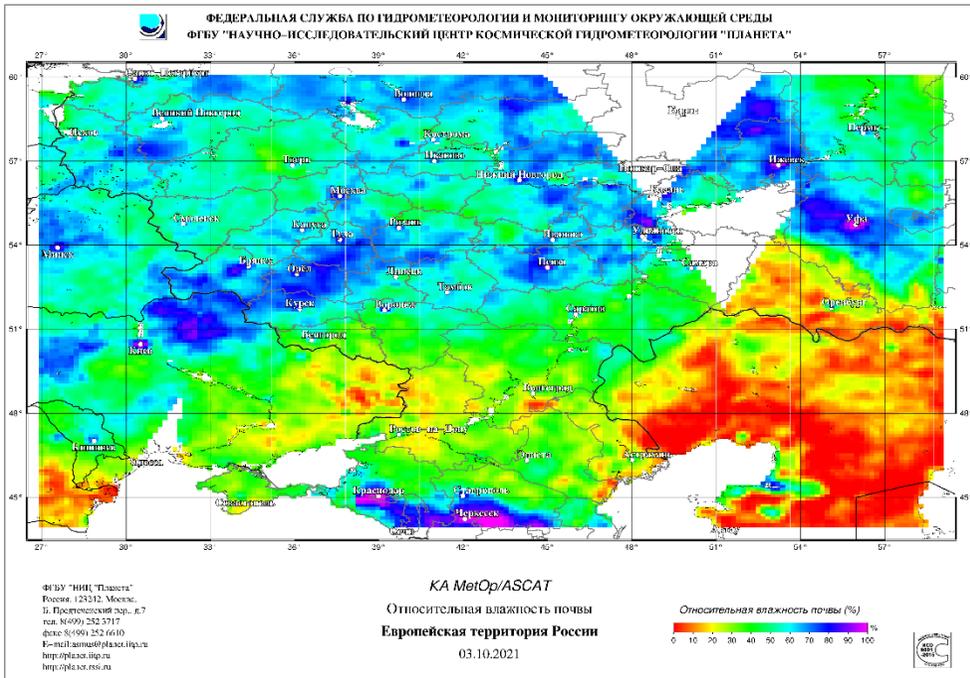
Анадырь - Тикси

30.09.2021

Подготовлено за отчетный период:

**4676** карт

# Мониторинг агрометеорологических условий

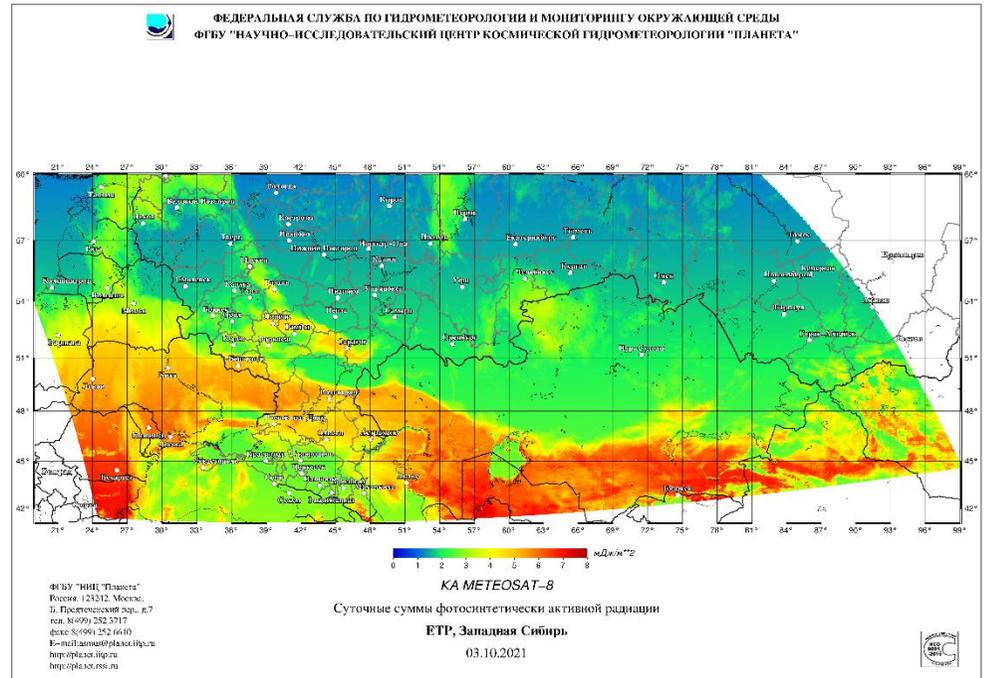


КА MetOp-A,B

03.10.2021

Относительная влажность почвы

Периодичность: 2 раза в сутки



КА METEOSAT-8

03.10.2021

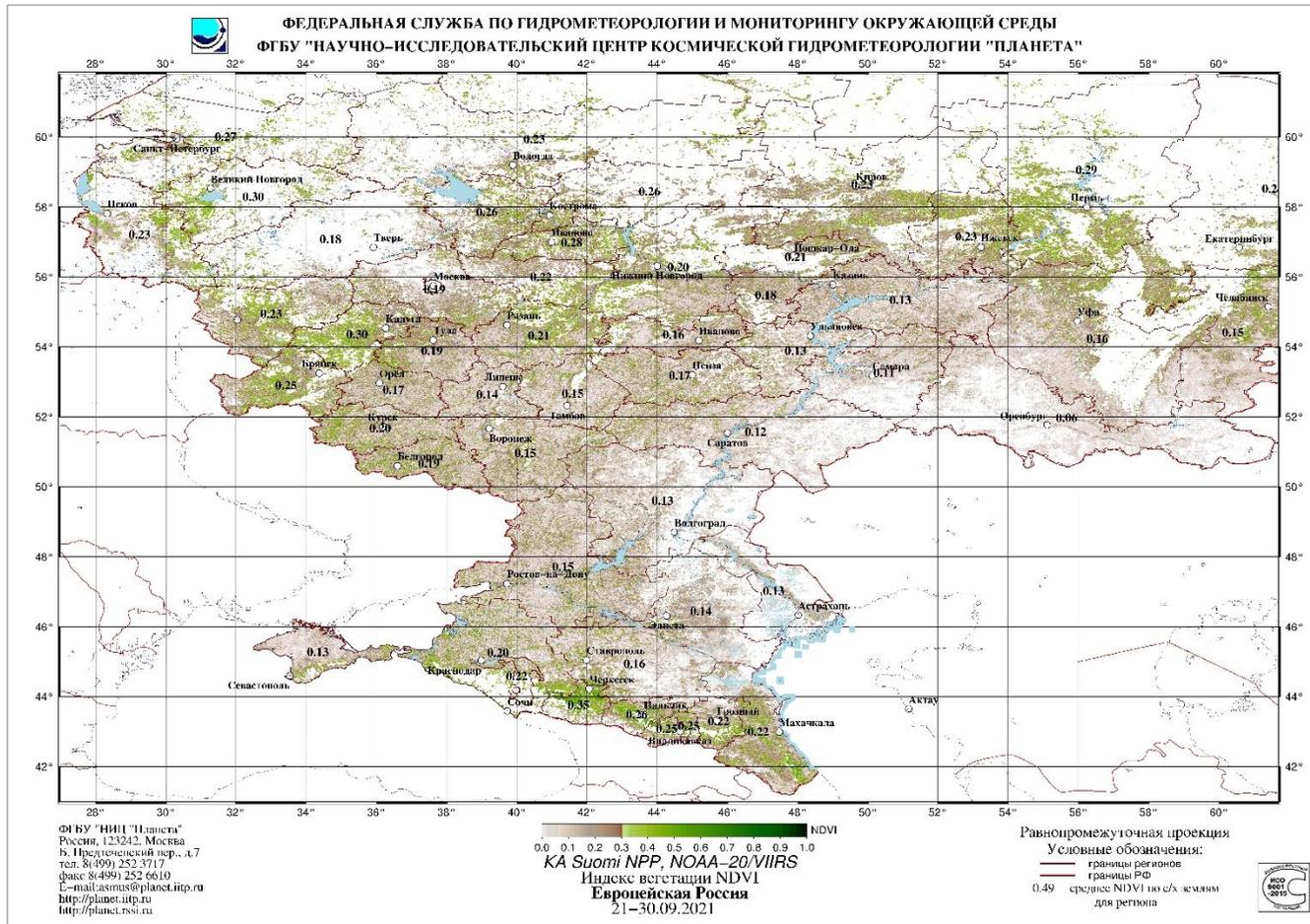
Суточные суммы фотосинтетически активной радиации

Периодичность: 1 раз в сутки

Основные потребители: Росгидромет (Гидрометцентр России, ВНИИСХМ), Российская академия наук (ИКИ РАН)

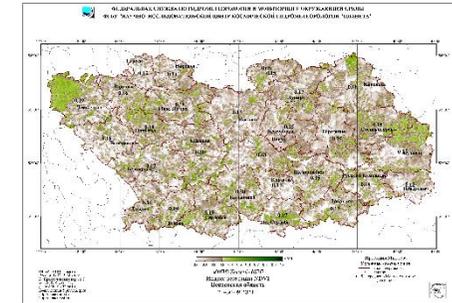
Подготовлено за неделю: 21 карта

# Ежедекадные карты распределения вегетационного индекса по субъектам РФ для оценки состояния посевов (3 декада сентября)

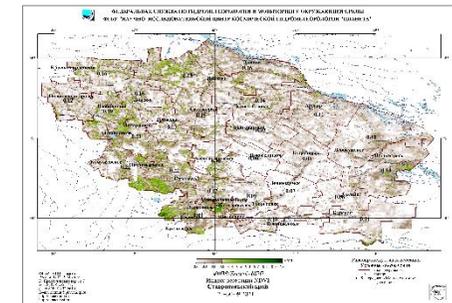


## Европейский регион

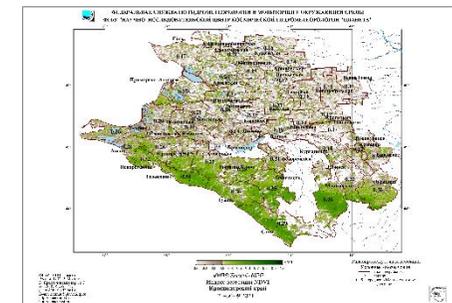
KA Suomi NPP/VIIRS, разрешение 375 м



## Пензенская область



## Ставропольский край

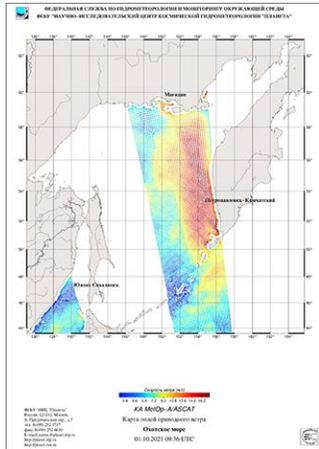


## Краснодарский край

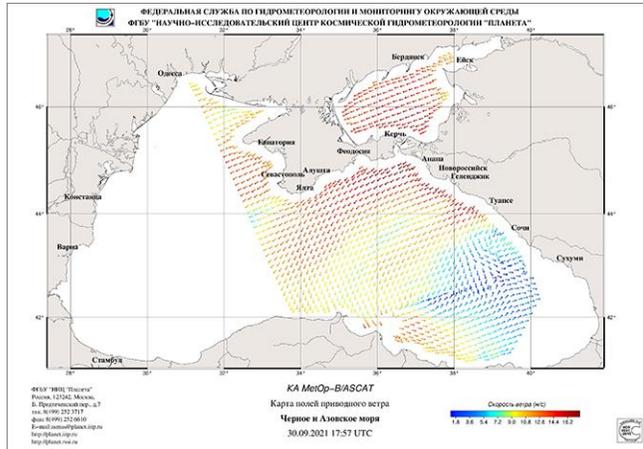
Основные потребители: Росгидромет (Гидрометцентр России, ВНИИСХМ, Башкирское УГМС)

Подготовлено за неделю: **69** карт

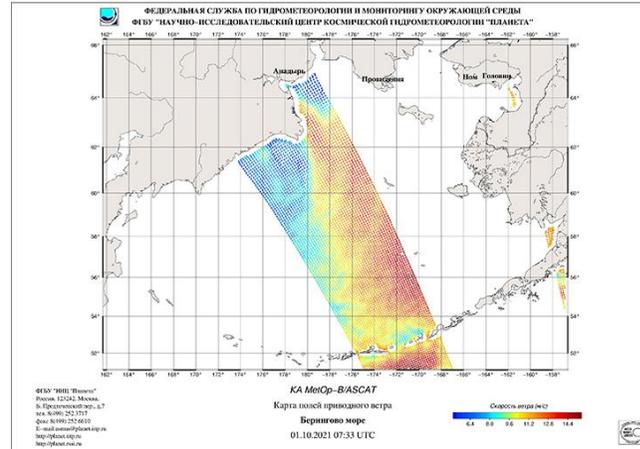
# Мониторинг полей приводного ветра



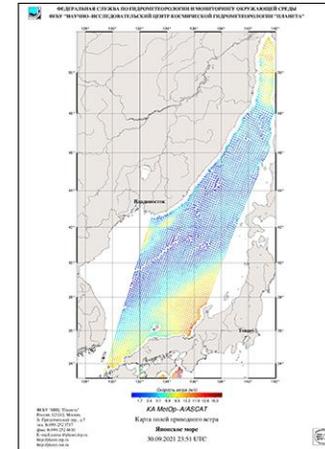
**Охотское море**  
01.10.2021



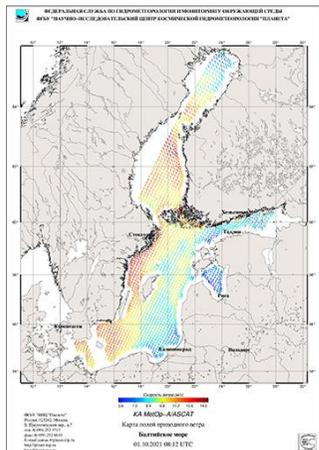
**Черное и Азовское моря**  
30.09.2021



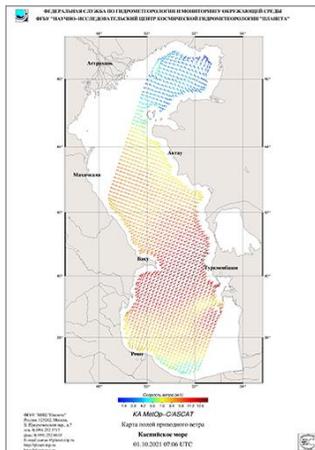
**Берингово море**  
01.10.2021



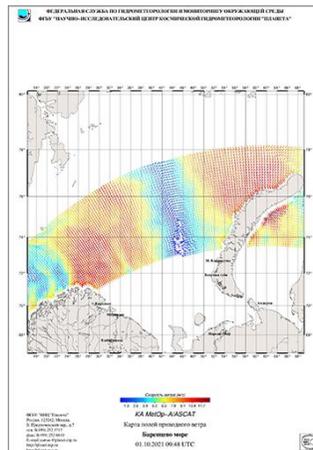
**Японское море**  
30.09.2021



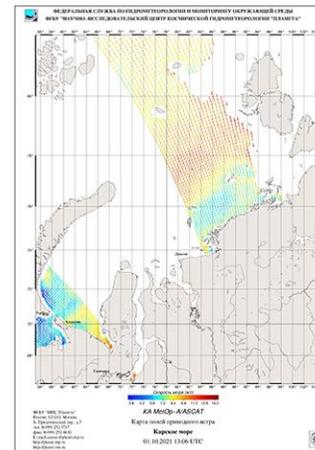
**Балтийское море**  
01.10.2021



**Каспийское море**  
01.10.2021



**Баренцево море**  
01.10.2021



**Карское море**  
01.10.2021

Максимальные скорости ветра за отчетный период на морях:

*Охотское (18 м/с)*

*Черное и Азовское (18 м/с)*

*Берингово (16 м/с)*

*Японское (15 м/с)*

*Балтийское (14 м/с)*

*Каспийское (14 м/с)*

*Баренцево (13 м/с)*

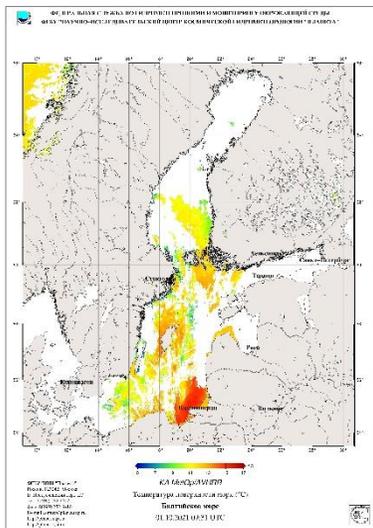
*Карское (13 м/с)*

Периодичность: 4 раза в сутки

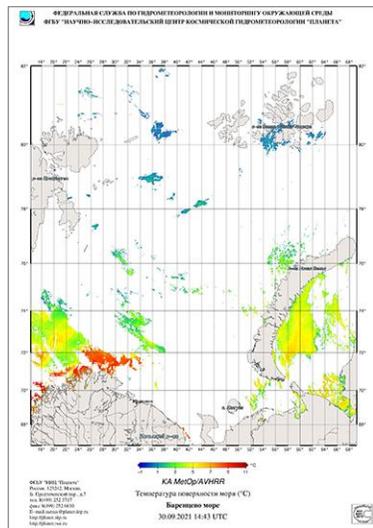
**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

Подготовлено за отчетный период: **224** карты

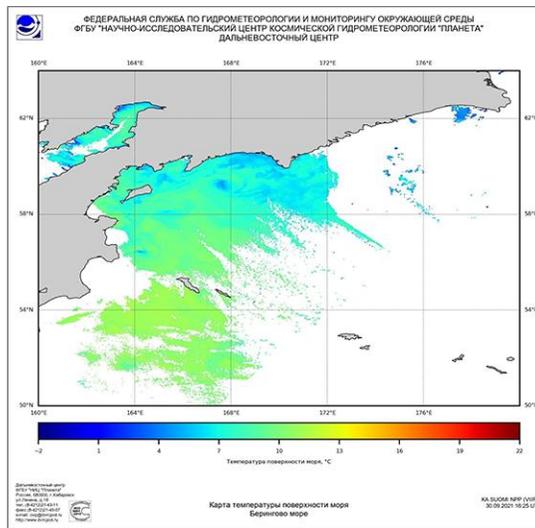
# Мониторинг температуры поверхности морей



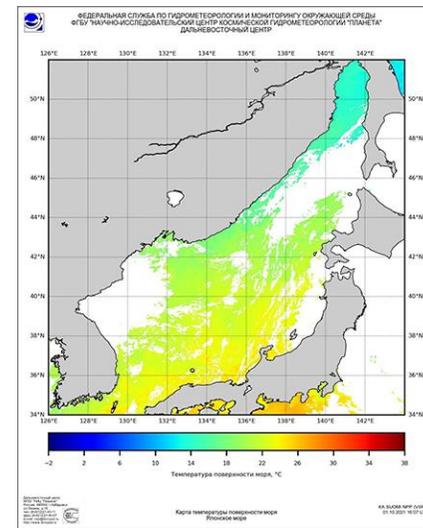
КА Metop/AVHRR 01.10.2021  
Балтийское море



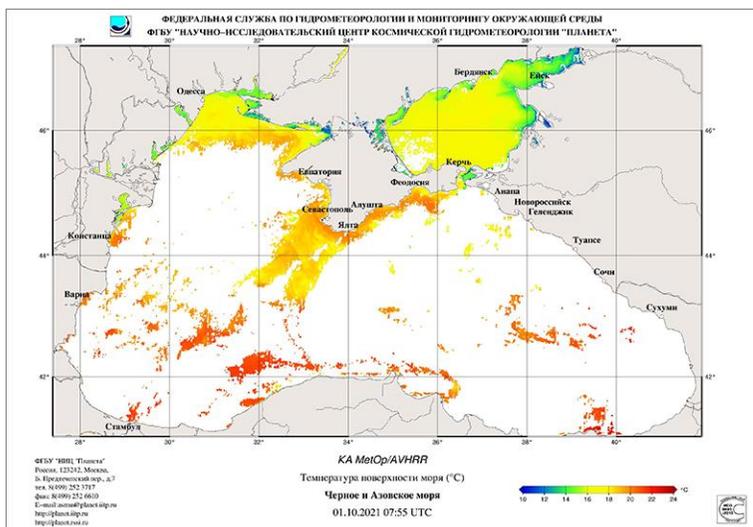
КА Metop/AVHRR 30.09.2021  
Баренцево море



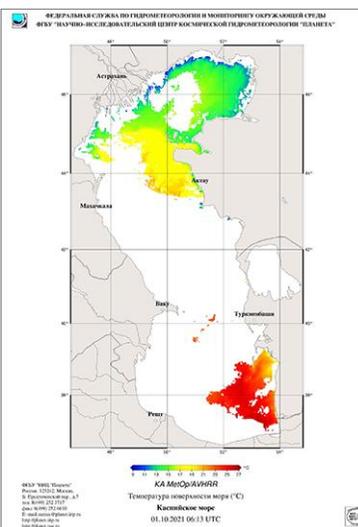
КА Suomi NPP/VIIRS 30.09.2021  
Берингово море



КА Suomi NPP/VIIRS 01.10.2021  
Японское море



КА Metop/AVHRR 01.10.2021  
Черное и Азовское моря



КА Metop/AVHRR 01.10.2021  
Каспийское море

Периодичность: 2 раза в сутки

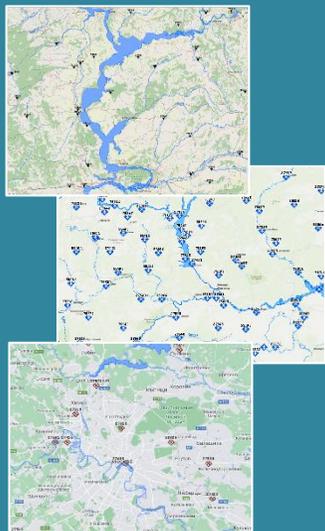
**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Северо-Кавказское УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.)

Подготовлено за отчетный период: **126** карт

# Поддержка спутниковой компоненты геоинформационной системы «ГИС ВОЛГА»



Данные с наблюдательной сети Росгидромета



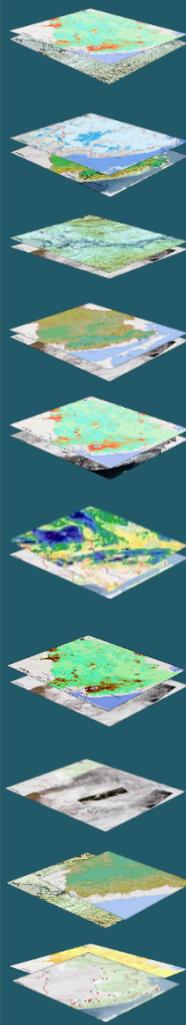
Спутниковые данные



Картографич. основа и открытые онлайн сервисы

БАЗА ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ

ГИС



**гидрологическая обстановка на реках**  
(уровень воды: изменение уровня, абсолютный уровень, класс опасности; расход воды; температура воды; ледовые явления, толщина льда, высота снега на льду)

**гидрологическая обстановка на водохранилищах**  
(уровень верхнего бьефа, уровень нижнего бьефа, объем воды, приток воды к акватории, общий приток, боковой приток, сброс воды за сутки)

**прогноз гидрологической обстановки на реках**  
(уровень воды)

**метеорологическая обстановка**  
(температура воздуха, температура точки росы на 2 м, атмосферное давление, осадки за 12 ч, общая облачность)

**метеорологический прогноз**  
(температура воздуха на 2 м, температура точки росы, накопленная сумма осадков)

**агрометеорологическая обстановка**  
(глубина промерзания почвы, отклонение от нормы запаса продуктивной влаги в слое почвы 0-100, %), отношение к норме запаса продуктивной влаги в слое почвы 0-100, %)

**состояние снежного покрова**  
(высота снежного покрова: отклонение от нормы, отношение к норме; плотность снега: отклонение от нормы, отношение к норме; запас воды в снеге: отклонение от нормы, отношение к норме)

**спутниковые изображения** (Meteop-M, Sentinel-1, Sentinel-2, Aqua/Terra, Suomi NPP)

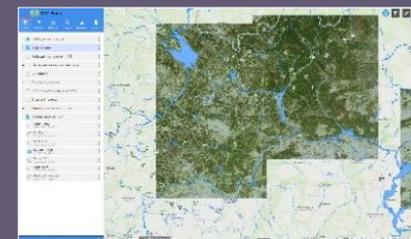
**спутниковая продукция**  
(карты снежного покрова)

**картографические и информационные данные**  
(метеостанции, гидропосты, водоразделы)

Веб-ГИС

(интерактивный интерфейс удаленного пользователя)

Просмотр, выбор, комплексирование и экспорт различных видов спутниковой и гидрометеорологической информации



Спутниковые изображения Метеор-М №2-2



Спутниковые изображения Suomi NPP

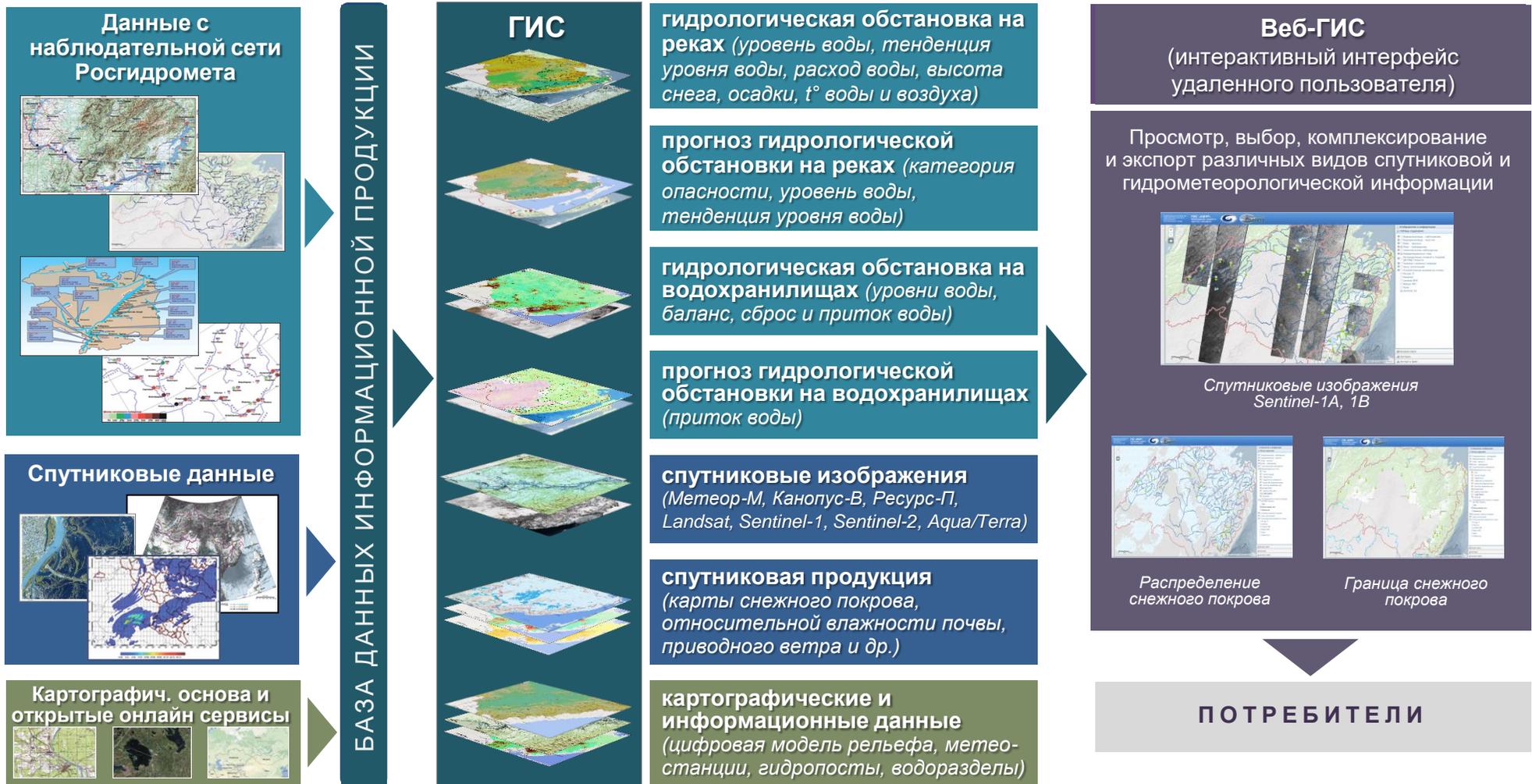
Спутниковые изображения Sentinel-1

ПОТРЕБИТЕЛИ

**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Башкирское, Верхне-Волжское, Приволжское, Респ. Татарстан, Северное, Северо-Западное, Северо-Кавказское, Уральское, Центрально-Черноземное, Центральное УГМС), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

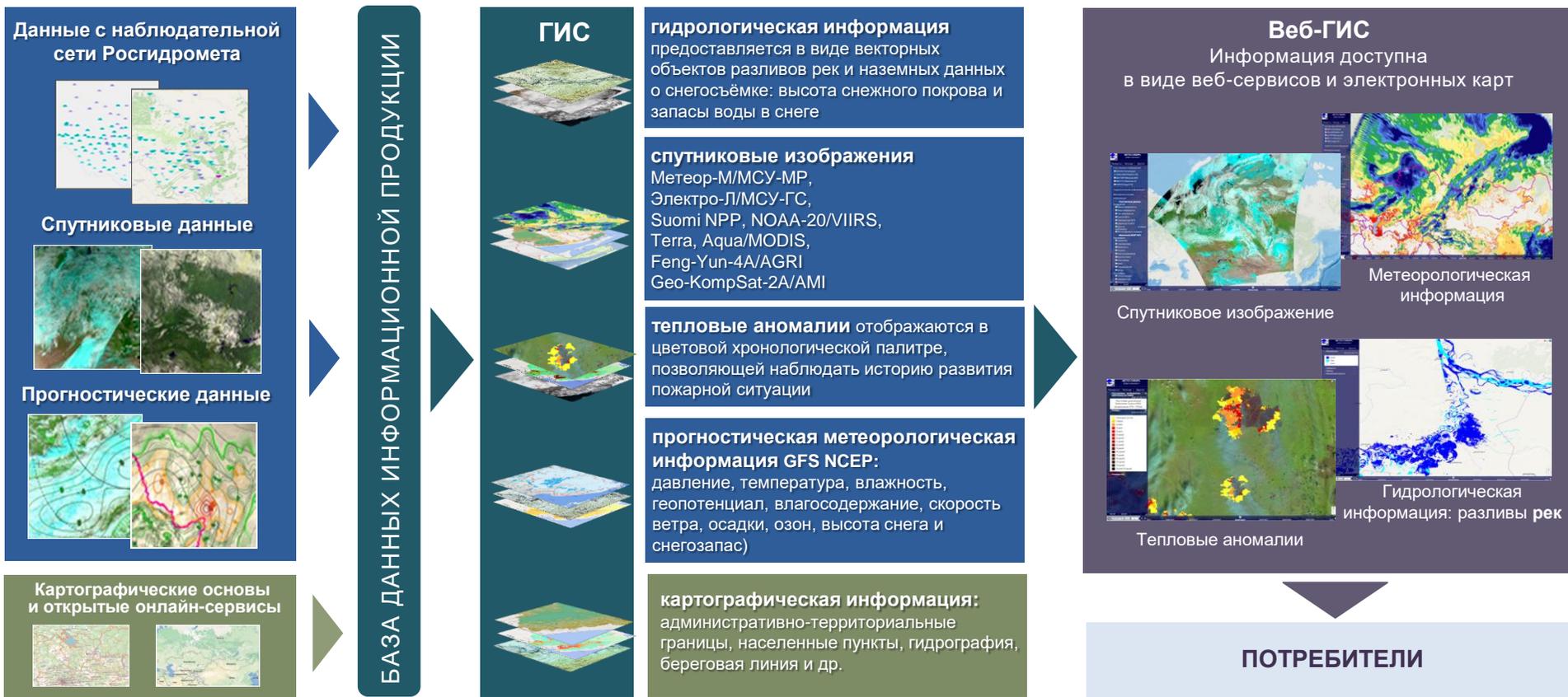
Подготовлено за отчетный период: **294** продукта

# Поддержка спутниковой компоненты геоинформационной системы «ГИС АМУР»



**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Дальневосточное УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.), Минтранс России (Росречфлот и др.), Администрации ДФО (Администрация Хабаровского края и др.)

# Поддержка спутниковой компоненты геоинформационной системы «Метео Сибирь»



**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Западно-Сибирское УГМС и др.), Департамент Росгидромета по СФО, Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

# Поддержка спутниковой компоненты геоинформационной системы «Метео ДВ»



**Данные сети наблюдений**

**Спутниковые данные**

**Прогностические Данные**

**ГЛОБАЛЬНАЯ БАЗА ДАННЫХ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ ПО  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ РЕГИОНУ**

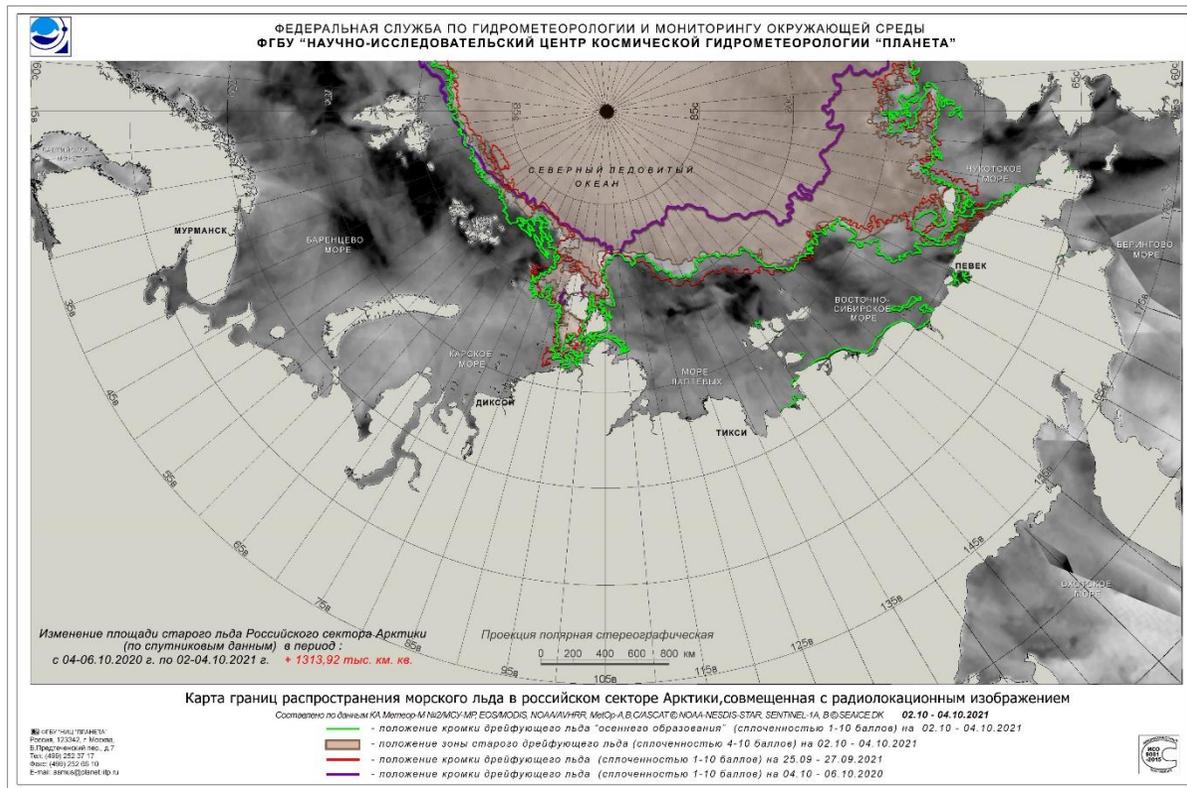
**ПОТРЕБИТЕЛИ**

**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Дальневосточное УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.), Администрации ДФО (Администрация Хабаровского края и др.)

## Геоинформационная система (ГИС)

- спутниковые изображения: *Метеор-М (МСУ-МР), TERRA/AQUA (MODIS), Метеор-М (КМСС), Канопус-В (МСС), Landsat-8 (OLI), Ресурс-П (ШМСА)*
- гидрологическая информация: *уровень воды (АГК), уровень воды (гидропост), высота снежного покрова, запас воды в снеге к норме, влажность почвы, вектора разливов рек, карты снежного покрова, граница снежного покрова, прогноз уровней воды, консультативный прогноз разливов*
- океанографическая информация: *ледовая обстановка, приводный ветер, суммарный уровень моря*
- метеорологическая информация: *данные наземных измерений, изображения облачности, давление, количество осадков, балльность облачности*
- аэрологическая информация: *данные аэрозондирования, объективный анализ, максимальный ветер, тропопауза, поле температуры, поле геопотенциала, поле влажности, скорость и направление ветра, прогноз температуры, прогноз геопотенциала, прогноз влажности, прогноз скорости и направления ветра*
- геофизическая информация: *пункты измерений*
- экологическая информация: *радиационный фон, горячие точки, карта районов лесных пожаров*

# Границы распространения морского льда в российском секторе Арктики и Антарктике



04.10.2021

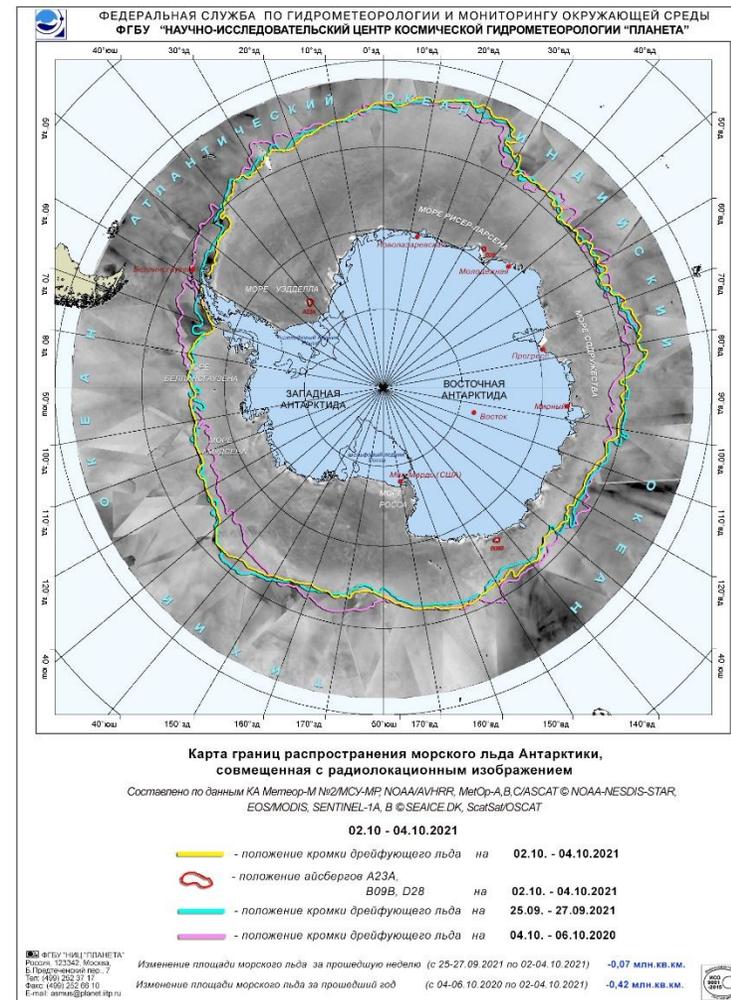
Российский сектор Арктики

## Основные потребители:

Росгидромет (Ситуационный центр, Евразийский климатический центр и др.),  
Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

Периодичность: 1 раз в неделю

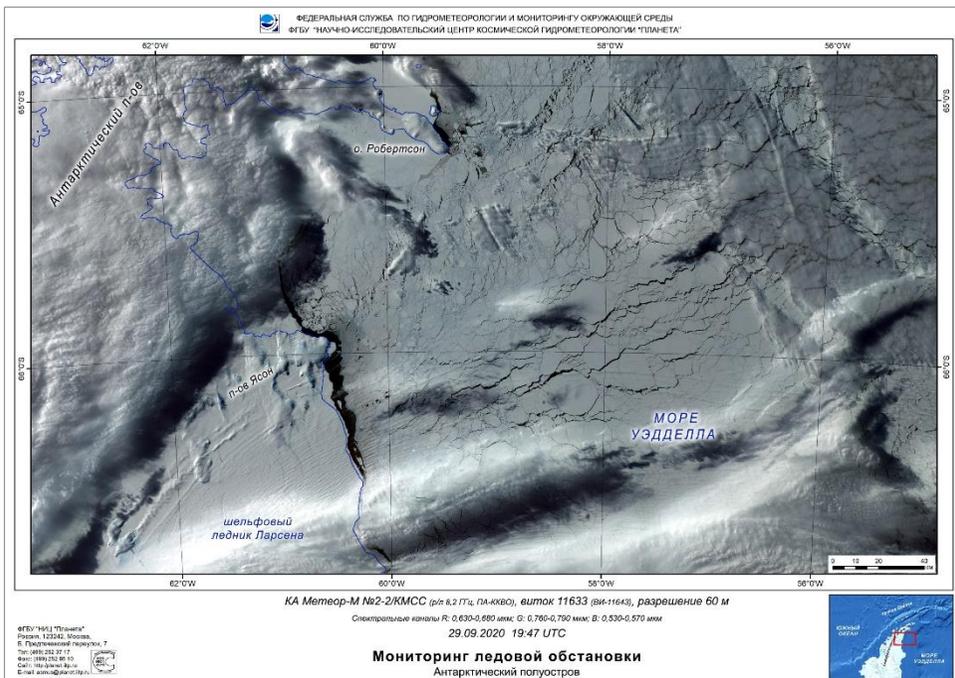
Подготовлено за отчетный период: 2 карты



04.10.2021

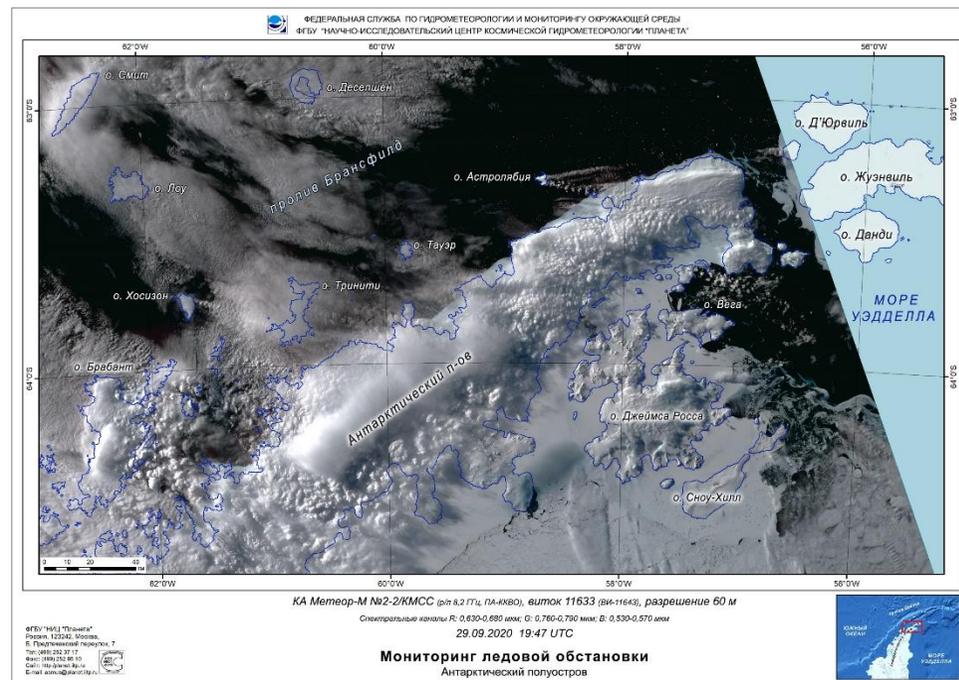
Антарктика

# Мониторинг ледовой обстановки: антарктические моря



КА Метеор-М №2-2/КМСС

29.09.2021



КА Метеор-М №2-2/КМСС

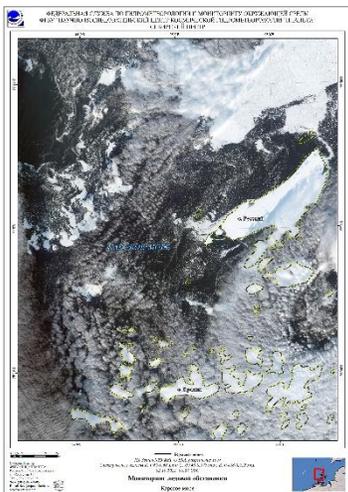
29.09.2021

## Море Уэдделла

**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.)

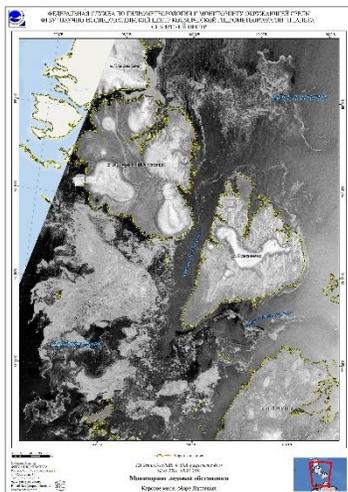
Подготовлено за отчетный период: **2** карты

# Мониторинг ледовой обстановки: арктические моря



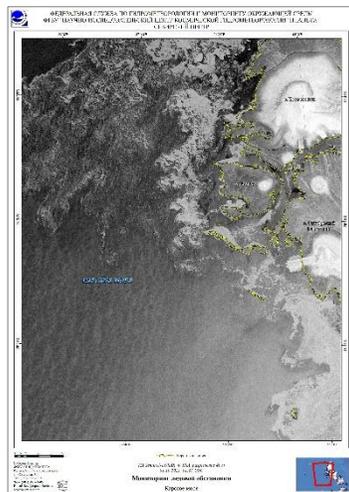
KA Sentinel-1/SAR-C

02.10.2021



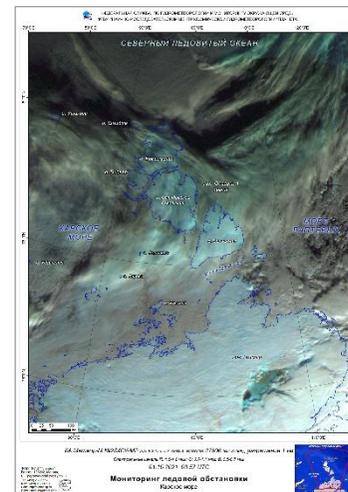
KA Sentinel-1/SAR-C

02.10.2021



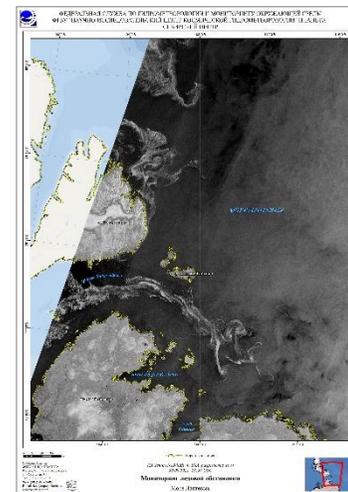
KA Sentinel-1/SAR-C

01.10.2021



KA Meteor-M №2/MCY-MP

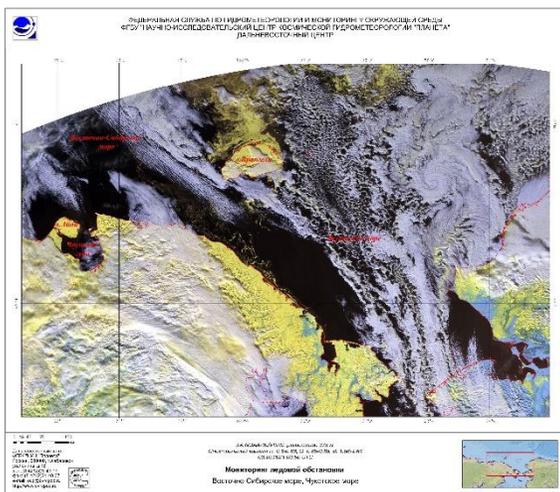
01.10.2021



KA Sentinel-1/SAR-C

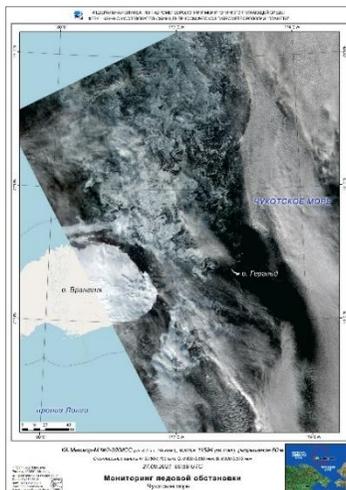
30.09.2021

## Карское море, море Лаптевых



KA NOAA-20/VIIRS

03.10.2021



KA Meteor-M №2/KMCC

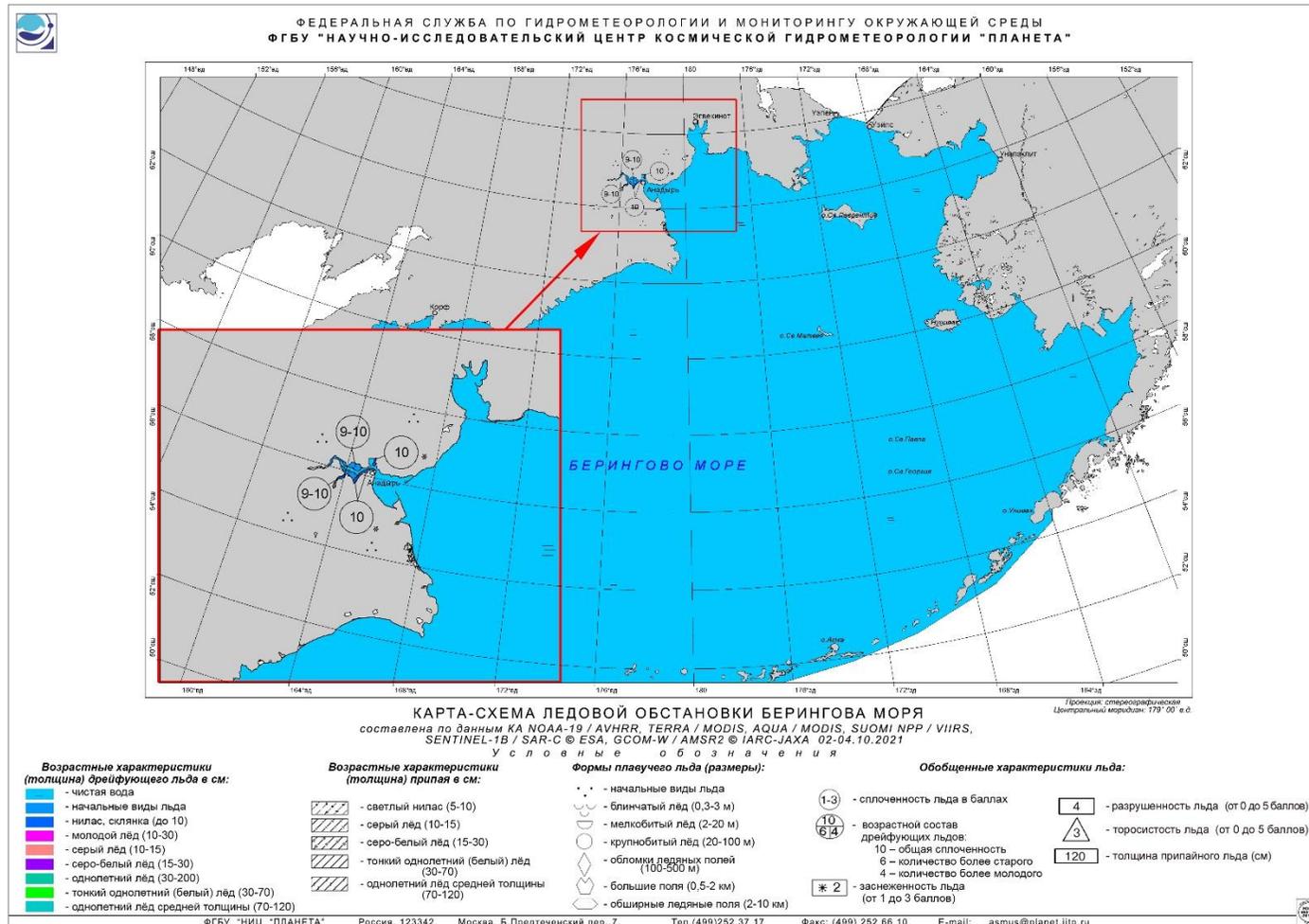
27.09.2021

**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Северное УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

Подготовлено за отчетный период: **146** карт

## Восточно-Сибирское море, Чукотское море

# Начало ледообразования в Беринговом море



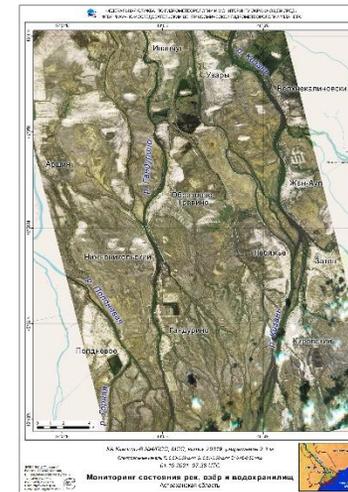
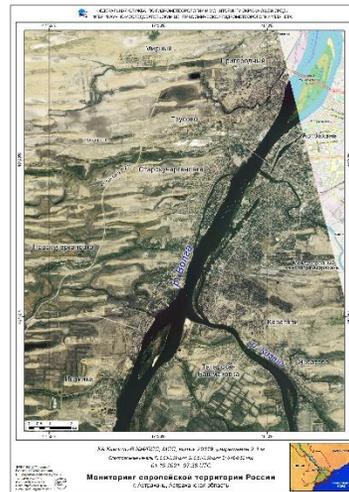
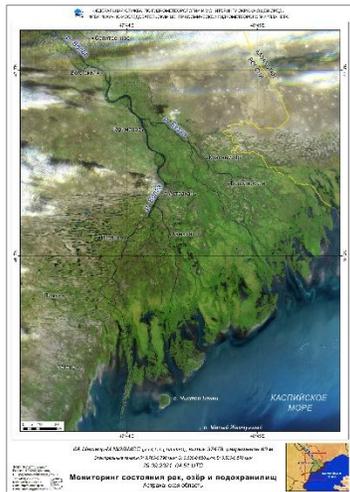
04.10.2021

## Берингово море

**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Чукотское УГМС, МЦД МЛ и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

Подготовлено за отчетный период: 1 карта

# Мониторинг состояния водных объектов: реки Европейского региона



## р. Волга

## Реки Астраханской области



КА Sentinel-2/MSI  
30.09.2021



КА Канопус-В №5/ПСС, МСС  
28.09.2021

**Основные потребители:**  
Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Северо-Кавказское УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

Подготовлено за отчетный период:  
**14 карт**

## р. Кубань

## р. Вычегда

# Мониторинг состояния водных объектов: реки Сибирского региона



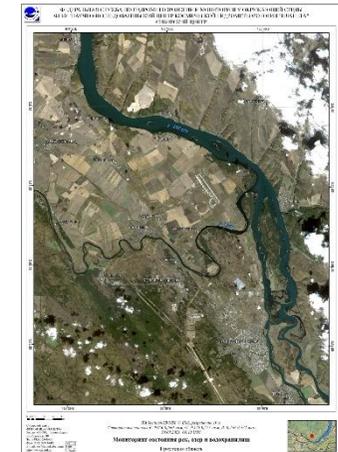
**р. Обь**



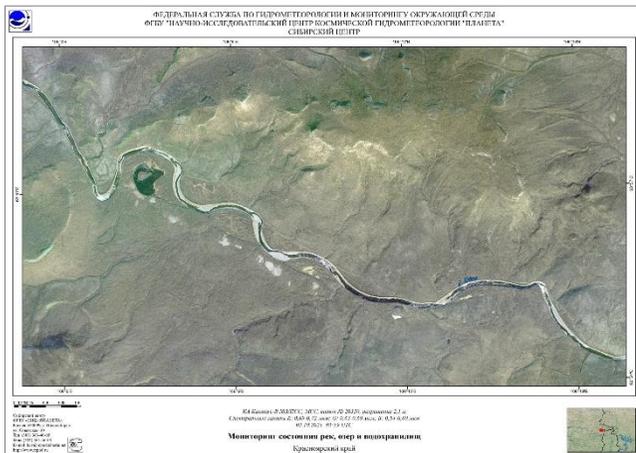
**р. Селенга**



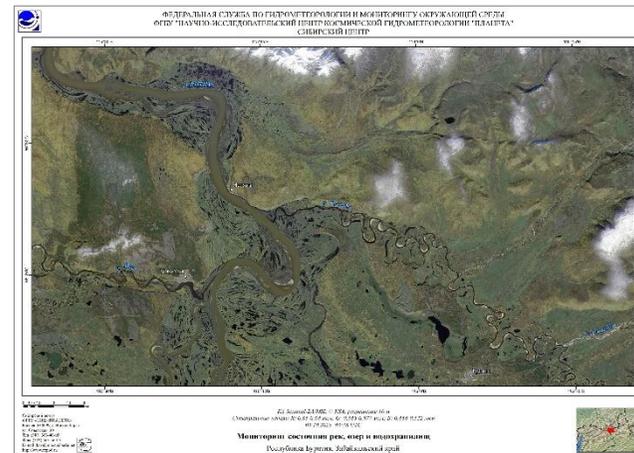
**р. Нижняя Тунгуска**



**р. Ангара**



**р. Ейка**



**р. Витим**

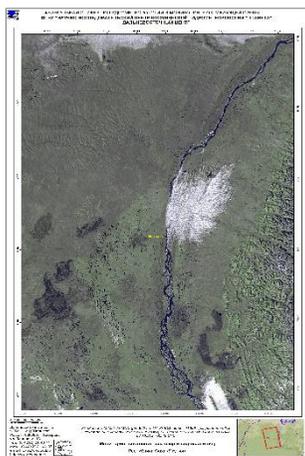


**р. Олёкма**

**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Забайкальское УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.), Минприроды России (Росприроднадзор)

Подготовлено за отчетный период: **81** карта

# Мониторинг состояния водных объектов: реки Дальневосточного региона



КА Метеор-М №2-2/КМСС  
02.10.2021



КА Sentinel-2/MSI  
29.09.2021



КА Landsat-8/OLI  
28.09.2021



КА Канопус-В №5/МСС  
30.09.2021



КА Канопус-В №6/МСС  
02.10.2021

р. Лена

р. Колыма

р. Зея



КА Канопус-В №3/МСС  
02.10.2021

р. Амгунь



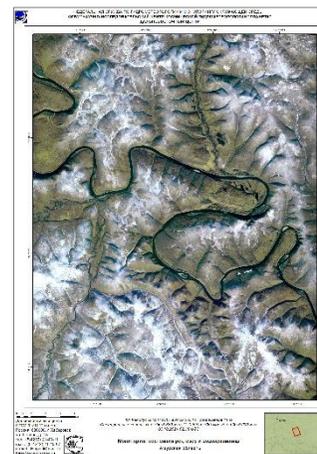
КА Канопус-В №4/МСС  
28.09.2021

р. Буряя



КА Канопус-В-ИК/МСС  
02.10.2021

р. Гилюй

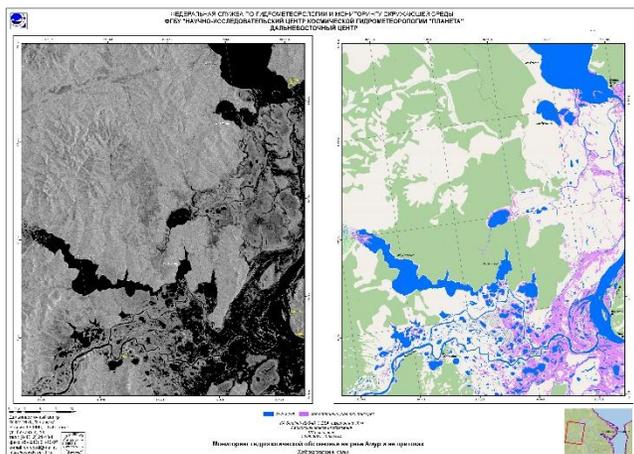


КА Канопус-В №4/МСС  
03.10.2021

**Основные потребители:**  
Росгидромет  
(Гидрометцентр России,  
Ситуационный центр,  
Дальневосточное УГМС и  
др.), Минобороны России  
(ГМС ВС РФ и др.), МЧС  
России (НЦУКС и др.),  
Минприроды России  
(Росприроднадзор)

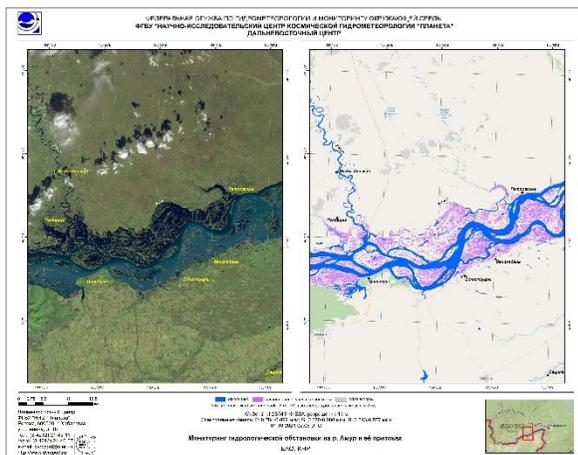
Подготовлено за отчетный  
период: **174** карты

# Мониторинг затопления речных пойм: Дальневосточный регион



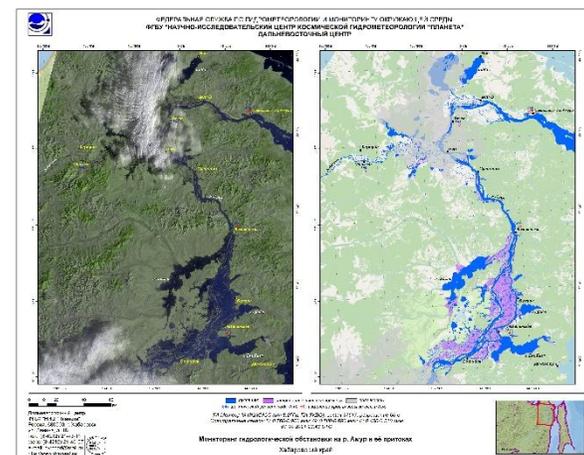
KA Sentinel-1/SAR-C

29.09.2021



KA Sentinel-2/MSI

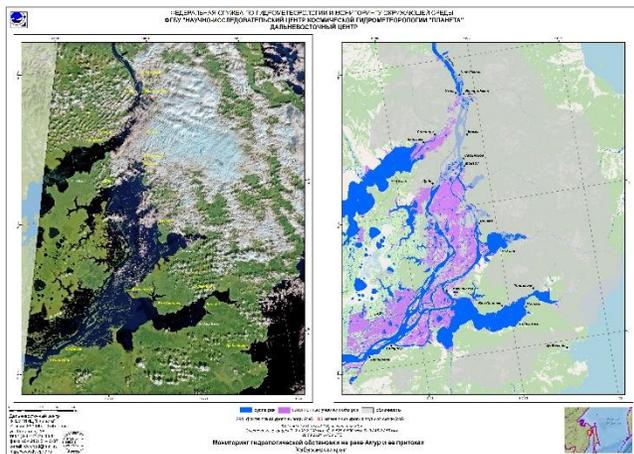
01.10.2021



KA Meteosat-M №2/KMCC

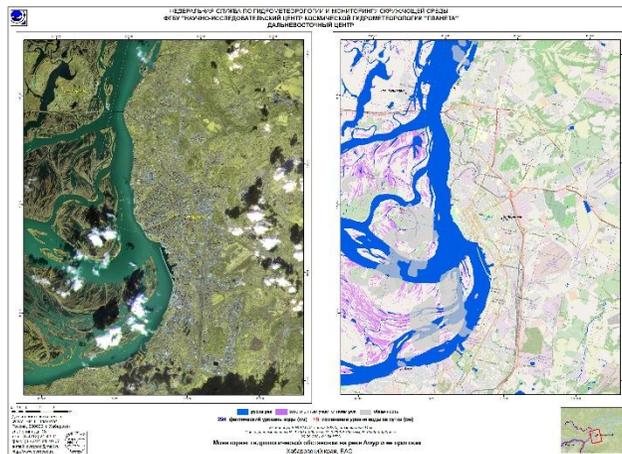
01.10.2021

## р. Амур и ее притоки



KA Landsat-8/OLI

28.09.2021



KA Канопус-В №4/MCC

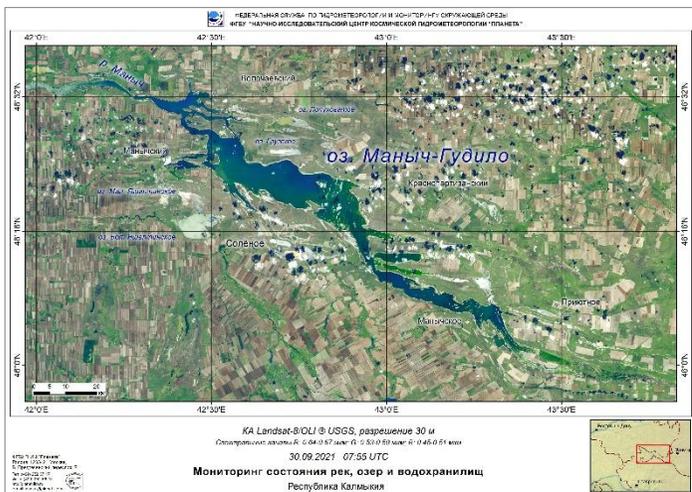
29.09.2021

**Основные потребители:**  
Росгидромет (Гидрометцентр России, Ситуационный центр, Дальневосточное УГМС и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.), Минприроды России (Росприроднадзор)

Подготовлено за отчетный период:  
**26** карт

## р. Амур и ее притоки

# Мониторинг состояния водных объектов: озера



KA Landsat-8/OLI  
30.09.2021

оз. Маныч-Гудило



KA Канопус-В №5/MCC  
28.09.2021

оз. Чудское



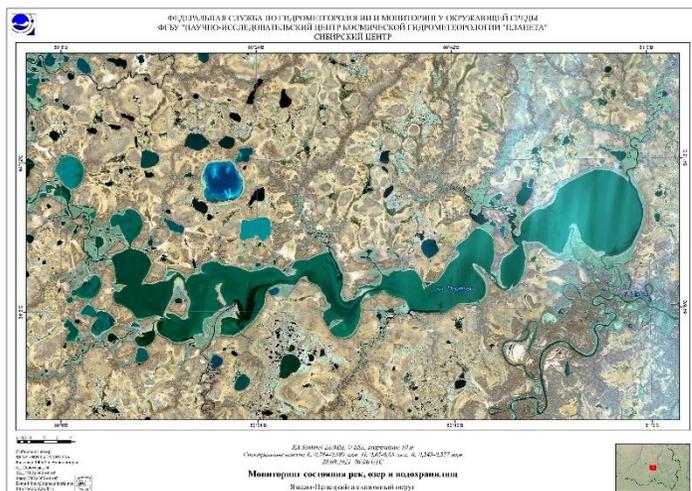
KA Sentinel-2/MSI  
28.09.2021

оз. Пясино



KA Meteor-M №2/KMCC  
28.09.2021

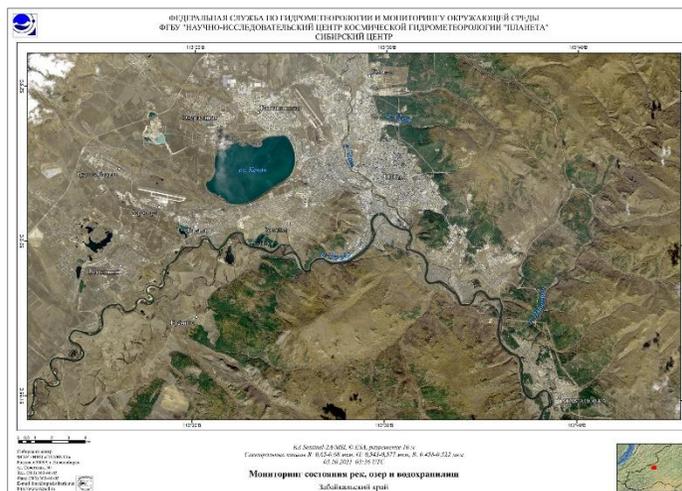
Озера Алтайского края



KA Sentinel-2/MSI

28.09.2021

Озера Ямало-Ненецкого АО



KA Sentinel-2/MSI

03.10.2021

оз. Кенон

**Основные потребители:**  
Росгидромет  
(Гидрометцентр России,  
Ситуационный центр,  
Северо-Западное УГМС и  
др.), Минобороны России  
(ГМС ВС РФ и др.), МЧС  
России (НЦУКС и др.)

Подготовлено за отчетный  
период: 9 карт

# Мониторинг состояния водных объектов: водохранилища



KA Meteor-M №2-2/KMCC 30.09.2021

Цимлянское водхр.



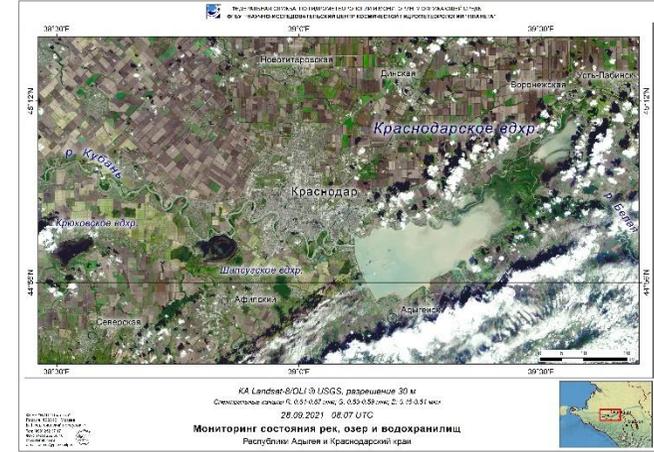
KA Meteor-M №2/KMCC 28.09.2021

Горьковское водхр.



KA Meteor-M №2/KMCC 29.09.2021

Воткинское водхр.



KA Landsat-8/OLI

28.09.2021

Краснодарское водхр.



KA Sentinel-2/MSI 01.10.2021

Братское водхр.



KA Sentinel-2/MSI 01.10.2021

Усть-Илимское водхр.



KA Meteor-M №2/KMCC 28.09.2021

Усть-Хантайское водхр.



KA Sentinel-2/MSI 30.09.2021

Иркутское водхр.

**Основные потребители:**  
 Росгидромет  
 (Гидрометцентр России,  
 Ситуационный центр,  
 Уральское УГМС и др.),  
 Минобороны России (ГМС  
 ВС РФ и др.), МЧС России  
 (НЦУКС и др.),  
 Минприроды России  
 (Росприроднадзор)

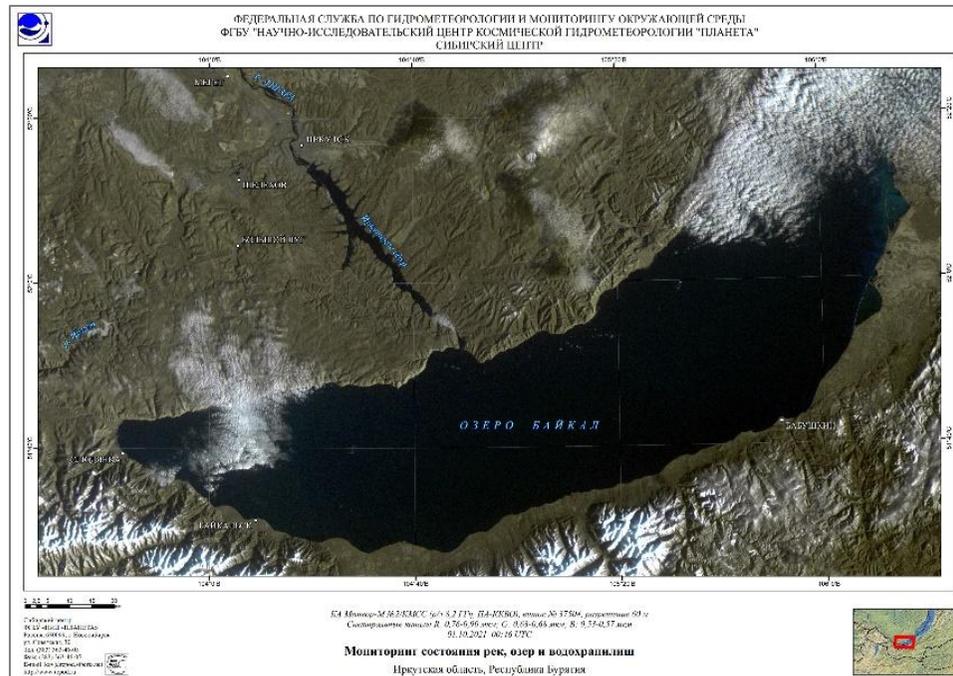
Подготовлено за отчетный  
 период: **24** карты

# Мониторинг особо охраняемых природных территорий: озеро Байкал



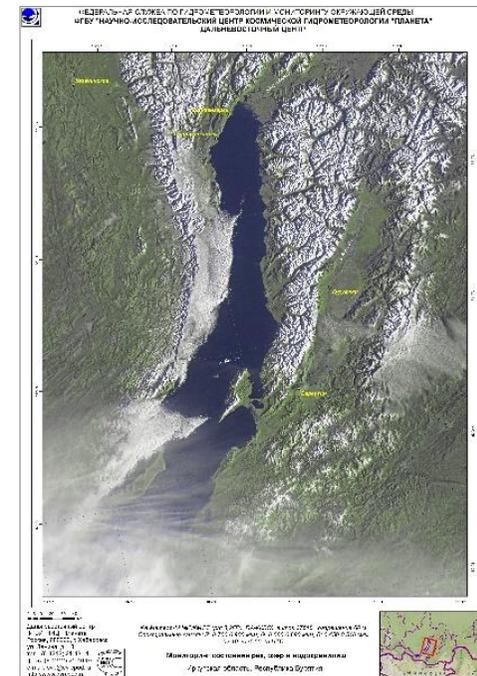
KA Sentinel-2/MSI

30.09.2021



KA Meteor-M №2/KMCC

01.10.2021



KA Meteor-M №2/KMCC

02.10.2021

**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Иркутское УГМС и др.), Рослесхоз (ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства и др.), Росприроднадзор (Департамент по Республике Бурятия и др.)

Подготовлено за отчетный  
период: 4 карты

# Мониторинг пожарной обстановки: ИСДМ-Рослесхоз



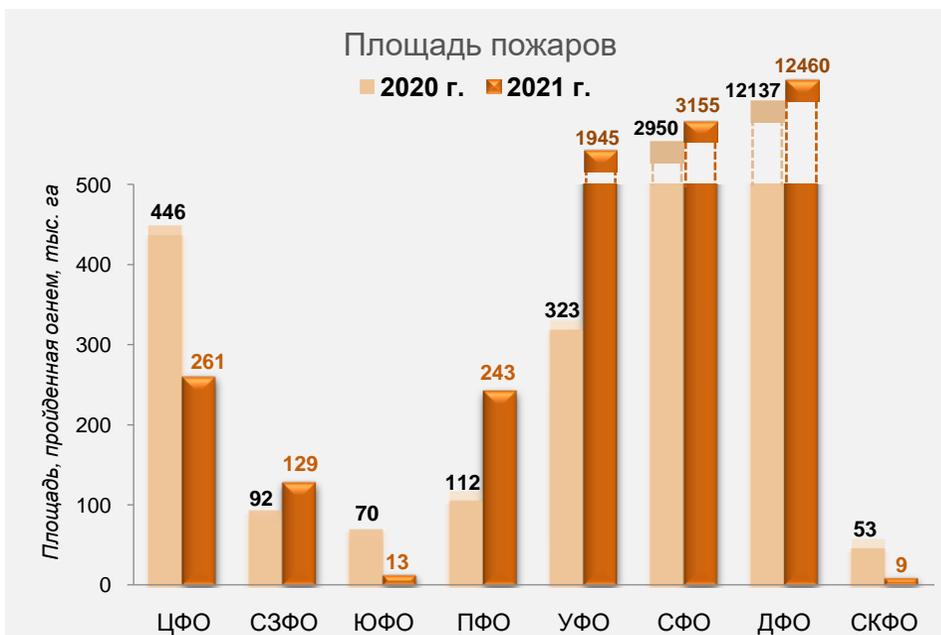
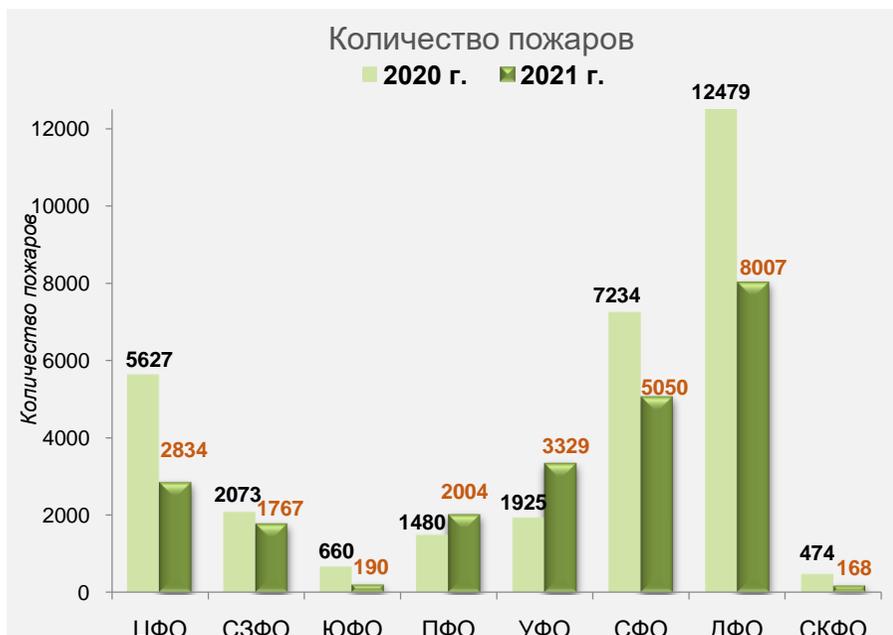
По данным ИСДМ-Рослесхоз на территории России за период с **28 сентября по 4 октября 2021 г.** зарегистрировано **702** возгорания, из них в:

- Европейском регионе – **215**;
- Сибирском регионе – **204**;
- Дальневосточном регионе – **283**.

Площадь, пройденная огнем, составила **348 510 га**, из них в:

- Европейском регионе – **2 529**;
- Сибирском регионе – **19 137**;
- Дальневосточном регионе – **326 844**.

Основные потребители: Росгидромет (УГМС, Гидрометцентр России, Ситуационный центр), подразделения МЧС России, Минприроды России, Минобороны России (ГМС ВС РФ).



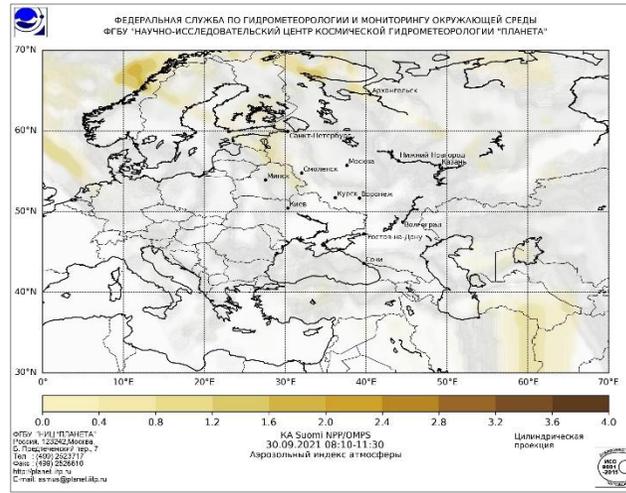
Для каждого года данные приведены с нарастающим итогом за период с 01.01 по 04.10

# Мониторинг пожаров: Европейский регион



03.10.2021

Европейская территория России



30.09.2021

KA Suomi NPP/OMPS

Аэрозольный индекс атмосферы



01.10.2021

KA Terra/MODIS

Республика Мордовия, Нижегородская область



KA Sentinel-2/MSI

30.09.2021

Краснодарский край



KA Sentinel-2/MSI

30.09.2021

Липецкая область



KA Meteosat-M №2-2/KMCC

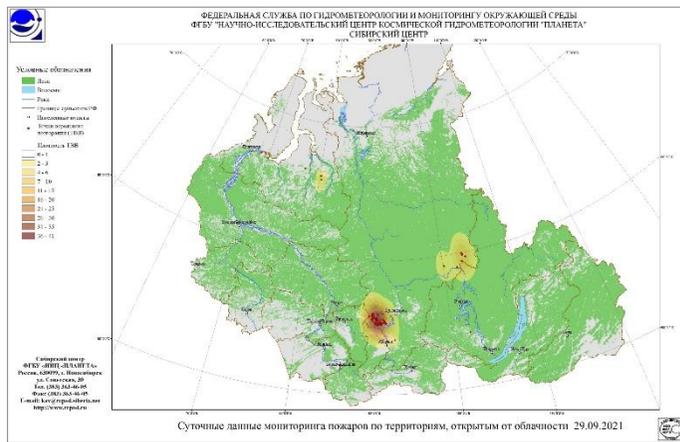
28.09.2021

Нижегородская область

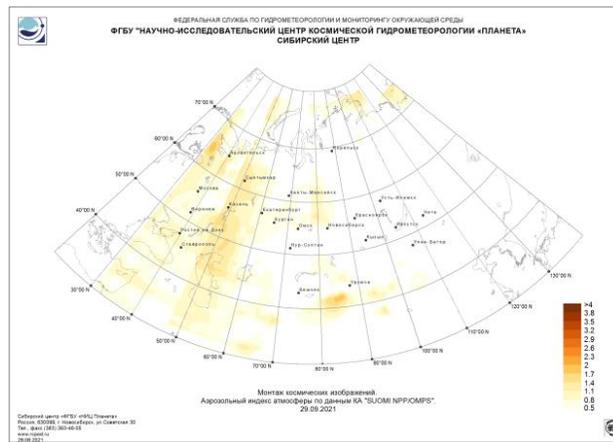
**Основные потребители:**  
Росгидромет  
(Ситуационный центр,  
Верхне-Волжское УГМС и др.), Минприроды России  
(Ситуационный центр,  
Авиалесоохрана,  
Росприроднадзор),  
Минобороны России (ГМС  
ВС РФ и др.), МЧС России  
(НЦУКС и др.)

Подготовлено за  
отчетный период: **75** карт

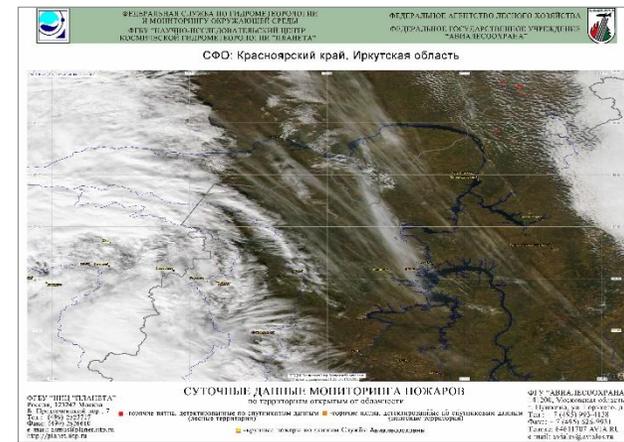
# Мониторинг пожаров: Сибирский регион



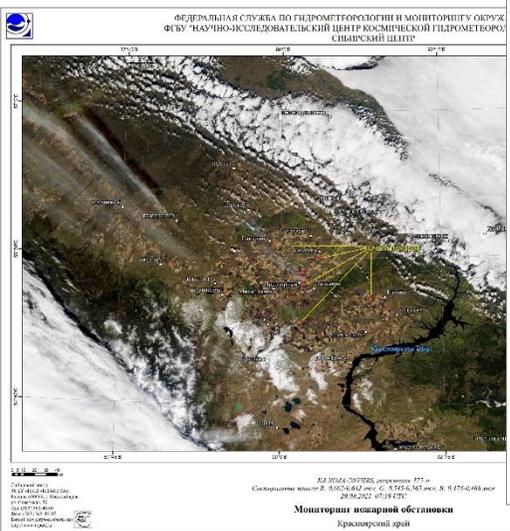
29.09.2021  
Сибирский регион



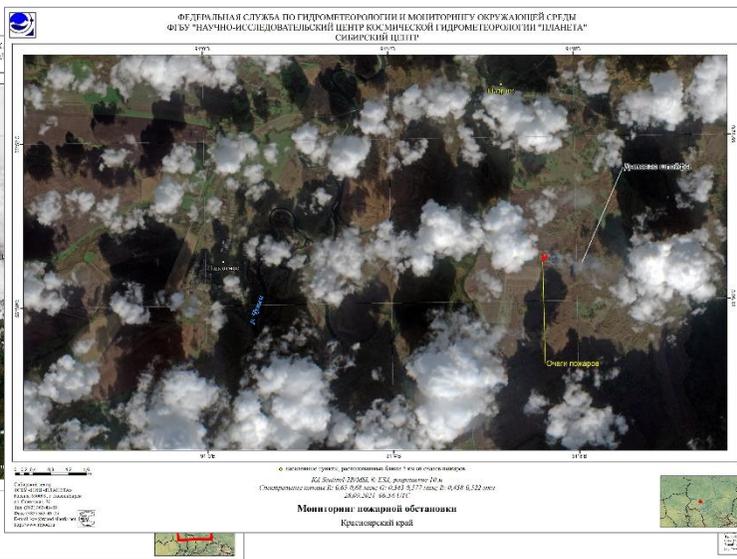
29.09.2021  
KA Suomi NPP/OMPS  
Аэрозольный индекс атмосферы



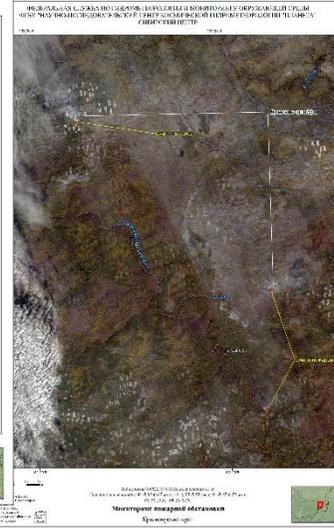
01.10.2021  
KA Aqua/MODIS  
Красноярский край, Иркутская область



29.09.2021  
KA NOAA-20/VIIRS



28.09.2021  
KA Sentinel-2/MSI



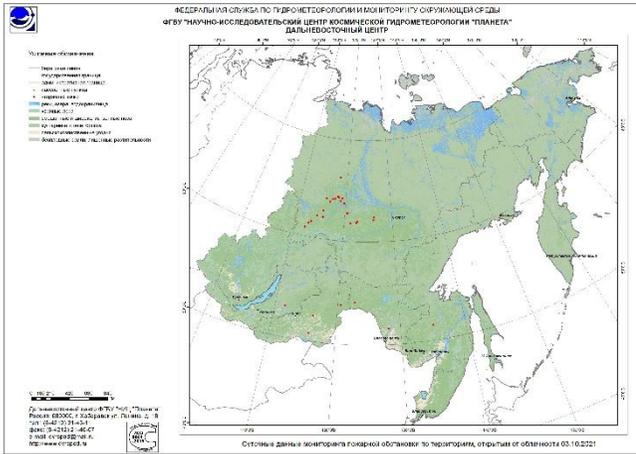
02.10.2021  
KA Landsat-8/OLI

**Основные потребители:**  
Росгидромет  
(Ситуационный центр, Среднесибирское УГМС и др.), Минприроды России (Ситуационный центр, Авиалесоохрана, Росприроднадзор), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

Подготовлено за отчетный период: **88** карт

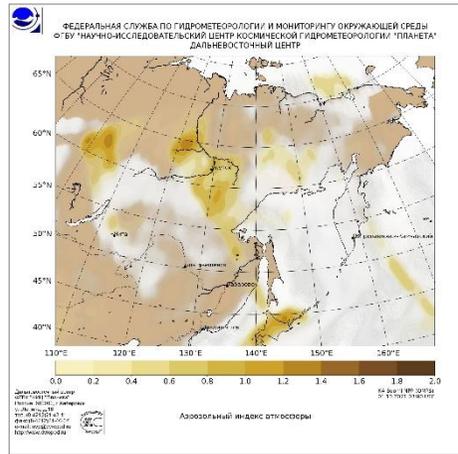
Красноярский край

# Мониторинг пожаров: Дальневосточный регион



03.10.2021

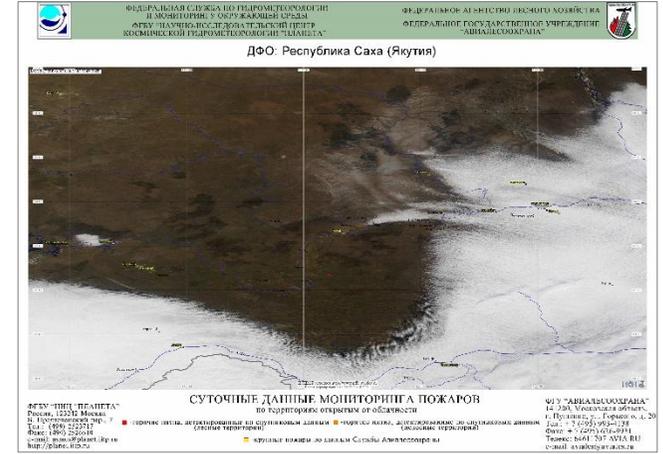
Дальневосточный регион



KA Suomi NPP/OMPS

01.10.2021

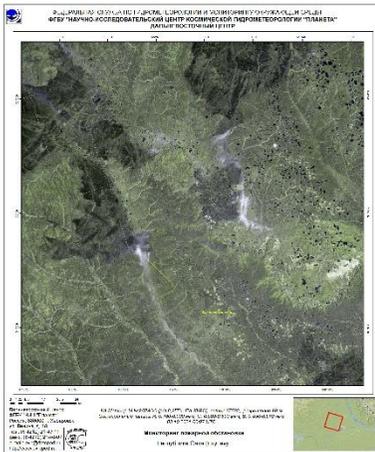
Аэрозольный индекс атмосферы



KA Terra/MODIS

01.10.2021

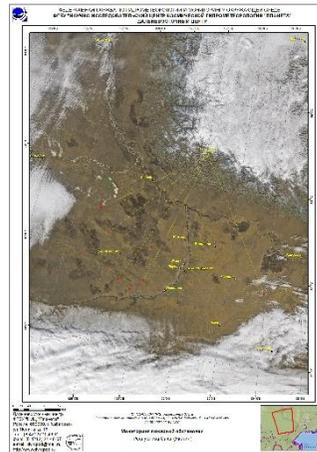
Республика Саха (Якутия)



KA Meteor-M №2/KMCC

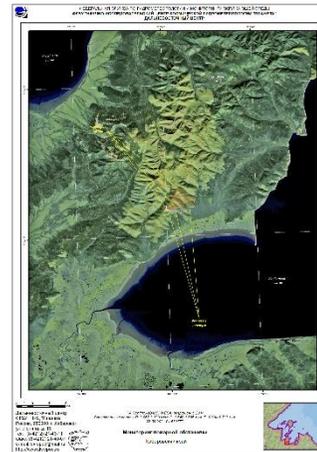
03.10.2021

Республика Саха (Якутия)



KA NOAA-20/VIIRS

29.09.2021



KA Sentinel-2/MSI

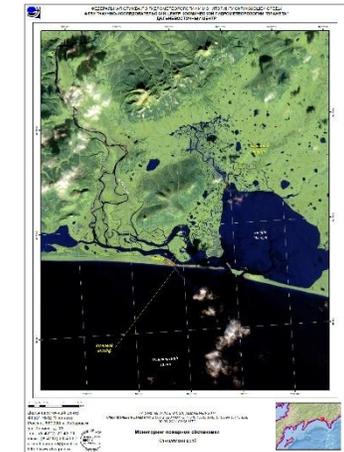
28.09.2021

Хабаровский край



KA Sentinel-2/MSI

28.09.2021



KA Sentinel-2/MSI

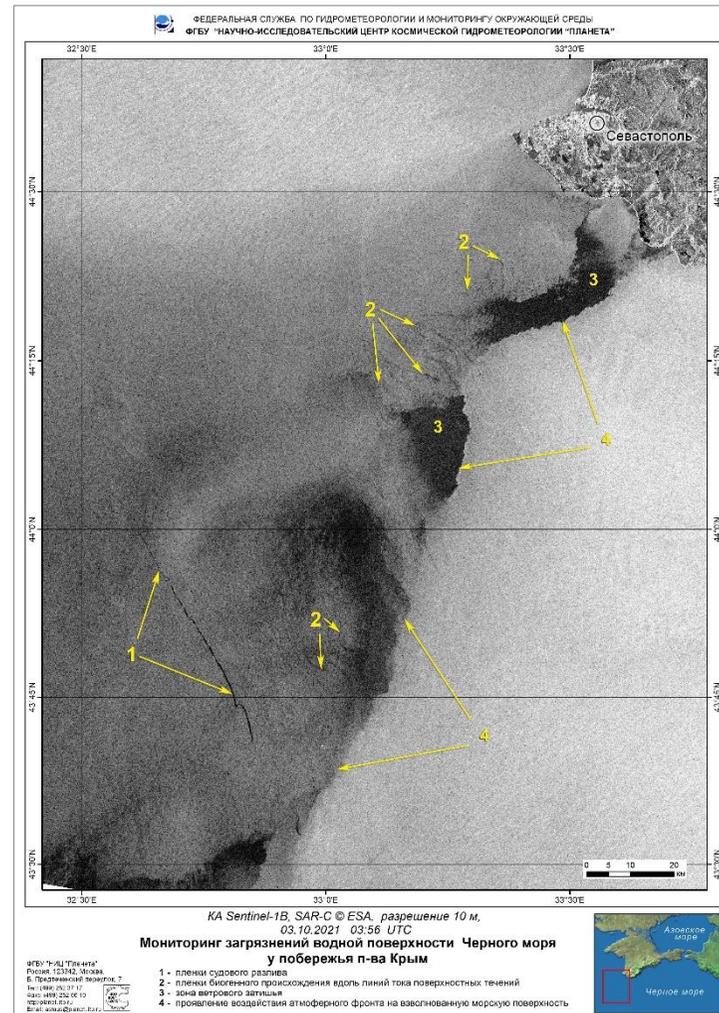
30.09.2021

Камчатский край

**Основные потребители:** Росгидромет (Ситуационный центр, Якутское УГМС и др.), Минприроды России (Ситуационный центр, Авиалесоохрана, Росприроднадзор), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.)

Подготовлено за отчетный период: **146** карт

# Мониторинг загрязнений морской поверхности нефтепродуктами



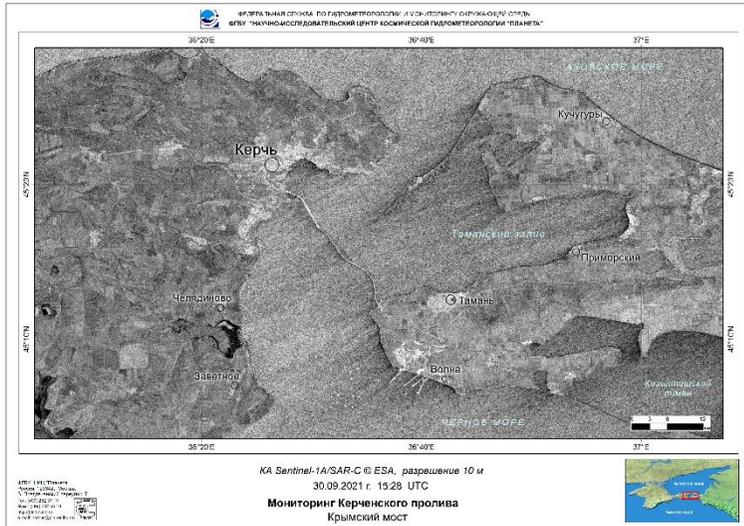
КА Sentinel-1/SAR-C

03.10.2021

**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, УГМС Республики Крым и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.).

Подготовлено за отчетный период: **1** карта

# Мониторинг Керченского пролива



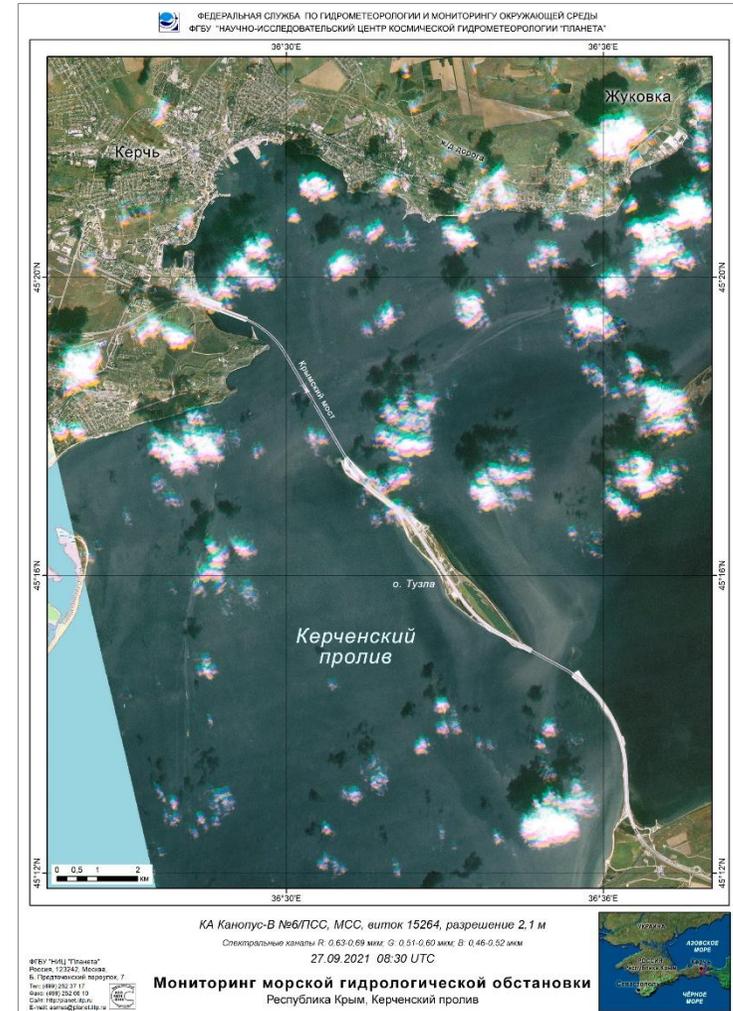
KA Sentinel-1/SAR-C

30.09.2021



KA Метеор-М №2-2/KMCC

30.09.2021



KA Канопус-В №6/ПСС, МСС

27.09.2021

**Основные потребители:** Росгидромет (Гидрометцентр России, УГМС Республики Крым и др.), Минобороны России (ГМС ВС РФ и др.), МЧС России (НЦУКС и др.).

# ИТОГИ РАБОТЫ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД

1. Принято более **8,1** ТБ спутниковых данных с 24 зарубежных и 13 российских КА.
2. По системе международного обмена:
  - получено **49,6** ГБ спутниковых данных и продукции;
  - отправлено **7,8** ГБ спутниковых данных.
3. Произведено **113825** единиц информационной продукции.
4. Обеспечен **321** потребитель федерального и регионального уровня, в том числе **105** подразделений Росгидромета.
5. Ретранслировано через космическую систему сбора **23173** сообщения с наблюдательной сети Росгидромета, в том числе Европейским центром - **4593**, Сибирским центром – **11608**, Дальневосточным центром – **6972**.
6. Подготовлено и размещено на сайте Росгидромета в разделе «Новости» **15** информационных сообщений, что составляет **62%** от общего числа сообщений.