

## «КАРТА ПОЖАРОВ» 2019 г.: КОЛИЧЕСТВО ТЕРМОТОЧЕК В РОССИИ ВЫРОСЛО БОЛЕЕ ЧЕМ В 10 РАЗ



**Александр Корниенко**

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ ДЕПАРТАМЕНТА  
МОНИТОРИНГА ГК «СКАНЭКС»



**Екатерина Пономарева**

ПРЕСС-СЛУЖБА  
ГК «СКАНЭКС»

С 1 июня по 31 июля 2019 г. проект ГК «СКАНЭКС» онлайн-сервис мониторинга пожаров «Карта пожаров» (fires.ru) посетили свыше 185 731 пользователя (за аналогичный период прошлого года — 34 406 человек), из них новых — свыше 178 тысяч. На его данные ссылались как обычные пользователи социальных сетей, так и ведущие СМИ.

Сервис чаще посещают мужчины: 86 845 летом 2019 г., 16 544 — за аналогичный период 2018 г. (женщины — 51 109 и 7 432 соответственно). Больше всего и в этом, и в прошлом году на сайт заходило пользователей возрастной группы 25–34 года.

По сравнению с прошлым годом изменилась география пользователей. В 2019 г. наибольшее число посетителей сервиса составили жители Москвы и Московской области (свыше 25 тысяч человек), на втором–четвертом местах — Республика Саха (Якутия), Иркутская и Новосибирская области (более 11 тысяч

человек из каждого региона). В прошлом году на первом месте была Иркутская область.

Среди стран в 2019 г. лидирует Россия, на втором и третьем местах — Казахстан и Беларусь. В июне–июле 2018 г. тройка лидеров по количеству посетителей выглядела так: Россия, Финляндия, Беларусь.

Геоинформационный сервис «Карта пожаров» — инициатива ГК «СКАНЭКС» по оперативному информированию жителей России о пожарах на основании анализа спутниковых данных. Проект стартовал в 2010 г. Работа сервиса основана на алгоритме автоматического детектирования пожаров по «тепловым» каналам спутниковой съемки. Данные с полярно-орбитальных метеорологических спутников Terra, Aqua и NPP принимаются на собственную сеть станций ГК «СКАНЭКС» в режиме реального времени и выкладываются на карту сервиса. Результатом работы алгоритма детектирования пожаров являются так называемые «термочки» —

геопространственные данные о местоположении термических аномалий, полученные в результате обработки информации (вычислений), хранящейся в пикселях снимка. В работе алгоритма используются данные с пространственным разрешением 1 км в диапазоне длин волн 3,9–11 нм спутников Terra и Aqua, которые ежедневно «обозревают» всю Землю по два раза каждый (10:30 и 22:30; 13:30 и 01:30 соответственно), а также данные спутников NOAA-20 и Suomi NPP, имеющих лучшее разрешение. В различных регионах планеты алгоритмы обнаружения пожаров работают по-разному: приняты 14 разных градаций.

«Что такое "пожарный" пиксел? Значит ли это, что площадь 1 000×1 000 м "вся занята огнем"? Нет. Это может означать, что в момент съемки спутником на территории, соответствующей одному пикселу, может быть один пожар, а может быть и два... и три... или ни одного. Факт обнаружения пожара или, что правильнее, термоточки зависит от многих факторов: размера пожара, его температуры (в зависимости от того, что горит, а также в зависимости от региона планеты температура может отличаться), регион планеты (исследователи оперируют 14 различными зонами), от используемого алгоритма вычисления, времени прохождения спутника, наличия/отсутствия облачности и других показателей», — говорит заместитель генерального директора ГК «СКАНЭКС» Михаил Зимин.

В разделе меню пользователь может настроить портал под свои потребности и посмотреть разные слои данных: общую карту пожаров, статистику термоточек и крупных пожаров в отдельных регионах за разные периоды времени, границы заповедников, космические снимки MODIS и другую информацию.

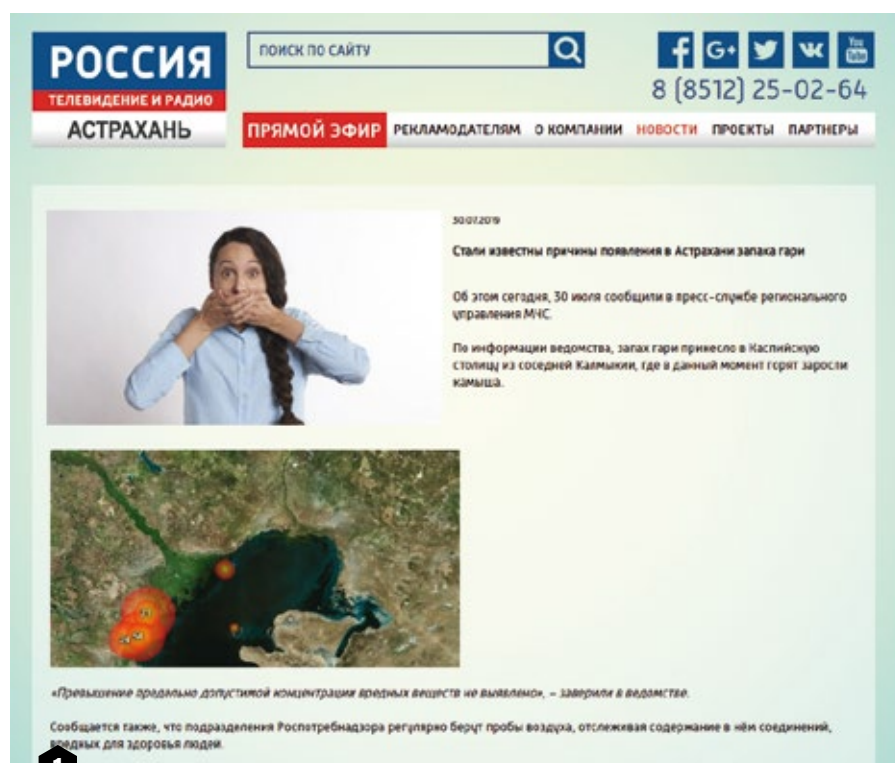


Рис. 1. Скриншоты публикаций с использованием данных сервиса «Карта пожаров»

### Аномальный рост количества термоточек

Эксперты отдела оперативного мониторинга ГК «СКАНЭКС» регулярно анализируют данные сервиса. Новости по мониторингу пожарной ситуации публикуются на сайте [www.scanex.ru](http://www.scanex.ru) в рубрике «Пожары».

За период с января по июль 2019 г. на территории России спутники зафиксировали 1 401 182 термоаномалии, в том числе крупных пожаров — 33 091. Для сравнения: за аналогичный период прошлого года показатели составляли 122 717 термоточек и 10 719 крупных пожаров.

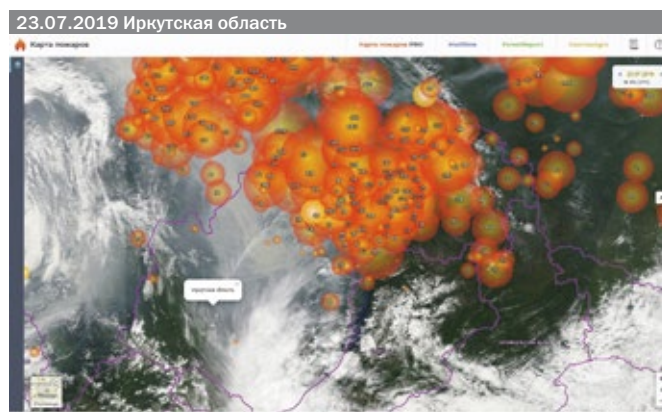
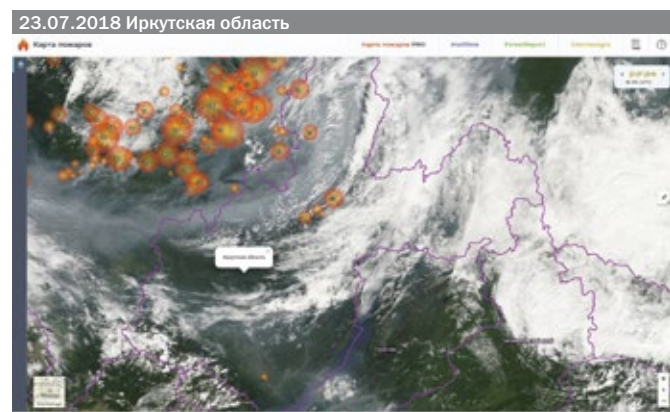
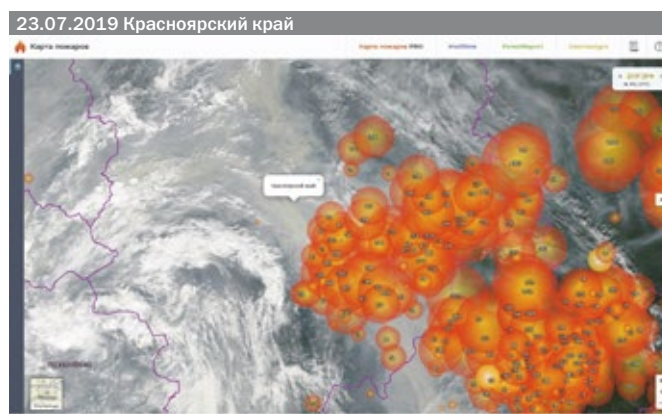
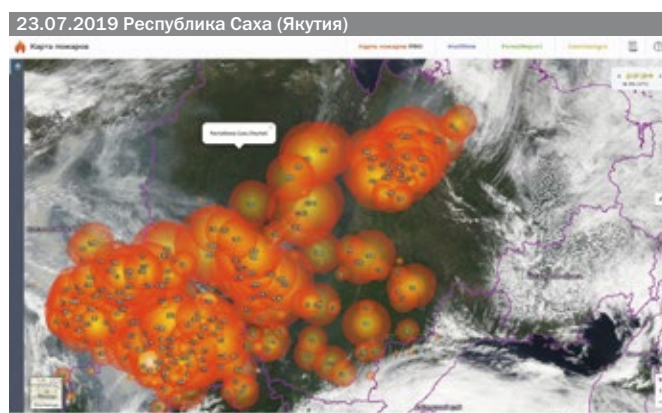
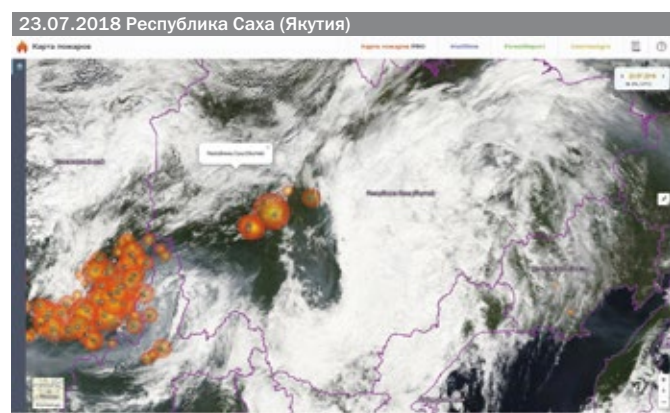
Количество выявленных термоаномалий (термоточек) по данным ГК «СКАНЭКС» и FIRMS за указанный период 2019 г. наглядно показывает ухудшение пожароопасной обстановки до уровня чрезвычайной. Наибольшее количество термоаномалий, в том числе крупных,

детектировано в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах, а среди субъектов РФ безоговорочно «лидируют» Республика Саха (Якутия), Красноярский край и Иркутская область.

Пиковым месяцем с максимальным количеством выявленных термоточек и крупных пожаров стал июль. Так, в этом месяце в Республике Саха (Якутия) зафиксировано 391 407 термоточек (в 2018 г. — 30 713), в Красноярском крае — 292 053 (в прошлом году — 13 612), а в Иркутской области — 291 808 (2 236 в 2018 г.). В сравнении с аналогичным периодом прошлого года можно смело говорить об аномально высоком уровне выявления очагов пожаров. Единственным отличием стали данные по Иркутской области. В прошлом году для этого региона пиковыми значениями пожаров «отличился» август, особенно 13 число. ¶

Табл. 1. Данные по детектированию термоаномалий на территории Республики Саха (Якутия), Красноярского края и Иркутской области в июле 2018 и 2019 гг.

Ниже наглядно представлена динамика выявления термоаномалий в пиковом месяце, июле, и с начала текущего года в сравнении с предыдущим периодом прошлого года. Проиллюстрированы на карте и снимках дни, когда пиковые значения достигли своего максимума в 2019 г., а также указаны данные в аналогичные даты 2018 г.





дата	Республика Саха (Якутия)		дата	Красноярский край		дата	Иркутская область	
	2018	2019		2019	2018		2019	2018
	391 407	30 713		292 053	13 612		291 808	2 236
01.07	4 066	1 161	01.07	2 100	462	01.07	1 476	172
02.07	337	1 714	02.07	4 621	611	02.07	1 510	522
03.07	896	3 953	03.07	13 995	579	03.07	3 061	523
04.07	431	1 217	04.07	21 332	613	04.07	4 999	295
05.07	642	514	05.07	6 205	13	05.07	6 965	13
06.07	2 427	495	06.07	1 536	15	06.07	1 786	3
07.07	1 730	1 092	07.07	1 161	46	07.07	1 048	10
08.07	3 256	1 674	08.07	5 196	125	08.07	1 585	0
09.07	317	532	09.07	5 093	247	09.07	2 457	0
10.07	2 971	1 177	10.07	5 698	696	10.07	1 887	16
11.07	4 302	348	11.07	6 508	232	11.07	3 331	4
12.07	6 559	352	12.07	12 725	1 684	12.07	1 092	67
13.07	5 860	1 016	13.07	7 173	410	13.07	2 028	80
14.07	3 147	785	14.07	3 158	62	14.07	3 251	82
15.07	7 973	584	15.07	779	144	15.07	4 929	23
16.07	10 593	62	16.07	5 653	374	16.07	8 590	6
17.07	2 345	397	17.07	12 961	399	17.07	12 327	1
18.07	4 635	1 990	18.07	13 852	1 212	18.07	7 908	63
19.07	8 780	4 933	19.07	18 990	1 016	19.07	8 472	143
20.07	5 984	1 194	20.07	14 978	660	20.07	10 152	19
21.07	7 173	561	21.07	13 137	817	21.07	14 088	0
22.07	34 142	57	22.07	24 842	505	22.07	29 699	10
23.07	65 872	248	23.07	32 825	1 294	23.07	43 247	49
24.07	43 143	109	24.07	13 132	936	24.07	17 733	63
25.07	33 096	242	25.07	9 846	173	25.07	15 164	34
26.07	27 896	459	26.07	3 748	113	26.07	15 581	3
27.07	29 376	1 024	27.07	3 295	33	27.07	12 632	2
28.07	27 926	716	28.07	8 011	54	28.07	20 408	7
29.07	9 968	964	29.07	8 038	69	29.07	4 640	6
30.07	17 956	981	30.07	6 440	11	30.07	10 652	5
31.07	17 608	162	31.07	5 025	7	31.07	19 110	15

Табл. 2. Данные по детектированию термоаномалий на территории России за январь–июль по округам в 2019 г.

2019	с января по июль	
Округа (месяц с макс. кол-вом термоточек)	термоточек	в т.ч. крупных пожаров
Сибирский федеральный округ [Июль, 636 499]	709 336	12 413
Дальневосточный федеральный округ [Июль, 421 469]	604 715	7 427
Уральский федеральный округ [Июль, 17 490]	30 609	4 533
Приволжский федеральный округ [Июль, 10 509]	27 219	3 606
Южный федеральный округ [Июль, 4 609]	11 532	1 584
Центральный федеральный округ [Апрель, 5 743]	10 408	2 096
Северо-Кавказский федеральный округ [Июль, 2 496]	3 790	656
Северо-Западный федеральный округ [Апрель, 1 106]	2 902	675
Крымский федеральный округ	671	101
<b>Всего по РФ</b>	<b>1 401 182</b>	<b>33 091</b>
<b>Всего по РФ в 2018 г. (январь — июль)</b>	<b>122 717</b>	<b>10 719</b>

**BBC NEWS | РУССКАЯ СЛУЖБА**

Главная | Новости | Россия | Британия | Бизнес | Наука | Спорт | Технологии | Learning English

### Как лесные пожары распространились по Сибири. Карта

© 31 июля 2019

Самолеты МЧС начали тушить лесные пожары в Красноярском крае, сообщает пресс-служба регионального министерства. Общая площадь лесных пожаров в России к настоящему моменту достигла около 3 млн гектаров.

Как сообщают в ведомстве, самолет Бе-200 трижды сбросил воду на крошку сплошного лесного пожара в Богучанском районе края. Тушением огня также занимаются наземные группы пожарных.

В среду, 31 июля, президент Владимир Путин распорядился подключить к тушению пожаров министерство обороны России, сообщает пресс-служба Кремля. Подрыв в минобороне сообщили, что в Красноярск вылетят 10 самолетов Ил-76 и 10 вертолетов военно-транспортной авиации.

Министерство здравоохранения тем временем приостановило купание в водоемах, страдающих от задымления, включая кондиционеры, пожары приносят дыш. не употребляют алкоголь и не едят жареную пищу. Русская служба Би-би-си показывает, как пожар распространяется по российским регионам.

### Пожары в России 29 июля

Алгоритм обнаружения пожаров анализирует излучение в инфракрасном диапазоне и для удобства отображения на карте объединяет близкие очаги пожаров (термоточек) в кластеры

- Центр кластера
- Кластер. Диаметр соотносится с количеством термоточек в пожаре, выявленных по космическому снимку (чем больше, тем мощнее пожар)

Источники: "СканЭкс", данные NASA. Карта: Google

**VN.RU** Вспомогательная служба МЧС

Новосибирск

### Смог онлайн: карты перемещения дыма и места пожаров в Сибири

© 25.07.2019 Максим Новоселов

Главная  
Область  
Общество  
Экономика  
Промышленность  
Дем  
Транспорт  
Развлечения  
Политика  
События  
Карта погоды 31°

Фото дня

Расстояние до красноярских лесных пожаров от Новосибирска 1,5 тысячи км, но мощь их такова, что смог принесло в Новосибирск. Отслеживать лесные пожары и направление ветра, который несет дым, можно в режиме реального времени. Для этого существуют специальные интерактивные карты. Все о пожарах, смоге, направлении ветра и расстоянии, которое преодолевает дым, — читайте в материале VN.RU.

Рис. 2. Скриншоты публикаций с использованием данных сервиса «Карта пожаров»



