

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ**  
**«ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ»**  
**ЦЕНТР МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ НЕДР**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СВОДКА**  
**О ПРОЯВЛЕНИЯХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**  
**на территории Российской Федерации**  
**за IV квартал 2012 г.**



**Москва, 2013**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**

**Федеральное государственное унитарное геологическое предприятие**

**«Гидроспецгеология»**

**Центр мониторинга состояния недр**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СВОДКА**

**о проявлениях экзогенных геологических процессов**

**на территории Российской Федерации**

**за IV квартал 2012 г.**

Директор Центра мониторинга

С. В. Спектор

Начальник отдела  
экзогенных геологических процессов

В.В. Маркарян

**Москва, 2013**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Региональные особенности развития опасных экзогенных геологических процессов.....</b>	<b>4</b>
1.1. Южный и Северо-Кавказский федеральные округа.....	4
1.2. Приволжский федеральный округ.....	4
1.3. Уральский федеральный округ.....	4
1.4. Сибирский федеральный округ.....	4
1.5. Дальневосточный федеральный округ.....	4
<b>2. Характеристика отдельных проявлений ЭГП, сопровождавшихся воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты.....</b>	<b>5</b>
2.1. Южный и Северо-Кавказский федеральные округа.....	5
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>10</b>
<b>Приложение 1.</b> Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в IV квартале 2012 г.	
<b>Приложение 2.</b> Карты местоположения населенных пунктов и хозяйственных объектов, испытавших воздействия при активизации экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в IV квартале 2012 г.	

Сводка подготовлена в отделе экзогенных геологических процессов Центра мониторинга.  
ФГУГП «Гидроспецгеология»

Составители: Шамурзаева Д.А., Маркарьян В.В.

На обложке фото Приморского ТЦ ГМСН (оползень на участке 105 км объездной федеральной трассы М60 Владивосток – Хабаровск, Приморский край).

## **ВВЕДЕНИЕ**

Обобщение и анализ оперативной информации об активизациях опасных экзогенных геологических процессов и последствиях их воздействий на населенные пункты и хозяйственные объекты по территории Российской Федерации в IV квартале 2012 г. выполнены Центром мониторинга состояния недр (ФГУГП «Гидро-спецгеология») на основании оперативных материалов и информационных сводок, представленных Южным и Северо-Кавказским, Приволжским, Уральским, Сибирским и Дальневосточным региональными центрами ГМСН.

## **1. Региональные особенности развития опасных экзогенных геологических процессов**

### **1.1. Южный и Северо-Кавказский федеральные округа**

Активность ЭГП в пределах Южного и Северо-Кавказского федеральных округов, как на равнинных территориях Русской платформы и Скифской плиты, так и в горах Большого Кавказа преимущественно не превышала среднемноголетнего уровня.

### **1.2. Приволжский федеральный округ**

Развитие ЭГП отмечалось в пределах унаследованных процессопасных зон.

В Республике Мордовия и Нижегородской области зафиксированы случаи воздействия ЭГП на населенные пункты, земли и хозяйственные объекты, сопровождавшиеся незначительным ущербом.

На территории Республики Мордовия в г.Краснослободск выявлена незначительная активизация заболачивания и оползневого процесса.

### **1.3. Уральский федеральный округ**

На территории Курганской области и Ямало-Ненецкого автономного округа отмечалась локальная активизация процессов овражной эрозии и криогенного пучения.

### **1.4. Сибирский федеральный округ**

На территории округа наблюдалось повсеместное сезонное снижение активности ЭГП. Зафиксированные в этот период отдельные проявления процессов характеризовались, в основном, невысокой активностью. Основными геологическими процессами, приводящими к негативному воздействию на здания и сооружения, нарушению жизнедеятельности населения являлись подтопление, комплекс гравитационно-эрозионных процессов, наледообразование, оползнеобразование.

В целом по округу в 4 квартале было зафиксировано 13 случаев активизации ЭГП (6 случаев подтопления, 3 случая проявлений комплекса гравитационно-эрозионных процессов, 2 случая оползнеобразования, 2 случая наледообразования), все проявления носят локальный характер.

Максимальное число случаев активизации ЭГП отмечено на территории Новосибирской области – 5. На территории Кемеровской области зафиксировано 3 случая, Республики Хакасия – 2 случая, на территории Забайкальского края, Республики Алтай, Иркутской области зафиксировано по одному случаю.

Негативное воздействие ЭГП на существующую инфраструктуру было выявлено в 5-ти городах и 4-х сельских населенных пунктах.

### **1.5. Дальневосточный федеральный округ**

В 4 квартале на территории округа региональная активность ЭГП была на среднемноголетнем уровне и ниже. Это обусловлено благоприятной метеорологической обстановкой и отсутствием сейсмической активности по отношению к среднемноголетним значениям, а также отсутствием периодов с затяжным выпадением осадков и относительно слабым волнением.

## 2. Характеристика отдельных проявлений ЭГП, потенциально опасных или сопровождавшихся разрушительным воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты

### 2.1. Южный и Северо-Кавказский федеральные округа

В Краснодарском крае в результате проведенного в декабре 2012 г. инженерно-геологического обследования, в пределах горного кластера строительства олимпийских объектов, было выявлено 2 проявления оползневого процесса, которые зафиксированы в пределах высоко-среднегорного рельефа межгорных депрессий и приурочены к эрозионно-денудационному склону левого борта долины р. Мзымта и ее левобережных притоков.

Для этого участка склона долины характерны значительная крутизна 15-30°, множество мелких промоин. Ранее эти склоны были задернованы и покрыты кустарником или лесом. В настоящее время, в связи с интенсивным антропогенным воздействием в районе строительства олимпийских объектов (вырубка леса в районе лыжных трасс, нарушение почвенного и растительного покрова, складирование грунта на склонах, подрезка склонов дорогами, перенаправление стока ручьев в другие бассейны) наблюдается активизация ЭГП.

*Активизация оползневого процесса в районе впадения руч. Тобиас в р. Мзымта.* Активное развитие оползневого процесса зафиксировано в нижней части левобережного эрозионно-денудационного склона р. Мзымта в районе впадения в нее руч. Тобиас (рис.1). Длина оползневого массива – 85 м, ширина – 125 м, площадь – 10625 м<sup>2</sup>.

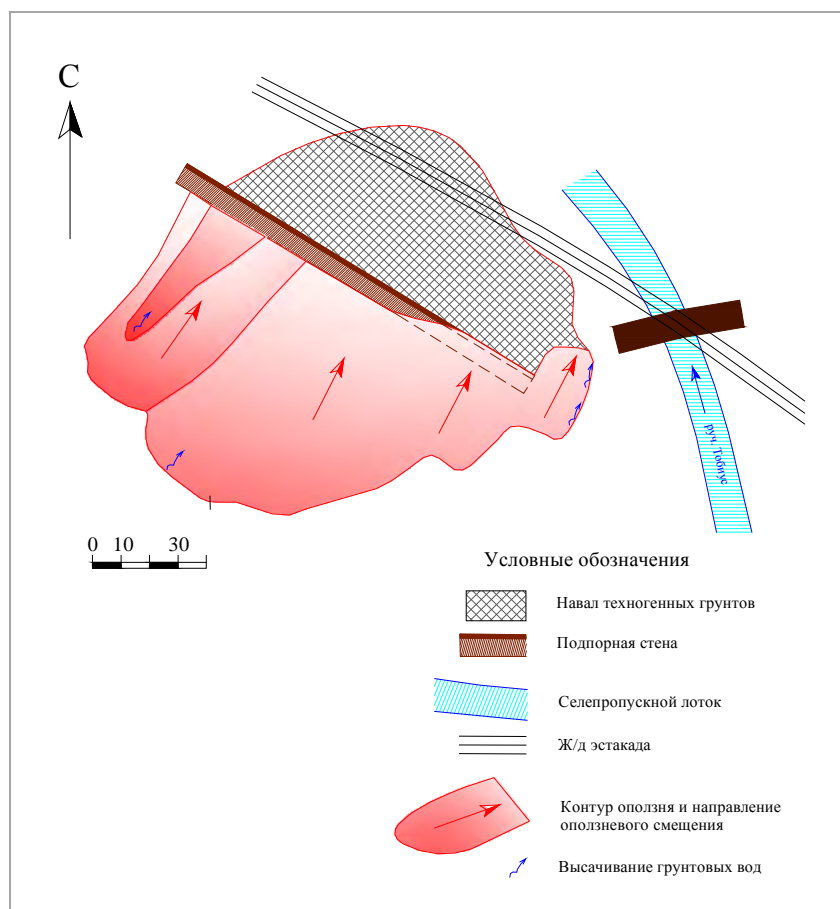


Рис.1. Активизация оползневого процесса в районе впадения руч. Тобиас в р. Мзымта (ГУП «Кубаньгеология»)

Оползень относится к типу оползней скольжения, рельеф поверхности оползневого тела осложнен очагами оплывания глинистых грунтов. Ориентировочная мощность грунтов, вовлеченных в оползневое смещение, в осевой части – 7-8 м, в бортовых частях – 3-4 м. Оползневые смещения развиты в толще склоновых делювиальных (dQI-III) глинисто-щебнисто-глыбовых и дресвяно-глинистых грунтов.

Высота уступа языка оползня – 10-25 м, на поверхности – осовы и очаги оплывания глинистого грунта со щебнем, мелкими и крупными (до 3м в поперечнике) глыбами. Оползневые массы, пересекая ростверк подпорной стены, смещаются вниз на строительную площадку (рис.2).

В уступе языковой части оползневого тела отмечаются многочисленные локальные очаги разжижения и оплывания глинистых грунтов, наблюдаются выходы грунтовых вод. На поверхность склона ниже подпорной стены произведены отвалы оползневых масс и техногенных грунтов (рис.3).



Рис.2.



Рис.3.

Активизация оползневого процесса в нижней части левобережного эрозионно-денудационного склона р. Мзымта в районе впадения в нее руч. Тобияс (ГУП «Кубаньгеология»)

Разуплотненные техногенные грунты смещаются к опорам железнодорожной эстакады (рис.4,5).



Рис.4.



Рис.5.

Смещение техногенных грунтов к опорам железнодорожной эстакады (ГУП «Кубаньгеология»)

Базисом оползневого смещения является бетонная площадка подпорной стены. Основным фактором, определившим активное развитие оползневого процесса, явилась подрезка склона выше подпорной стены. При дальнейшей активизации существует угроза деформаций в опорах эстакады железной дороги Адлер – Красная Поляна.

Активизация оползневой процесса на склоне, расположенном к юго-востоку от объекта Олимпийского строительства горного кластера «Комплекс трамплинов» (Русские горки), п. Красная Поляна. После прохождения ливневых осадков в начале декабря, в верховом откосе технологической дороги к стартовой площадке комплекса трамплинов К-125 и К-95 отмечена активизация оползневой процесса. Длина оползневой массы – 40 м, ширина – 125 м, площадь – 5300 м<sup>2</sup>. Ориентировочная мощность грунтов, вовлеченных в оползневое смещение 2,5-3 м. Базисом оползневой массы является полка технологической автодороги.

Участок расположен выше технологической дороги, ведущей к верхней площадке комплекса трамплинов, в верхней части обнаженного террасированного склона, коренной массив которого сложен ниже-юрскими черными глинистыми сланцами. Оползневые смещения развиты в отвалах техногенных глинисто-дресвяно-щебнистых грунтов (рис.6). Оползень фронтальный. Мощность оползня от 1,5 до 4 м. В пределах общего контура оползня, в его прибортовых частях выявлены 2 очага с более интенсивным проявлением оползневой массы – западный (А) и восточный (Б). В прибортовой части полки спланированных техногенных грунтов, а также в полотне грунтовой дороги в средней части откоса зафиксированы трещины (рис.7,8).

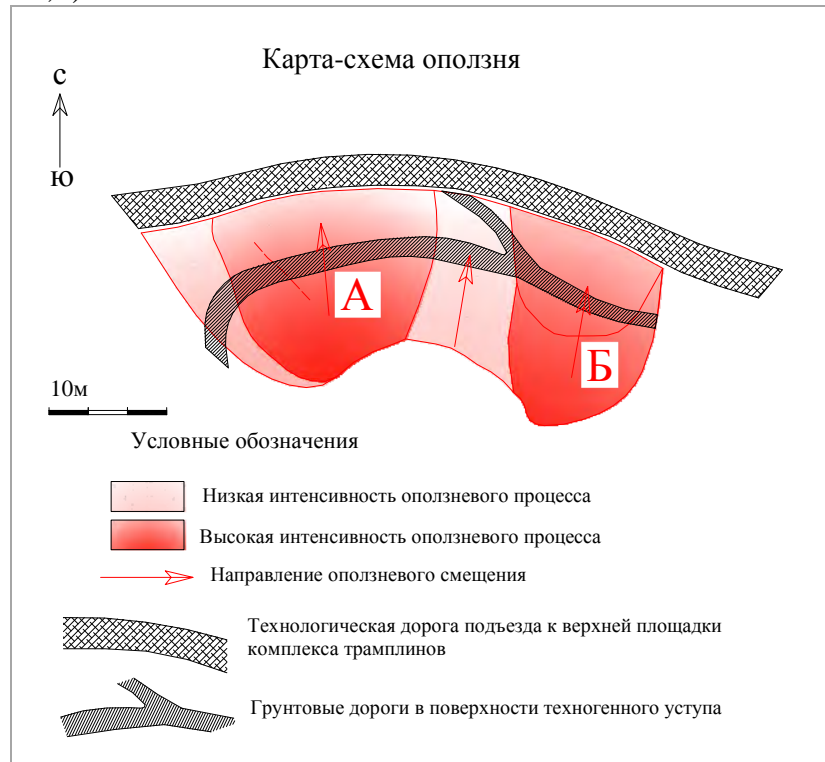


Рис.6. Оползневые смещения, развитые в отвалах техногенных грунтов (ГУП «Кубаньгеология»)

В пределах западного очага (А) площадью 2050 м<sup>2</sup>, длиной 44 м и шириной 50 м оползневой процесс проявляется менее интенсивно. Однако протяженная (до 20 м) трещина закола шириной 0,1-0,2 м с уступом проседания высотой до 0,25 м, расположенная в 10 м от бровки техногенного уступа, а также свежий сформировавшийся левобортовой оползневой уступ в поверхности полки грунтовой дороги, проходящей в средней части техногенного откоса (рис.9), указывают на возможный рост активности оползневой массы в периоды выпадения интенсивных и продолжительных осадков.





Рис.7.

Трещины закола грунтов, подготовленных к смещению, в приборочной части полки спланированных техногенных грунтов, а также в полотне грунтовой дороги в средней части откоса (ГУП «Кубаньгеология»)



Рис.8.

Ливневая канава глубиной 1 м и шириной 1,2 м, прорытая в подножье техногенного откоса частично, а на отдельных участках полностью, завалена смещающимся грунтом. Базисом смещения грунтов является полка технологической дороги подъезда к верхней площадке комплекса трамплинов.

Восточный очаг (Б) площадью 1600 м<sup>2</sup>, длиной 50 м и средней шириной 32 м, наиболее активен. Головная стенка отрыва выходит к бровке техногенного уступа, ее высота составляет до 1,2 м (рис.10).



Рис.9. Свежий сформировавшийся левобортовой оползневой уступ в поверхности полки грунтовой дороги, проходящей в средней части техногенного откоса (ГУП «Кубаньгеология»)



Рис.10. Головная стенка отрыва (ГУП «Кубаньгеология»)

В верхней части очага отмечены очаги оплывания глинистых грунтов вниз на полку грунтовой дороги в средней части откоса (рис.11).

Ниже грунтовой дороги активность оползневого процесса очень высокая. Полка дороги разбита многочисленными трещинами. Максимальная высота уступов – от 0,4 м в левобортовой части очага до 0,8 м в правобортовой (рис.12). Базис оползневого смещения – полка технологической дороги подъезда к верхней площадке комплекса трамплинов. Мощность смещающихся грунтов – до 3 м.



Рис.11. Очаги оплывания глинистых грунтов вниз на полку грунтовой дороги в средней части откоса (ГУП «Кубаньгеология»)



Рис.12. Оползневые уступы на полке автодороги (ГУП «Кубаньгеология»)

Факторами, определяющими развитие оползневого процесса, являются высокая водопроницаемость техногенных грунтов (что приводит к их обильному водонасыщению в периоды интенсивных и продолжительных осадков), большая крутизна поверхности техногенного откоса ( $40-50^{\circ}$ ) и отсутствие подпорной противооползневой стены. Существует угроза неконтролируемого смещения оползневых масс на полку технологической дороги и далее вниз по склону – к местам размещения зрителей и прилегающим сооружениям.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

На территории Российской Федерации службой мониторинга состояния недр в четвертом квартале 2012 г. зафиксировано активное развитие, преимущественно, оползневого процесса и процесса подтопления.

Всего выявлено 23 случая активизации ЭГП, из них: 12 произошло на территории Сибирского федерального округа, 4 – Дальневосточного, 3 – Уральского, 2 – Приволжского, 2 – на территории Южного и Северо-Кавказского федеральных округов (Приложение 1, 2).

По частоте проявлений на первом месте стоит оползневой процесс (7) и процесс подтопления (7), на втором – процесс овражной эрозии (4), на третьем – комплекс гравитационно-эрозионных процессов (3). Кроме того, наблюдались случаи активизации криогенных процессов: пучения (2), наледеобразования (1).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации  
в IV квартале 2012 г.**

№ п/п	№ на карте	Район, населенный пункт (адресная привязка события)	Период активизации ЭГП		Активизировавшиеся ЭГП	Характеристика события, прогноз развития ситуации, рекомендации по уменьшению негативных последствий ЭГП	Примечание
			начало	окончание			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ЮЖНЫЙ и СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ОКРУГА</b>							
<b>Краснодарский край</b>							
23.12.02.	1	п. Красная Поляна	00.12.12	00.12.12	Оп	<p>Активное развитие оползневой массы было зафиксировано в нижней части левобережного эрозионно-денудационного склона р. Мзымта в районе впадения в нее руч. Тобиас. Длина оползневой массы – 85 м, ширина – 125 м, площадь – 10625 м<sup>2</sup>. Ориентировочная мощность захвата грунтов оползневой массой в осевой части – 7-8 м, в бортовых частях – 3-4 м.</p> <p>Оползень относится к типу оползней сдвига (скольжения), рельеф поверхности оползневой массы осложнен очагами оплывания глинистых грунтов.</p> <p>Базисом оползневой массы является бетонная площадка подпорной стены. Оползневые смещения развиты в толще склоновых делювиальных (dQI-III) глинисто-щебнисто-глыбовых и дресвяно-глинистых грунтов.</p> <p>При дальнейшей активизации существует угроза оползневых деформаций в опорах эстакады железной дороги Адлер – Красная Поляна.</p>	
23.12.03.	2	п. Красная Поляна	04.12.12	00.12.12	Оп	<p>Активизация оползневой массы отмечена в верховом откосе технологической дороги к стартовой площадке комплекса трамплинов К-125 и К-95. Длина оползневой массы – 40 м, ширина – 125 м, площадь – 5300 м<sup>2</sup>. Ориентировочная мощность захвата грунтов оползневой массой 2,5-3 м.</p> <p>Базисом оползневой массы является полка технологической автодороги. Оползневые смещения развиты в отвалах техногенных глинисто-дресвяно-щебнистых грунтов.</p> <p>Существует угроза неконтролируемого сползания оползневых масс на полку технологической дороги и далее вниз по склону – к местам</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
						размещения зрителей и прилегающим сооружениям.	
<b>ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>							
<b>Нижегородская область</b>							
1	3	Г. Н. Новгород	31.10.12	31.10.12	Оп	<p>В г. Н. Новгороде был зафиксирован новый оползень, обусловивший возникновение локальной ЧС. Оползень течения образовался 31 октября на Зеленском съезде в 164 м от пешеходного моста у Никольской башни Нижегородского Кремля. Отмечалось смещение пород от бровки склона до проезжей части Зеленского съезда. Оползнеобразующим фактором явилось переувлажнение грунта в результате ливня в комплексе с нагрузкой от нового здания на склоне. Длина оползня – до 20 м, ширина – около 5-6 м, мощность грунтов, вовлеченных в смещение – до 30 см. Положение оползня на склоне – левый борт правого отвершка Почаинского оврага с абсолютными отметками БС ~140 м (верхняя часть бровки оползня), ~120 м (нижняя часть базиса оползня).</p> <p>Инженерные работы на месте оползня были начаты в день образования оползня (грунт был вывезен с проезжей части). Последствия оползня ликвидированы: проведен комплекс инженерных работ, склон благоустроен, задернован.</p>	
<b>Республика Мордовия</b>							
2	4	Г. Краснослободск	00.10.12	00.12.12	Оп	<p>Оползневые деформации выявлены в урочище «Ямище» по ул. Молодежная, которая расположена в центральной части подошвы языка оползневого участка на водоразделе двух оврагов. Участок в районе домов имеет незначительный уклон на северо-запад и на юго-восток, в сторону оврагов. Территория в районе домов не заболочена, в весенний период в подполах появляется вода. В 200 м севернее улицы на языке оползня урочища «Ямище» на ее второй субгоризонтальной ступени выявлен участок интенсивного заболачивания территории. В 50 м северо-западнее улицы проходит овраг. Борта оврага задернованные, крутизна склона составляет 50-60°. Глубина оврага – 10-12 м. По борту оврага в 40 м от дома прослеживается активизация оползневого процесса. В паводковый период 2012 г. здесь образовались два фронтальных оползня длиной 10-15 м. Стенка срыва 0,3-0,5 м.</p> <p>Воздействию оползневого процесса подвержены жилые дома №№ 7,10,12 . На стенах домов имеются трещины. Фундамент домов периодически деформируется (садится или поднимается). Полы в квартирах деформированы. Причиной деформации строений является</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
						<p>активизация оползневого процесса, процессов заболачивания и пучения грунтов.</p> <p>После обследования участков развития ЭГП выданы рекомендации в администрацию Краснослободского муниципального района Республики Мордовия и МЧС России по РМ. Рекомендовано отселение жильцов, проживающих на опасных участках, в безопасное место.</p>	
<b>УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>							
<b>Курганская область</b>							
1	5	Дер. Орловка, Кетовский р-н	00.04.12	Не завершилась	Эо	Оврагом была перекрыта автодорога на въезде в дер. Орловка Кетовского района. Активизация процесса оврагообразования связана, возможно, с техногенным воздействием. Рекомендуется водоотведение.	
<b>Ямало-Ненецкий автономный округ</b>							
2	6	г. Лабитнанги	00.09.12	00.10.12	Пу	<p>Криогенное пучение и просадки грунта под опорами газопроводов на эксплуатируемых предприятиях ГУП ЯНАО УСГГ на трех участках в г.г. Салехард и Лабитнанги.</p> <p>В результате выпучивания произошли деформации участков существующих газопроводов.</p>	
3	7	г. Салехард					
<b>СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>							
<b>Забайкальский край</b>							
751201	8	Карымский район, с. Кадахта	00.12.12	00.12.12	На, Пт	<p>В с. Кадахта, в пойме руч. Кадахта, зафиксирован рост наледи, приведший к подтоплению грунтовыми водами подвалов и погребов частных домов. На северной окраине села сформировался бугор пучения высотой ~2 м овальной формы, размером 30×50 м. Поверхность бугра покрыта морозобойными трещинами, из которых ранее изливалась вода, образовав небольшую наледь. Возникновение бугра пучения связано с уменьшением живого сечения грунтового потока в днище долины ручья из-за роста сезонно-мерзлого слоя.</p>	
<b>Республика Алтай</b>							
9041201	9	Майминский район, уч. Катунский водозабор	00.05.12	00.10.12	ГЭ	<p>На уч. Катунский водозабор деградация береговой линии составило 1-2 м, среднее отступление берега – 0,74 м. Максимальные показатели деградации берега характерны для центральных частей эрозионных дуг и составили 4,4 м. Суммарная площадь деградированных земель в 2011-2012 гг. – 333 м<sup>2</sup>. В зоне негативного воздействия р. Катунь находится дамба обвалования, защищающая Катунский водозабор.</p>	
<b>Республика Хакасия</b>							
191201	10	Алтайский район,	00.10.12	Не	Оп	Глубина захвата оползня увеличилась до 3 м, ширина оползшего	

1	2	3	4	5	6	7	8
		а/д Абакан – «Братский» мост – Минусинск		завершилась		участка осталась прежней ~100 м. Активность оползнего процесса снизилась. Для уменьшения проявлений требуется уборка скоплений оползневых масс при помощи техники.	
191202	11	Алтайский район, а/д в районе ж/д моста с. Подсинее	00.10.12	Не завершилась	Оп	Произошло повышение активности оползнего процесса. На четырёх участках автодороги М-54 увеличилась глубина проседания. Ожидается активизация оползнего процесса. Для уменьшения проявлений необходим ремонт дорожного полотна.	
<b>Кемеровская область</b>							
421201	12	Новокузнецкий район, п. Чистогорский	00.10.12	Не завершилась	Пт	Автомобильная дорога на въезде в п. Чистогорский приподнята над рельефом местности на 5-15 м. Поверхностный и подземный сток имеет уклон в сторону дороги. На этом участке образовалась зона подпора, что нарушает устойчивость автомобильного полотна. Необходимо организовать горизонтальный дренаж под дорогой.	
421202	13	Гурьевский район, с. Новопестерево	00.10.12	Не завершилась	ГЭ	Рекой Ур размывается коренной берег в с. Новопестерево; размыта часть гравийного автомобильного полотна на ул.Садовой. Часть дороги проложена в объезд размытого полотна. Обрушенный берег находится на границе приусадебного участка дома № 23 в 35-40 м от хозяйственных и жилых построек. Рекомендовано возобновить наблюдения с целью своевременного предупреждения ЧС.	
421203	14	Новокузнецкий район, Разрез «Ананьинский»	00.11.12	Не завершилась	ГЭ	На нерекультивированных отработанных площадях развиваются провалы, часто заполненные водой, на рекультивированных площадях формируются мини-оползни, обвалы, осыпи, оплывины и промоины.	
<b>Новосибирская область</b>							
541201	15	Барабинский район, г. Барабинск	00.10.12	Не завершилась	Пт	Преобладающие глубины залегания грунтовых вод на территориях населённых пунктов составляли 1,0-2,0 м. На естественный характер активизации подтопления, связанный с сезонным и многолетними подъёмами грунтовых вод, накладываются процессы техногенного подтопления на застроенных территориях. Активизация площадная. В начале октября 2012 г. отмечался подъем уровней грунтовых вод на 0,2-0,3 м. Основные факторы, обуславливающие активизацию подтопления: плоский рельеф, слабая естественная дренированность, геологическое строение застраиваемых территорий; инженерно-геологические и гидрогеологические особенности территорий (неглубокое залегание водоупорных слоев, удаленность базиса дренажа, низкие фильтрационные свойства несущих грунтов); вертикальная планировка	
541202	16	Татарский район, г. Татарск	00.10.12	Не завершилась	Пт		
541203	17	Баганский район, р.ц. Баган	00.10.12	Не завершилась	Пт		
541204	18	Г. Новосибирск	00.10.12	Не завершилась	Пт		

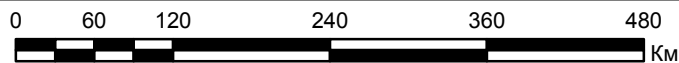
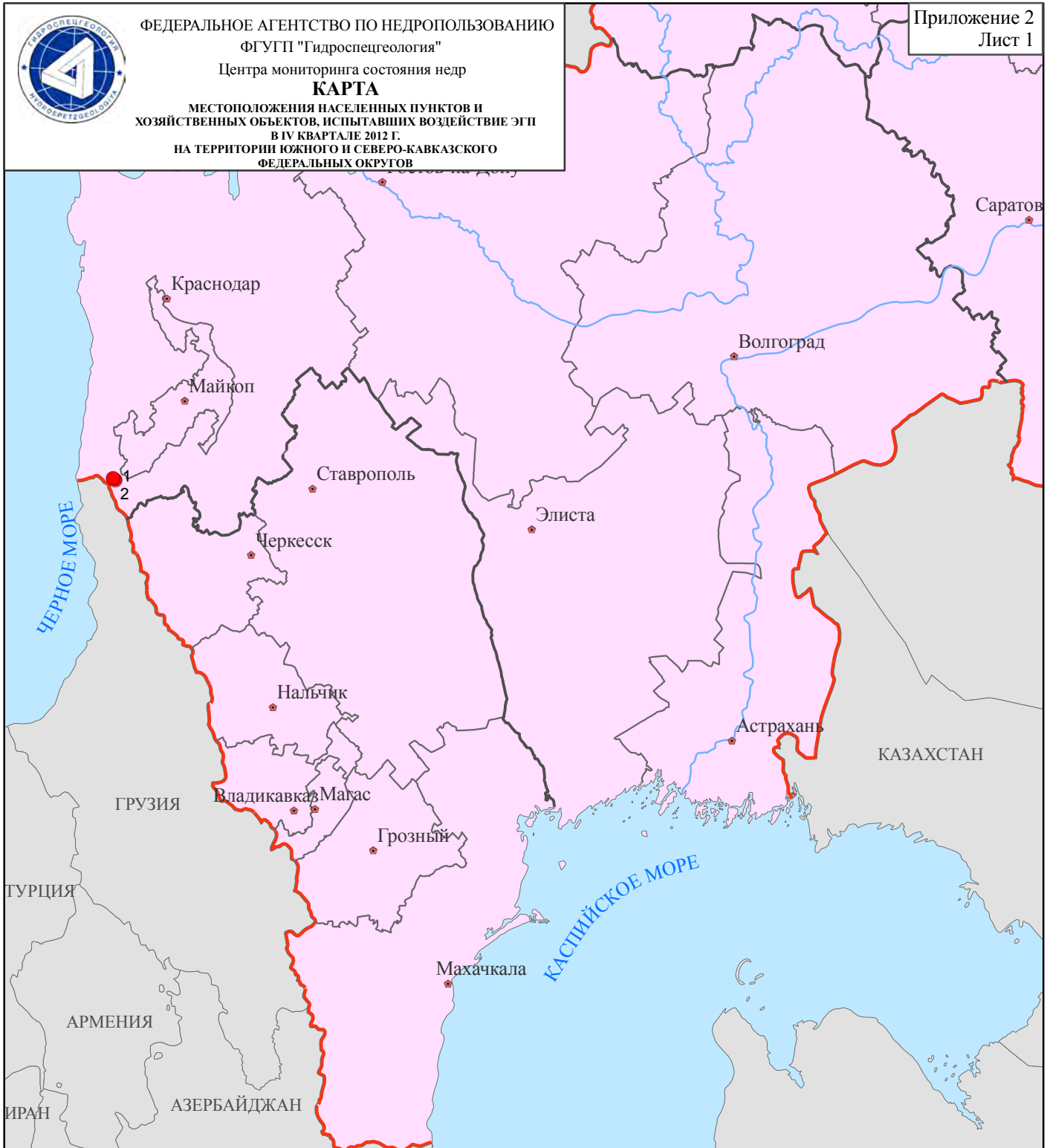
1	2	3	4	5	6	7	8
541205	19	Бердский район, г. Бердск	00.10.12	Не заверши- лась	Пт	<p>застраиваемых территорий, засыпка естественных дрен, отсутствие ливневой канализации, утечки из водопровода, уплотнение грунтов и т.д.</p> <p>Рекомендации: необходимо на долговременной основе планировать и осуществлять комплекс инженерных мероприятий, таких как упорядочение и дренаж поверхностного и подземного (грунтового) стока; вертикальная планировка и подсыпка строительных площадок; предотвращение и оперативное устранение аварий водонесущих коммуникаций.</p>	
<b>ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>							
<b>Приморский край</b>							
1	20	105 км а/д Владивосток – Хабаровск (М60)	05.10.12	05.10.12	Оп	На участке 105 км автодороги Владивосток – Хабаровск ориентировочно 5 октября отмечался сход небольшого оползня длиной ~40 м.	
2	21	265 км а/д Находка – Кавалерово	14.11.12	14.11.12	Эо	14 ноября 2012 г. на участках 265 и 268 км автодороги отмечался размыв дорожного полотна. Наличие отрицательной формы рельефа и отсутствие дренажной системы через дорожное полотно вызвало переток талых вод, при этом образуя конус выноса пролювиальных отложений. Аналогичная ситуация наблюдалась и на участке 272-282 км.	
3	22	268 км а/д Находка – Кавалерово	14.11.12	14.11.12	Эо		
4	23	Ольгинский район, с. Горноводное	00.11.12	00.11.12	Эо	Временным водотоком была полностью размыта подъездная дорога от федеральной трассы к бальнеолечебнице ООО «Горноводное». Активизации ЭГП способствовали выпадение большого количества осадков, относительно высокие температуры воздуха, вышедшие из строя дренажные системы через автотрассы и отсутствие дренажей.	





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ФГУГП "Гидроспецгеология"  
Центра мониторинга состояния недр  
**КАРТА**  
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И  
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП  
В IV КВАРТАЛЕ 2012 Г.  
НА ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОГО И СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО  
ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ

Приложение 2  
Лист 1



У с л о в н ы е о б о з н а ч е н и я

8 Населенные пункты и хозяйственные объекты, испытавшие воздействие ЭГП (цифрой указан номер строки в таблице с описанием случая активизации ЭГП, см. Приложение 1)



Типы ЭГП

(оказавших воздействие на объекты)

● Оползневой процесс

Прочие обозначения

— Границы субъектов РФ

— Границы федеральных округов РФ

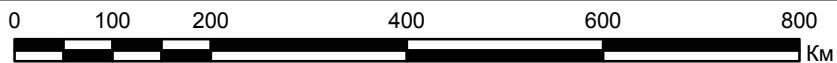
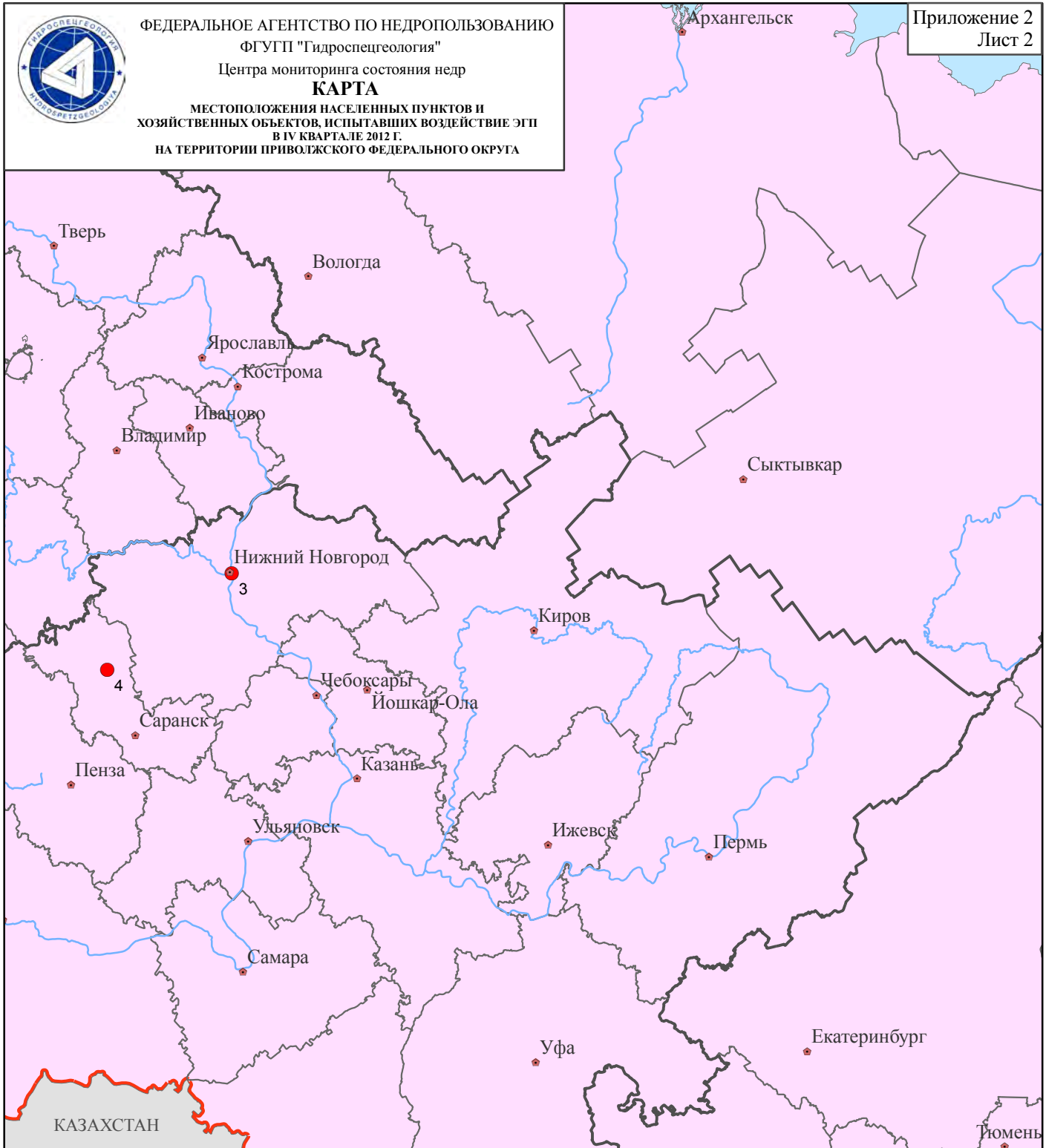
— Государственная граница РФ

◆ Столицы субъектов РФ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ФГУП "Гидроспецгеология"  
Центра мониторинга состояния недр  
**КАРТА**  
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И  
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП  
В IV КВАРТАЛЕ 2012 Г.  
НА ТЕРРИТОРИИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2  
Лист 2



У с л о в н ы е о б о з н а ч е н и я

8 Населенные пункты и хозяйственные объекты, испытавшие воздействие ЭГП (цифрой указан номер строки в таблице с описанием случая активизации ЭГП, см. Приложение 1)



Типы ЭГП

(оказавших воздействие на объекты)

● Оползневой процесс

Прочие обозначения

— Границы субъектов РФ

— Границы федеральных округов РФ

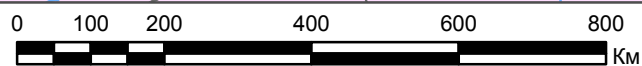
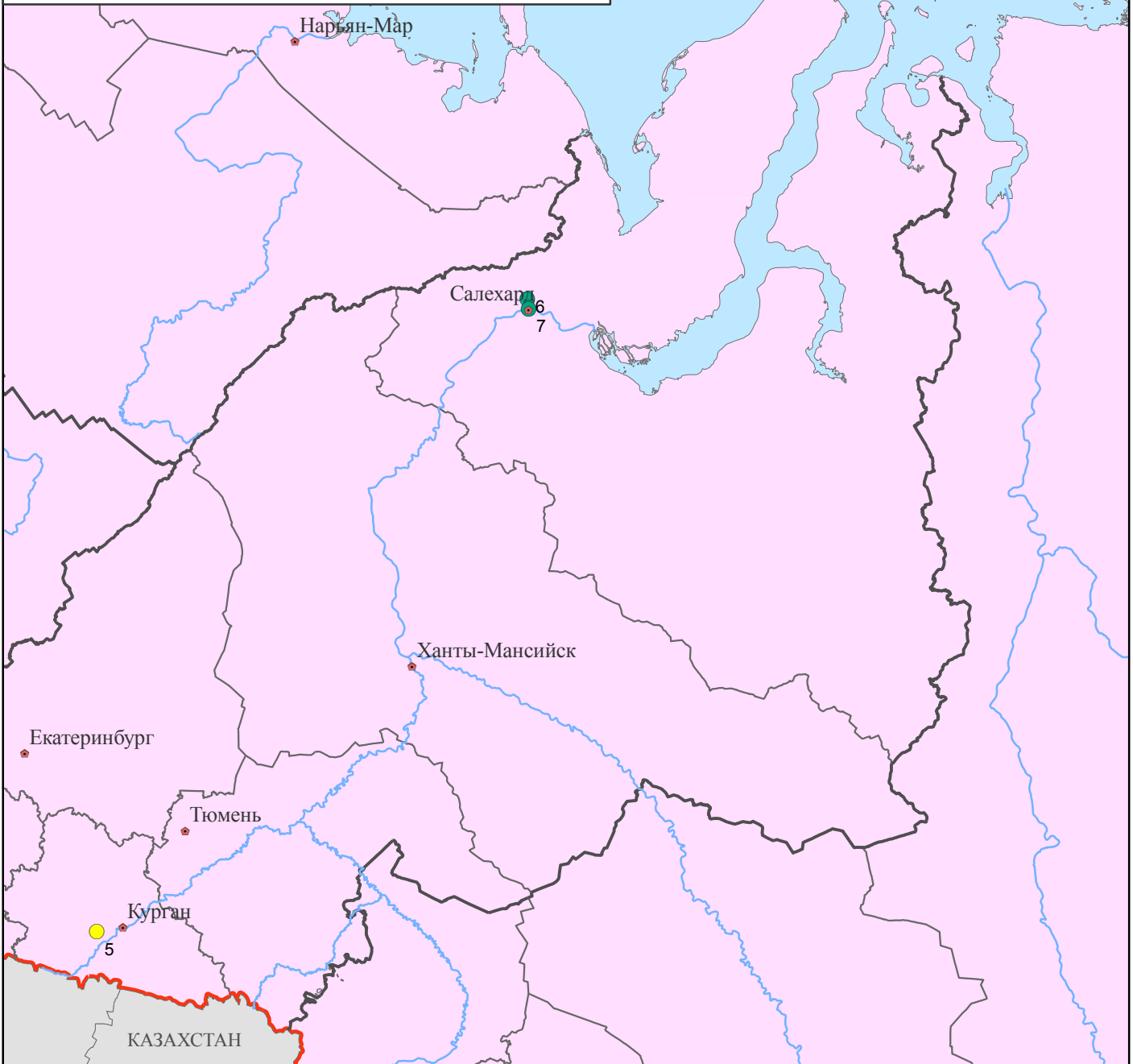
— Государственная граница РФ

◆ Столицы субъектов РФ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ФГУП "Гидроспецгеология"  
Центра мониторинга состояния недр  
**КАРТА**  
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И  
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП  
В IV КВАРТАЛЕ 2012 Г.  
НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2  
Лист 3



У с л о в н ы е о б о з н а ч е н и я

8 Населенные пункты и хозяйственные объекты, испытавшие воздействие ЭГП (цифрой указан номер строки в таблице с описанием случая активизации ЭГП, см. Приложение 1)



Типы ЭГП

(оказавших воздействие на объекты)

- Процесс овражной эрозии
- Процесс пучения

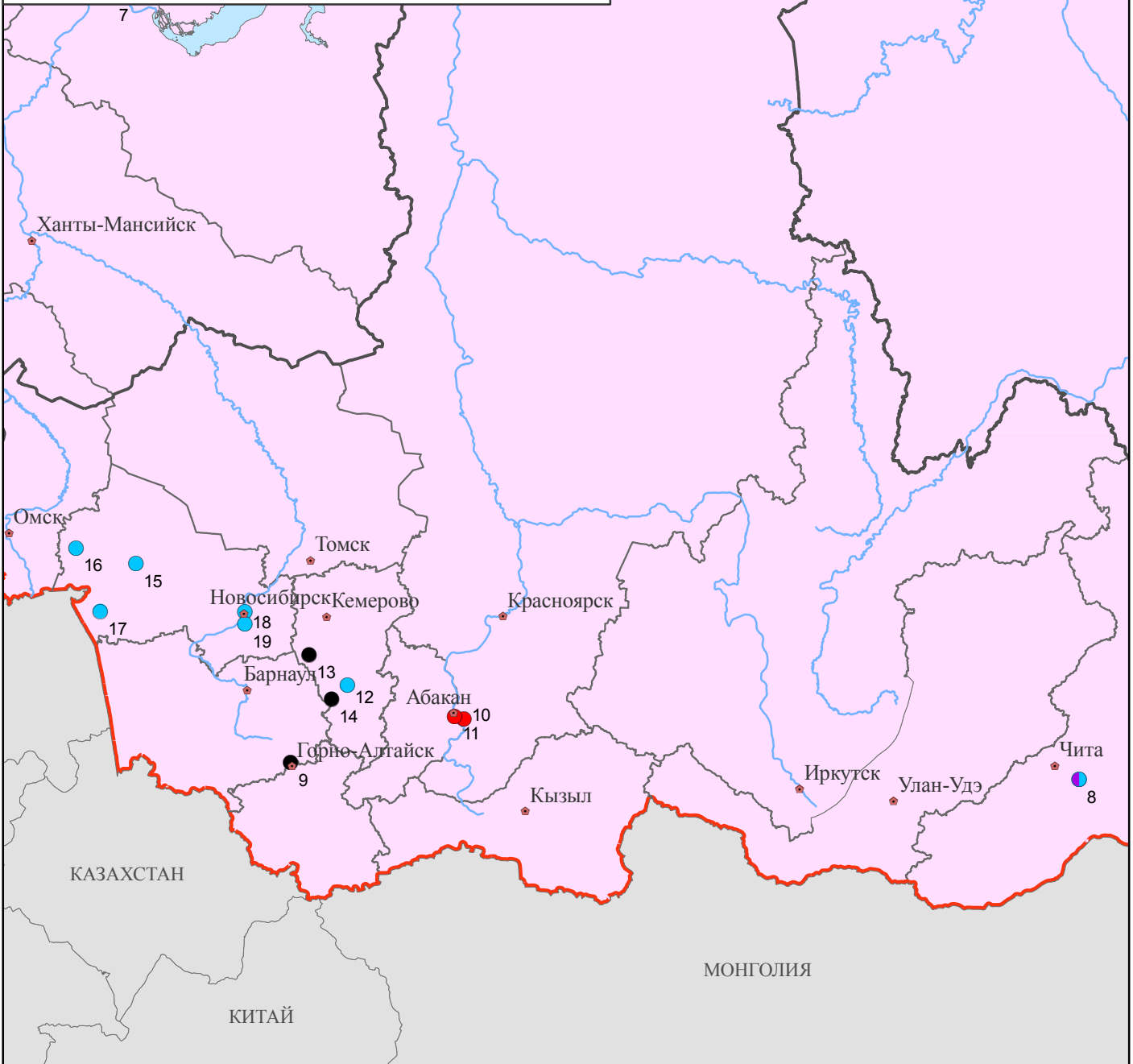
Прочие обозначения

- Границы субъектов РФ
- Границы федеральных округов РФ
- Государственная граница РФ
- ◆ Столицы субъектов РФ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ФГУГП "Гидроспецгеология"  
Центра мониторинга состояния недр  
**КАРТА**  
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И  
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП  
В IV КВАРТАЛЕ 2012 Г.  
НА ТЕРРИТОРИИ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2  
Лист 4



0 150 300 600 900 1200  
Км

У с л о в н ы е о б о з н а ч е н и я

8 Населенные пункты и хозяйственные объекты, испытавшие воздействие ЭГП (цифрой указан номер строки в таблице с описанием случая активизации ЭГП, см. Приложение 1)



Типы ЭГП

(оказавших воздействие на объекты)

- Оползневой процесс
- Процесс подтопления
- Комплекс гравитационно-эрозионных процессов
- Комплекс процессов наледообразования и подтопления

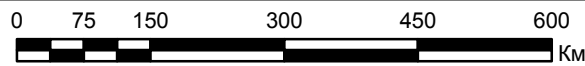
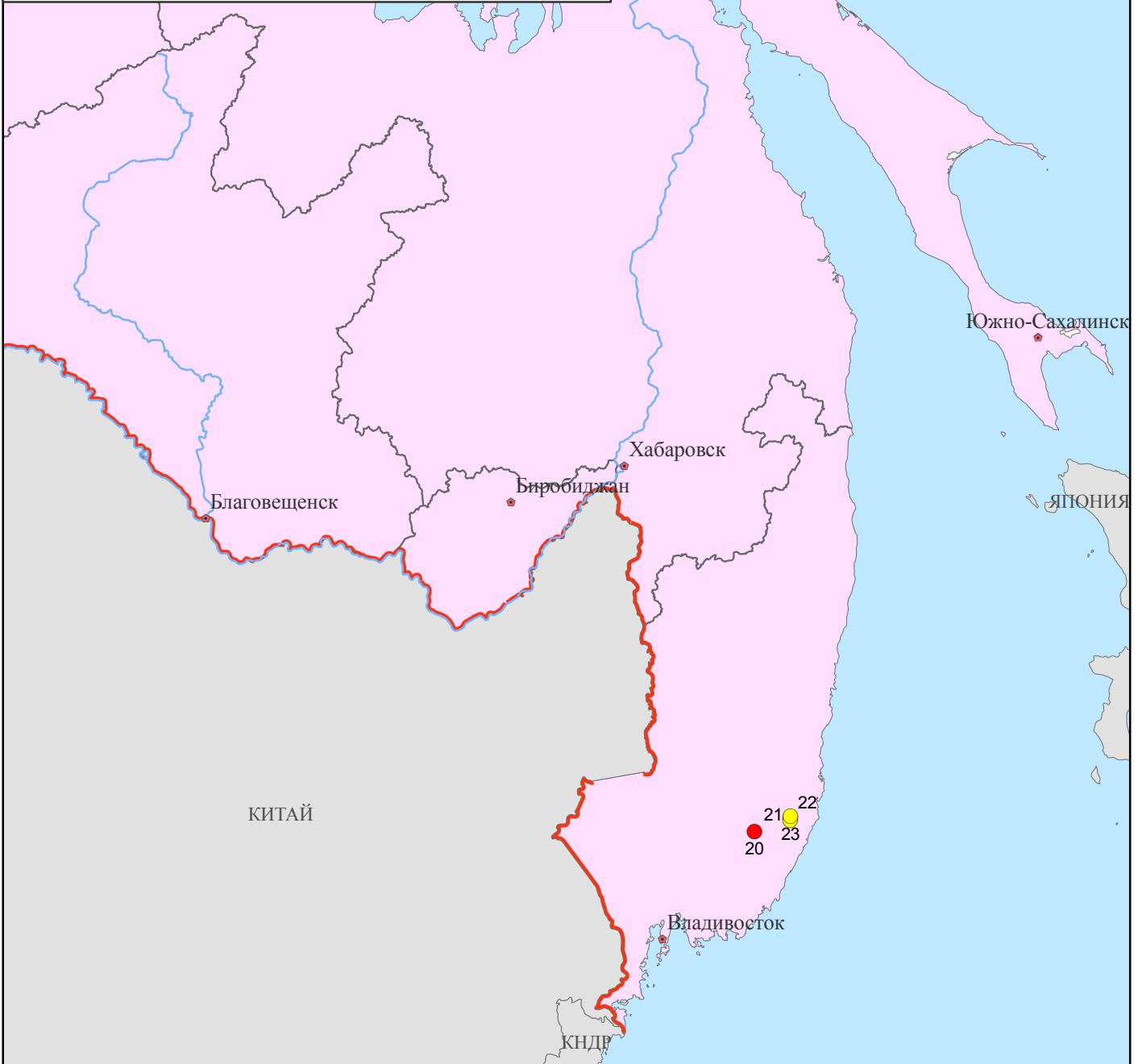
Прочие обозначения

- Границы субъектов РФ
- Границы федеральных округов РФ
- Государственная граница РФ
- ◆ Столицы субъектов РФ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ФГУГП "Гидроспецгеология"  
Центра мониторинга состояния недр  
**КАРТА**  
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И  
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП  
В IV КВАРТАЛЕ 2012 Г.  
НА ТЕРРИТОРИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2  
Лист 5



Условные обозначения

- 8 Населенные пункты и хозяйственные объекты, испытавшие воздействие ЭГП (цифрой указан номер строки в таблице с описанием случая активизации ЭГП, см. Приложение 1)

Типы ЭГП

(оказавших воздействие на объекты)

- Оползневой процесс
- Процесс овражной эрозии

Прочие обозначения

- Границы субъектов РФ
- Границы федеральных округов РФ
- Государственная граница РФ
- ◆ Столицы субъектов РФ