

Рис. 2. Мониторинг развития паводка в пойме реки Амур и ее притоков: а) космическое изображение участков бассейна нижнего Амура по данным ИСЗ «Метеор-М» №1 с нанесенными данными водмерных постов на 22.09.2013 г.; б) цветосинтезированное изображение участков бассейна нижнего Амура по данным ИСЗ «Метеор-М» №1 с нанесенными данными водмерных постов на 22.09.2013 г.; в) космическое изображение участков бассейна среднего Амура по данным ИСЗ «Метеор-М» №1 с нанесенными данными водмерных постов на 27.08.2013 г.; г) цветосинтезированное изображение участков бассейна среднего Амура по данным ИСЗ «Метеор-М» №1 с нанесенными данными водмерных постов на 27.08.2013 г.

Тугурском и Ульбанском заливах. По данным многолетних наблюдений, подобная аномалия была зафиксирована в 1971 г., обычно лед в этом районе разрушается до 20–25 июля.

КАТАСТРОФИЧЕСКИЙ ПАВОДОК НА РЕКЕ АМУР И ЕЕ ПРИТОКАХ

Над северной территорией Китая в начале лета доминировали очень высокие температуры с высокой влажностью, а над Якутией, напротив, температуры были достаточно умеренными и воздух достаточно сухим. Под влиянием блокирующего антициклона над западом Тихого океана к началу июля над Приамурьем сформировалась стационарная высотная фронтальная зона, вдоль которой в течение двух месяцев один за другим перемещались глубокие, насыщенные тропической влагой циклоны,

сопровождающиеся сильными ливневыми дождями. В результате в Амурской и Еврейской автономных областях с июля по август выпало больше годовой нормы осадков. В итоге активизировались одновременно все области бассейна реки Амур, формирующие паводок: верхний Амур, Зeya, Буряя, Уссуря и Сунгари (рис. 2, 3). В предыдущие годы одновременная работа всех областей бассейна сразу не наблюдалась.

Разлив реки Амур и ее притоков вызвал катастрофический паводок. Наводнение превысило все исторические максимумы на 50–166 см. Масштабный паводок затопил в общей сложности 8 млн кв. км в пяти субъектах Дальневосточного федерального округа. Наводнение таких масштабов зафиксировано впервые за 115 лет наблюдений.

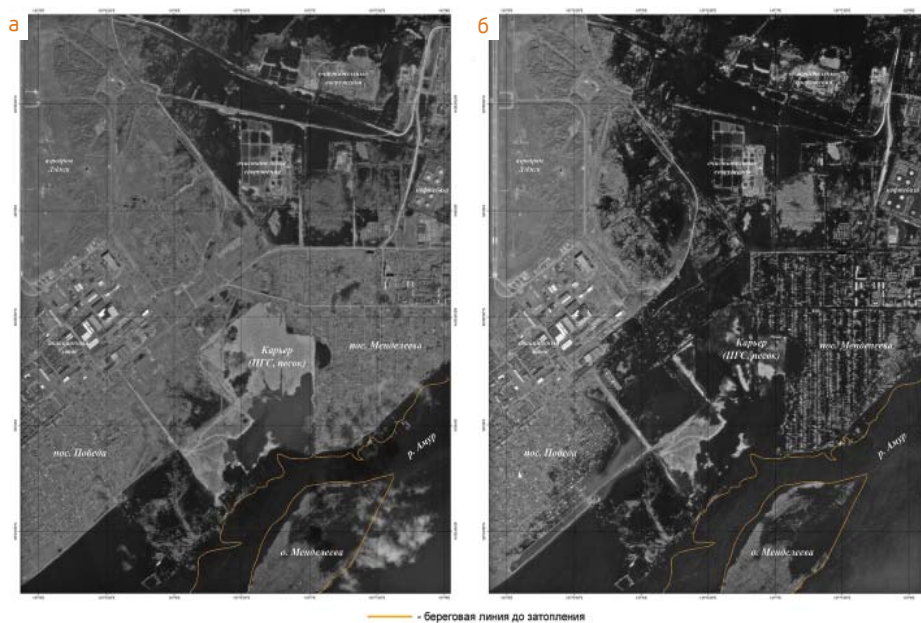


Рис. 3. Динамика развития паводковой обстановки в пойме р. Амур у г. Комсомольска-на-Амуре: а) панхроматическое изображение района поселков Победа и Менделеева по данным ИСЗ «Канопус-В» на 02.09.2013 г. с нанесением контура береговой линии до затопления; б) панхроматическое изображение района поселков Победа и Менделеева по данным ИСЗ «Канопус-В» на 12.09.2013 г. с нанесением контура береговой линии до затопления



Рис. 4. Паводковая обстановка в пойме р. Амур у г. Хабаровска. Цветосинтезированное изображение Прибрежного района г. Хабаровска по данным ИСЗ «Наноус-В» на 06.09.2013 г. с нанесением контура береговой линии до затопления

ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ В ЯКУТИИ

Одновременно с этим длительное отсутствие естественных осадков в Республике Саха (Якутия) привело к возникновению сильных лесных пожаров (рис. 5). Пожарам в некоторых районах были присвоены 3-й и 4-й классы опасности — наивысшие категории. Решением органов государственной власти в регионе объявлялся режим чрезвычайной ситуации. На спутниковых снимках хорошо просматривались горящие кромки пожаров, значительные выгоревшие площади и протяженные дымовые шлейфы.

ОКТАБРЬСКИЙ БУМ ТРОПИЧЕСКИХ ЦИКЛОНОВ

Вторая половина года оказалась показательной и с точки зрения активности тропических циклонов в северо-западной части Тихого океана. К концу года здесь образовался 31 тропический циклон, что превысило норму (25,6). Сезон начался очень рано — 1 января. В середине сезона (в июне, июле и августе) интенсивность циклогенеза была обычной, однако в сентябре и октябре среднемесячные нормы были превышены (сентябрь — 6 при норме 4,8; октябрь — 9 при норме 3,6). Причем в течение октября трижды наблюдалось одновременное существование двух тропических циклонов в непосредственной близости друг от друга, что является крайней редкостью для тропического циклогенеза.

Из 31 тропического циклона 13 стали тайфунами (рис. 6, 7). Из них 5 достигли категории супертайфуна по шкале Саффира-Симпсона (2–4-я категории: Utog и Francisco; 3–5-я категории: Usagi, Lekima и Haiyan).

Тайфун Usagi, которому 19 сентября была присвоена 5-я категория супертайфуна, был неофициально признан самым мощным за последние 30 лет. Однако уже в октябре его показатели перекрыл новый супертайфун Lekima, имевший в пик своей интенсивности давление в центре 905 мб и скорость ветра до 215 км/ч. Но и это был еще не предел. 8 ноября на Филиппины обрушился супертайфун Haiyan, ставший самым сильным в этом году. В пик интенсивности давление в его центре было 895 мб, а скорость ветра достигала 230 км/ч.

Прохождение тайфуна Haiyan привело к катастрофическим разрушениям в филиппинской провинции Лейте и на острове Самар. Национальное агентство по чрезвычайным ситуациям сообщило, что число жертв составило 5209 человек, 1600 человек числятся пропавшими без вести, 23,5 тыс. человек получили ранения, общее количество пострадавших — 10 млн человек. Многие

из них лишились своих домов, 530 тыс. человек было эвакуировано. Во Вьетнаме эвакуировали более 600 тыс. человек. Тайфун уничтожил около 585 тыс. и повредил более 588 тыс. домов.

Общее число жертв от деятельности тропических циклонов в северо-западной части Тихого океана за 2013 г. составило 6724 человек, общий ущерб составил 21,5 млрд долл.

АНОМАЛЬНАЯ ВУЛКАНИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

По данным Камчатской группы реагирования на вулканические извержения 2013 год ознаменовался и повышенной вулканической

деятельностью. Было зафиксировано максимальное количество извержений вулканов за всю историю наблюдений, которые ведутся на полуострове Камчатка с начала XX в. (рис. 8).

С начала 2014 г. на Камчатке наблюдались извержения 9 «огнедышащих гор» с разной силой. Подобное происходило только в 1945 г., но тогда ученые наблюдали извержения всего 6 вулканов.

Наиболее активны вулканы: Шивелуч — он сохраняет высокий тонус уже около 10 лет, Карымский — непрерывно извергается с 1996 г.; Безымянный — активизируется 1–2 раза в год. Достаточно сильным было извержение Ключевского вулкана, наблюдавшееся с конца августа по 23–24 октября.

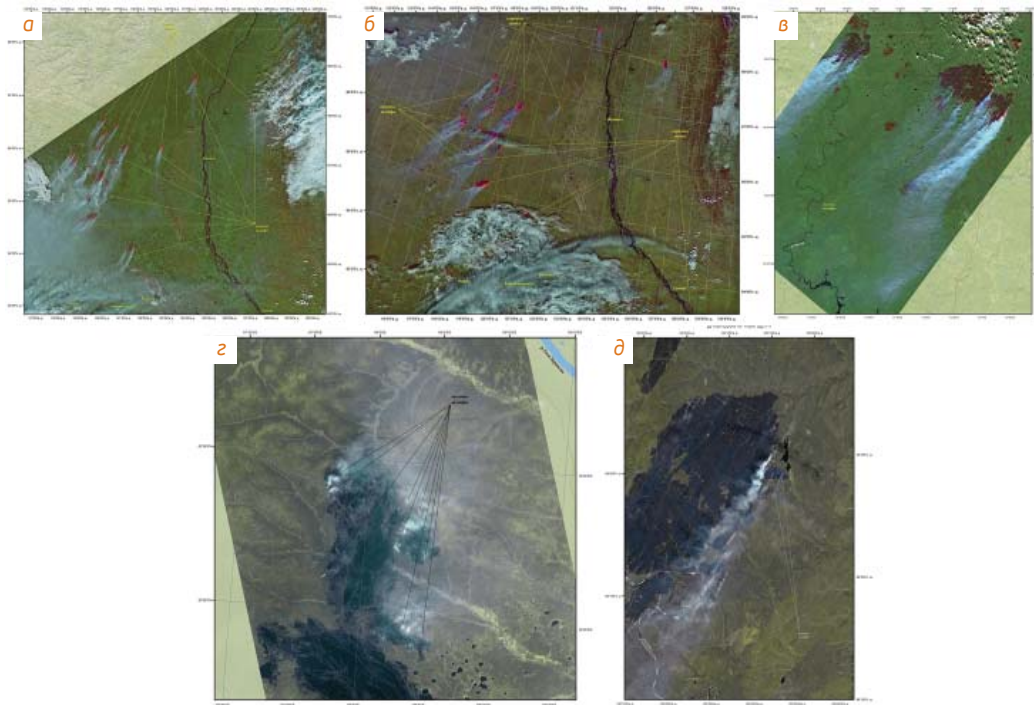


Рис. 5. Мониторинг пожарной обстановки по данным космической съемки. Республика Саха (Якутия): а) цветосинтезированное изображение по данным ИСЗ «Suomi NPP» на 03.08.2013 г.; б) цветосинтезированное изображение по данным ИСЗ «Suomi NPP» на 02.08.2013 г.; в) цветосинтезированное изображение по данным ИСЗ «Landsat-8» на 04.08.2013 г.; г) цветосинтезированное изображение по данным ИСЗ «Канопус-В» на 22.06.2013 г.; д) цветосинтезированное изображение по данным ИСЗ «Канопус-В» на 08.08.2013 г.

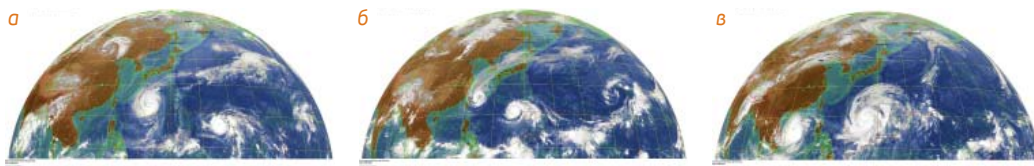


Рис. 6. Космическое изображение пар тайфунов в северо-западной части Тихого океана по данным ИСЗ Mtsat-1R: а) тайфуны Francisco и Lekima 22.10.2013 г.; б) тайфуны Fitow и Danas 05.10.2013 г.; в) тайфуны Nari и Wipha 13.10.2013 г.

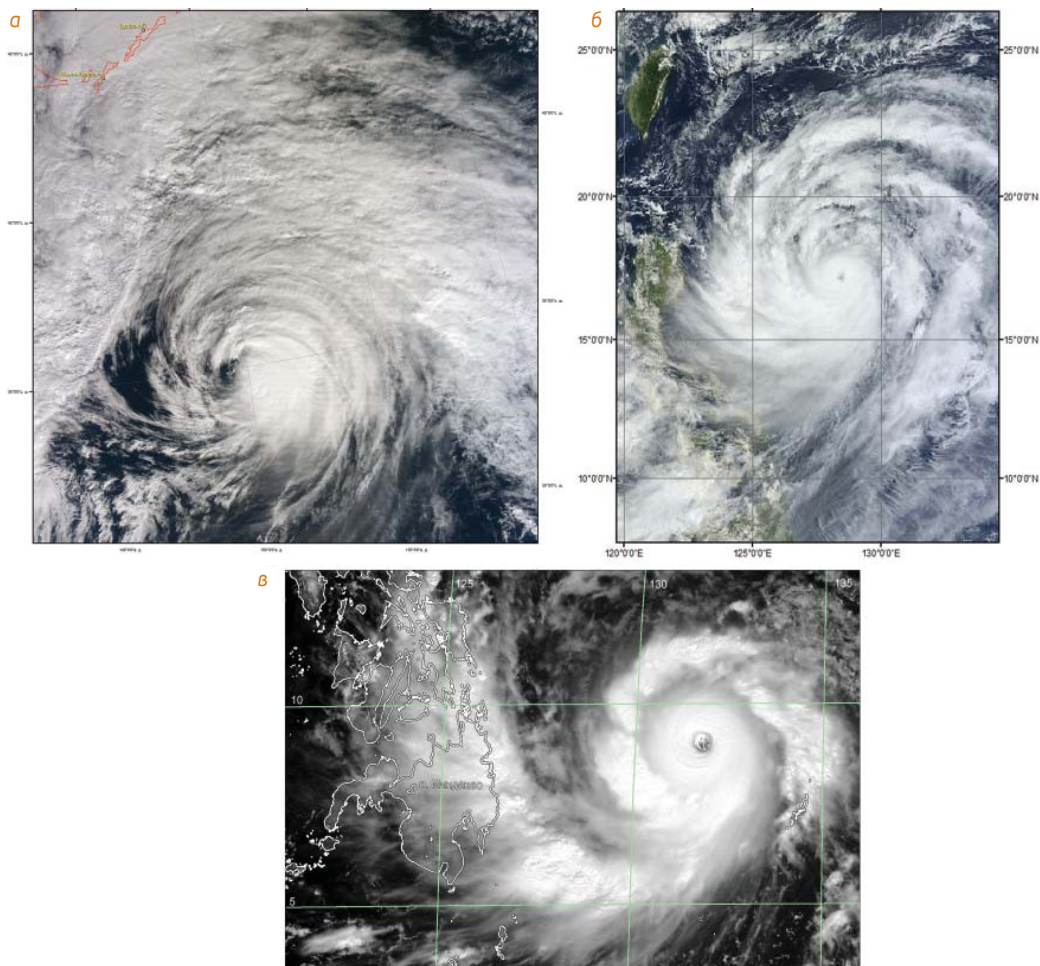


Рис. 7. Космическое изображение тайфунов: а) цветосинтезированное изображение тайфуна Lekima по данным ИСЗ Terra на 26.10.2013 г.; б) цветосинтезированное изображение тайфуна Usagi по данным ИСЗ Terra на 19.10.2013 г.; в) панхроматическое изображение тайфуна Haiyan по данным ИСЗ Mtsat-1R на 07.11.2013 г.

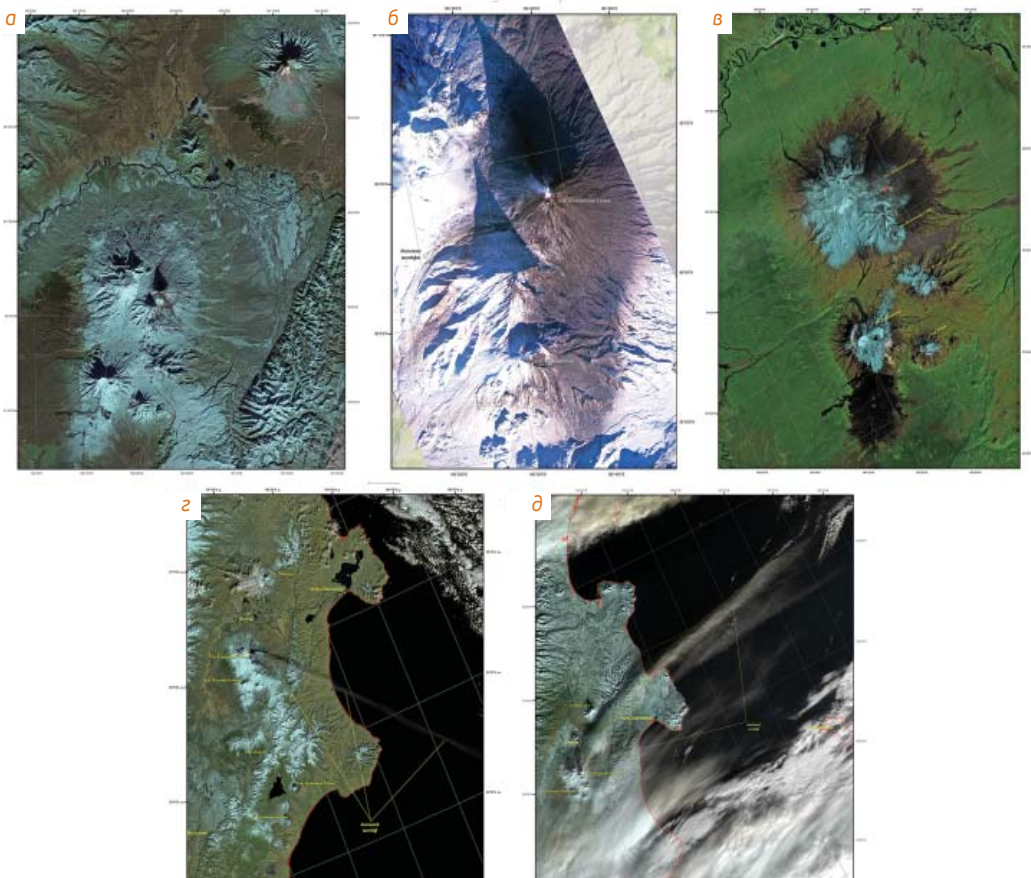


Рис. 8. Мониторинг вулканической активности по данным космического зондирования. Камчатский край:
 а) цветосинтезированное изображение Толбачинской и Ключевской группы вулканов и вулкана Шивелуч по данным ИСЗ Landsat-8 на 27.10.2013 г.; б) цветосинтезированное изображение вулканической активности вулканов Ключевская Сопка и Безимьянного по данным ИСЗ «Нанопус-В» на 19.11.2013 г.; в) цветосинтезированное изображение Толбачинской и Ключевской группы вулканов по данным ИСЗ Landsat-8 на 09.09.2013 г.; з) цветосинтезированное изображение извержения вулкана Ключевская Сопка по данным ИСЗ Terra на 12.10.2013 г. На снимке видны потоки лавы на склоне вулкана и шлейф от пеплового выброса, протянувшийся в юго-восточном направлении; д) цветосинтезированное изображение шлейфа от пеплового выброса вулкана Ключевская Сопка по данным ИСЗ Terra на 07.12.2013 г.

Только в середине сентября закончилось извержение Плоского Толбачика, начавшееся в 2012 г. Уже около двух лет непрерывно извергается вулкан Кизимен. Вулкан Жупановский заявил о себе выбросами пепла 23 и 24 октября после 56 лет покоя.

На спутниковых снимках регулярно просматривались тепловые аномалии в районе

кратеров вулканов и шлейфы от пепловых выбросов и парогазовой деятельности. Неоднократно наблюдались потоки лавы, изливающейся из кратеров вулканов Ключевская Сопка и Шивелуч.

Знать новости о природных катастрофах — это первый шаг к безопасности и лучший способ подготовиться к опасному развитию событий заранее.