

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ»

ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ НЕДР

ИНФОРМАЦИОННАЯ СВОДКА

О ПРОЯВЛЕНИЯХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

на территории Российской Федерации за I квартал 2014 г.

Москва, 2014

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ"
ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ НЕДР

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СВОДКА О
ПРОЯВЛЕНИЯХ ЭКЗОГЕННЫХ
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА
ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗА I КВАРТАЛ 2014 г.**

Директор
Центра мониторинга



С. В. Спектор

Начальник отдела
экзогенных геологических процессов



А. А. Вожик

Москва, 2014



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. Региональные особенности развития опасных экзогенных геологических процессов.....	5
1.1. Южный федеральный округ.....	5
1.2. Северо-Кавказский федеральный округ.....	5
1.3. Приволжский федеральный округ.....	5
1.4. Уральский федеральный округ.....	5
1.5. Сибирский федеральный округ.....	6
1.6. Дальневосточный федеральный округ.....	6
2. Характеристика отдельных проявлений ЭГП, сопровождавшихся воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты.....	7
2.1. Северо-Кавказский федеральный округ.....	7
2.2. Сибирский федеральный округ.....	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	14
Приложение 1. Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в I квартале 2014 г.	
Приложение 2. Карты местоположения населенных пунктов и хозяйственных объектов, испытавших воздействия при активизации экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в I квартале 2014 г.	

Сводка подготовлена в отделе экзогенных геологических процессов Центра мониторинга.
ФГУГП «Гидроспецгеология»
Составители: Шамурзаева Д.А., Вожик А.А.



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 I квартале 2014 г. выполнены Центром мониторинга состояния недр (ФГУГП «Гидроспецгеология») на основании оперативных материалов и информационных сводок, представленных Южным, Северо-Кавказским, Приволжским, Уральским, Сибирским и Дальневосточным региональными центрами Государственного мониторинга состояния недр (ГМСН).



1. Региональные особенности развития опасных экзогенных геологических процессов

1.1. Южный федеральный округ

В 1 квартале 2014 г. как на равнинных территориях Русской платформы и Скифской плиты, так и в горах Большого Кавказа активность ЭГП находилась на уровне, близком к средним значениям. Оперативное обследование участка активизации обвально-оползневых процессов было проведено в г. Армавир Краснодарского края.

1.2. Северо-Кавказский федеральный округ

В 1 квартале 2014 г. активность ЭГП в пределах округа не отмечалась за исключением **Республики Дагестан**, где активность ЭГП в пределах горной части в целом оценивалась выше среднего уровня (в Предгорном и Высокогорном Дагестане – выше среднего, в Среднегорном – на среднем уровне). Активизация ЭГП установлена в 6-ти районах: Карабудахкентском, Сулейман-Стальском, Ахтынском, Рутульском, Курахском, Буйнакском и в г. Махачкала. Зафиксировано 11 проявлений процессов, воздействующих на населенные пункты и хозяйственные объекты, в том числе: 4 – оползневого, 1 – суффозионного, 6 – проявлений обвально-осыпных процессов.

1.3. Приволжский федеральный округ

В 1 квартале 2014 г. на территории Приволжского федерального округа чрезвычайные и опасные ситуации, связанные с развитием и активизацией ЭГП, а так же потенциальная угроза возникновения ЧС в результате их развития, не отмечались.

В **Республике Башкортостан** в г. Уфа (на спуске в микрорайон Сипайлово) наблюдалась активизация оползневого процесса.

В **Пермском крае** на территории г. Березники продолжилось оседание поверхности над шахтным полем затопленного рудника БКПРУ-1.

1.4. Уральский федеральный округ

Активность ЭГП в 1 квартале 2014 г. на территории Уральского федерального округа была на среднем уровне, случаев проявления ЭГП, сопровождавшихся воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты, а также ЧС природного и техногенного характера, не установлено.

На территории **Ханты-Мансийского автономного округа (Югры)** в г. Ханты-Мансийске вдоль биатлонной трассы Центра лыжного спорта были в очередной раз выявлены многочисленные наледи (площадь – до 30-60 м²).

Из информационных источников установлены случаи активизации опасных ЭГП, могущих создать угрозу ЧС, на территории **Ямало-Ненецкого автономного округа**, а также единичные случаи – на территории **Свердловской** (сдвигание над шахтным полем в районе 12 км автодороги Краснотурьинск – Воронцовка) и **Курганской областей** (активизация овражной эрозии с началом снеготаяния в д. Орловка Кетовского района).



1.5. Сибирский федеральный округ

В 1 квартале 2014 г. на территории Сибирского федерального округа развивались, в основном, процессы наледообразования и подтопления. Наледообразование было зафиксировано в населенных пунктах **Забайкальского края, республик Алтай и Бурятия, Иркутской области**. Подтопление, вызванное подъемом уровней грунтовых вод, продолжалось в гг. Барабинск, Татарск, Бердск, Новосибирск, с. Баган **Новосибирской области**, где активность процессов сохранилась на среднем уровне. Единичные случаи оползнеобразования зафиксированы на территории **Алтайского края**, оврагообразования – на территории **Красноярского края**.

В целом по Сибирскому округу было зафиксировано 29 случаев активизации ЭГП, все проявления носили локальный характер. Максимальное число случаев активизации ЭГП отмечено на территории республик Алтай и Бурятия (по 8-10 проявлений). На территории Новосибирской области отмечено 5 проявлений ЭГП, Забайкальского края – 3, Красноярского края и Иркутской области – по 1 проявлению.

С наибольшей частотой проявлялись процессы наледообразования и связанное с ним подтопление – 19 проявлений. Кроме того, отмечено 6 случаев подтопления, 2 проявления гравитационно-эрозионных процессов, по 1 проявлению оползневого процесса и овражной эрозии.

В результате активизации ЭГП в 1 квартале 2014 г. было выявлено негативное воздействие ЭГП на существующую инфраструктуру в 6 городах и 9 населенных пунктах. Существенную нагрузку наледообразование и оползневые процессы оказали на 4 автодороги и 1 мост.

На территории **республик Тыва и Хакасия, Кемеровской, Омской и Томской областей** проявления опасных ЭГП, угрожавшие населенным пунктам и хозяйственным объектам, не выявлены.

1.6. Дальневосточный федеральный округ

По всей территории Дальневосточного округа в 1 квартале 2014 г. региональной активности ЭГП не отмечено. Наблюдались отдельные случаи активизации наледных процессов в **Еврейской автономной области**, осыпных, оползневых и эрозионных процессов на территории **Приморского края**, обвального процесса на территории **Камчатского края** в Кроноцком заповеднике.

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

2.1. Северо-Кавказский федеральный округ

Катастрофическая активизация оползневого процесса в восточной части с. Карабудахкент Карабудахкентского района Республики Дагестан произошла в феврале 2014 г. на участке автодороги 1Р-280 (правый борт р. Параулозень) (рис.1). Размеры оползня: протяженность – 80 м, ширина – 60 м, глубина захвата – 12 м ($V=57.6$ тыс.м³). Поверхность оползневого тела ступенчато-бугристая, покрыта трещинами шириной 0,8-1,0 м, глубиной до 2-2,5 м и протяженностью до 15 м и более.

В результате активизации процесса разрушена линия водопровода (\varnothing 500 мм) протяженностью 80 м, деформирован и частично разрушен участок полотна автодороги 1Р-280 протяженностью 80 м, также пострадало 0,48 га сельскохозяйственных угодий. В потенциально опасной зоне находится ЛЭП (рис.2).



Рис.1. Фотопанорама оползневого участка на восточной окраине с. Карабудахкент (ГУП РЦ «Дагестангеомониторинг»)



Рис.2. Фрагменты разрушенных линии водопровода и обочины автодороги (ГУП РЦ «Дагестангеомониторинг»)



Активизация оползневого процесса в Буйнакском районе Республики Дагестан (4-й км автодороги Буйнакск – Гимры – Чирката) произошла ночью 26 марта 2014 г. Оползневой процессом была охвачена территория площадью ~0,15 км². Ширина оползня составила 150 м, длина – 100 м, глубина захвата – 15 м. Объем массы оползневых пород превысил 225 тыс.м³. Смещение оползневых масс вниз по склону происходило на юго-восток и юго-запад, в зависимости от экспозиции склонов и бортов долины. Высота стенки отрыва – 1-5 м, местами достигала 20 м.

По типу смещения оползень структурно-пластический. Поверхность оползня ступенчатая, с западинами и трещинами оседания, характерная для оползней такого типа. По всей поверхности наблюдаются многочисленные субвертикальные трещины различной ориентировки, разбивающие оползающую толщу пород на отдельные блоки. Ширина трещин колеблется от 0,2-0,5 м до 1-1,5 м. Амплитуда вертикальных смещений в пределах отдельных блоков составляет 0,5-3,0 м.

Оползневыми массами был перекрыт участок полотна автодороги протяженностью 150 м. Непосредственно само покрытие автодороги не было деформировано (рис.3).



Рис.3. Перекрытие оползнем участка автодороги (ГУП РЦ «Дагестангеомониторинг»)

Основными факторами активизации оползневого процесса послужили аномальные атмосферные осадки 2013 г., которые обусловили переувлажнение склоновых отложений, увеличение гидростатического и гидродинамического давления. Немаловажную роль в активизации оползня сыграли также динамическое воздействие и отсутствие дренажной системы на данном участке.

Активизация оползневого процесса на участке железной дороги Туапсе – Сочи в Краснодарском крае. 11 февраля в 21.20 в Лазаревском районе, между п. Солоники и п. Волконка, произошел сход оползня на железнодорожное полотно (перегон Лазаревская – Чемитоквадже, 1915 км, 5 пикет) (рис.4). Ориентировочные параметры оползневого массива: ширина – до 150 м, длина по склону – до 20 м, мощность сместившихся масс – от 0,5 м (в краевых частях) до 2,5 м (в центральной части массива). Наблюдались оползневые смещения связных дисперсных грунтов (коллювиально-делювиальные отложения, представленные глинами, суглинками с щебнисто-глыбовыми включениями коренных пород до 20-30%) с захватом коренных пород в верховом откосе железной дороги (крутизна склона – до 30-40°).



Ориентировочный объем оползневых масс составил ~3 тыс.м³ (объем оползневых масс при расчистке железнодорожного полотна ~250-300 м³).

В результате активизации оползневого процесса были повреждены колесная пара 10-го вагона электропоезда № 6945 и железнодорожное полотно (~150 м). Жертв и пострадавших не было.



Рис.4. Оползень на участке железной дороги Туапсе – Сочи (ГУП «Кубаньгеология»)

Факторами активизации оползневого процесса являются: наличие зон повышенной трещиноватости в коренных породах; повышенная увлажненность пород склона в результате обильных атмосферных осадков, выпавших во второй половине января; ослабление устойчивости пород склона в результате сейсмособытия, отмеченного 28 января юго-восточнее п. Чемитоквадже, а также в результате подрезки склона при строительстве железной дороги и динамического воздействия при движении по железной дороге большегрузного транспорта.

15 февраля в 17.20 во время проведения восстановительных работ, произошла повторная активизация оползневого процесса в пределах оползневого очага, образовавшегося 11 февраля. В результате активизации оползневого процесса рельсовая пара второго железнодорожного пути была сдвинута на 1 м.

2.2. Сибирский федеральный округ

Активизация процессов наледообразования в Республике Алтай отмечалась в ряде населенных пунктов (рис.5-8). В с.с. Камлак и Онгудай отмечалось незначительное подтопление наледными водами. В с. Тобелер наледь перекрыла дорогу к полигону ТБО. В с. Кокоря Кош-Агачского района зафиксировано негативное воздействие наледей на автомобильный мост через р. Кызыл-Шин. В с. Курай наледные воды подтопили усадьбы № 8, 9, 10 по ул. Зеленая, в зоне поражения процессом оказались огороды, надворные постройки, кошары для животных, бани.



Рис.5. Наледное поле с наледными буграми в окрестности с. Тобелер, Республика Алтай (ТЦ «Алтайгеомониторинг»)



Рис.6. Наледный бугор, разбитый трещинами (на заднем плане – укрепления по бровке дороги, ведущей к свалке ТБО с. Тобелер), Республика Алтай (ТЦ «Алтайгеомониторинг»)



Рис.7. Гидрогенная активная наледь по протоке р. Чуя на северной окраине с. Кош-Агач, Республика Алтай (ТЦ «Алтайгеомониторинг»)



Рис.8. Подтопление с. Курай, Республика Алтай (ТЦ «Алтайгеомониторинг»)

На автодороге Кош-Агач – Джазатор наледи перекрывали участки от 30 до 300 м, осложняли движение транспорта.

В с.с. Кош-Агач и Жана-Аул воздействие процессов наледообразования на хозяйственные и селитебные объекты не отмечалось.

Активизация гравитационно-эрозионных процессов в Республике Алтай.

В с. Гагарка в зоне воздействия процессов расположено две частных усадьбы № 13 и 14 по ул. Заречная. В с. Левинка в потенциальной зоне разрушения находятся участки дороги, опоры ЛЭП, частные усадьбы, расположенные в 12-20 м от уступа. Средняя скорость разрушения берега р. Малая Иша составила 1-4 м/год (рис.9). Основным фактором активизации ЭГП является водный режим реки в условиях меандрирующего русла.



Рис.9. Развитие гравитационно-эрозионных процессов на участке Левинка, Республика Алтай (ТЦ «Алтайгеомониторинг»)

Активизация процессов наледеобразования в Республике Бурятия. По данным ГУ МЧС России по Республике Бурятия в Закаменском районе в у. Улекчин воздействию наледи было подвержено 3 дома с надворными постройками, существовала угроза воздействия на 20 жилых строений. На территории у. Хуртага воздействию наледи было подвержено 10 домов с приусадебными участками, пешеходный мост через р. Хуртагинска, существовала угроза 67 домам. В у. Бургуй наледь угрожала зданию и хозяйственным постройкам школы, существовала угроза подтопления около 40 домов. Образование наледей зафиксировано также в с. Холтосон.

В г. Закаменске образовавшаяся наледь мощностью около 1-1,5 м затопила дорогу, надворные постройки частного жилого сектора, создала угрозу подтопления моста через р. Инкур, территории и здания городского водозабора ООО «Закаменское ПУЖКХ».

На автодороге Ехе-Цакир – Цаган-Морин, наледь перекрыла дорожное полотно на участке протяженностью 300 м, осложнив транспортное сообщение с с. Баянгол, улусами Бортой, Мыла, Цаган-Морин. Под воздействием наледи деформирован мост через р. Цакирка, в связи с чем проезд через мост был закрыт. На автодороге Баянгол – Мыла, образовалась наледь с выходом на дорожное полотно на участке протяженностью 250 м.

В у. Далахай произошло подтопление 18 жилых домов с надворными постройками. Были подтоплены подвалы жилых домов, уровень воды находился ниже пола на 15-20 см. Существовала опасность подтопления здания школы и системы отопления.

Активизация оползневой процесса в г. Барнаул Алтайского края. В оползневой зоне г. Барнаула, в верхней части берегового склона долины р. Оби, напротив дома № 33 по ул. Промышленная 21 марта зафиксирован сход оползня объемом ~300 м³ (рис.10). Оползень сформировался во время интенсивного таяния снега при повышении дневных температур воздуха (до 12-15°C) на участке, ослабленном утечками из подземной водной магистрали. При этом образовалась также эрозионная промоина глубиной ~2 м и протяженностью ~8 м под не

действующими в настоящее время железнодорожными путями, проходящими на расстоянии 10 м от бровки склона (рис.11). Сформировавшийся оползневой цирк имеет протяженность 10 м в верхней части, 15 м – в нижней части, ширина – 10 м, высота – 10 м. Язык оползня выдвинулся на расстояние 20-25 м от подошвы склона, перекрыв при этом проход речным судам в грузовой речной порт.



Рис.10. Участок схода антропогенного оползня, г. Барнаул, Центральный район (Алтайский ТЦ ГМСН)



Рис.11. Промоина под железнодорожным полотном на участке схода антропогенного оползня, г. Барнаул (Алтайский ТЦ ГМСН)

Активизация овражной эрозии в Емельяновском районе Красноярского края. Резкое потепление в третьей декаде марта привело к интенсивному снеготаянию и активизации овражной эрозии на сельскохозяйственных угодьях Элитовского хозяйства Емельяновского района. Проложенная в 2009 г. водопропускная труба под полотном дороги в первый же год вызвала образование оврага, протяженностью более 300 м и глубиной 0,8-1,5 м. Глубина оврага в вершине составляет 1,8-2,2 м, ширина (до проведения восстановительных работ) – 6-8 м (рис.12).



Рис.12. Правый борт оврага, развивающийся в результате концентрации стока талых вод, Емельяновский район, Красноярский край (ТЦ ГМСН по Красноярскому краю)

В марте 2014 г. отмечен значительный размыв привершинной части оврага и основания полотна дороги вокруг водопропускной трубы (рис.13), ширина



разрушенной части ~8-9 м. В результате активизации процесса произошло частичное разрушение обочины и просадка асфальтированного полотна дороги (рис.14).



Рис.13. Разрушение основания полотна дороги Красноярск – Элита, Красноярский край (ТЦ ГМСН по Красноярскому краю)



Рис.14. Деформированный в результате размыва основания участок полотна дороги Красноярск – Элита, Красноярский край (ТЦ ГМСН по Красноярскому краю)



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На территории Российской Федерации службой мониторинга состояния недр в первом квартале 2014 г. зафиксировано активное развитие, преимущественно, гравитационных процессов в Северо-Кавказском федеральном округе и процессов наледообразования и подтопления – в Сибирском.

Всего выявлено 53 случаев активизации ЭГП, из них: 29 произошло на территории Сибирского федерального округа, 10 – Северо-Кавказского, 7 – Дальневосточного, 3 – Уральского, 2 – Южного, 2 – Приволжского (Приложение 1, 2).

По частоте проявлений на первом месте стоит процесс наледообразования (25), на втором – процесс подтопления (10), на третьем – оползневой процесс (7). Кроме того, наблюдались случаи активизации обвального процесса (6), процесса сдвижения над шахтными полями (2), овражной эрозии (2), гравитационно-эрозионных процессов (2), единичные случаи активизации осыпного процесса, комплексной активизации оползневого и обвального процессов, а также обвально-осыпных и суффозионного процессов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации
в I квартале 2014 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
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Краснодарский край							
23.14.01	1	г. Армавир	00.02.14	00.02.14	Оп, Об	<p>В г. Армавир зафиксирована активизация обвально-оползневых процессов на 2 участках. Площадь активизировавшихся участков – 1,5 тыс.м² (ул. Лермонтова, д.69) и 1 тыс.м² (пер.1-ый Кубанский).</p> <p>В результате активизации на левобережном уступе II надпойменной террасы р. Кубани были разрушены приусадебные участки 2-х домовладений (ул. Лермонтова, д.69 и пер.1-ый Кубанский, Создалась угроза разрушения жилых домов. Кратчайшее расстояние от стенки срыва оползня до жилого дома – 2,5 м (по пер.1-ый Кубанский, д.3) и 4 м (по ул. Лермонтова, д.69). В жилых домах отмечены деформации оконных и дверных проемов. Фактором активизации обвально-осыпных процессов является речная эрозия берегов р. Кубани в период выпадения значительного количества осадков.</p>	
23.14.02	2	Лазаревский район г. Сочи, участок ж/д Туапсе – Сочи (перегон Лазаревская – Чеминоквадже, 1915 км, 5 пикет)	11.02.14	15.02.14	Оп	<p>11 февраля в 21.20 в Лазаревском районе, между п. Солоники и п. Волконка, произошел сход оползня на железнодорожное полотно. Ориентировочные параметры оползневого массива: ширина – до 150 м, длина по склону – до 20 м, мощность сместившихся масс – от 0,5 м (в краевых частях) до 2,5 м (в центральной части массива). Наблюдались оползневые смещения связных дисперсных грунтов (коллювиально-делювиальные отложения, представленные глинами, суглинками с щебнисто-глыбовыми включениями коренных пород до 20-30%) с захватом коренных пород в верховом откосе железной дороги (крутизна склона – до 30-40°). Ориентировочный объем оползневых масс составил ~3 тыс.м³. Предварительный объем для расчистки железнодорожного полотна составлял ~250-300 м³.</p> <p>В результате активизации оползневого процесса были повреждены колесная пара 10-го вагона электропоезда № 6945 и железнодорожное полотно (~150 м). Жертв и пострадавших не было.</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
						<p>Факторами активизации оползневой процесса являются: наличие зон повышенной трещиноватости в коренных породах, повышенная увлажненность пород склона в результате обильных атмосферных осадков, выпавших во второй половине января, ослабление устойчивости пород склона в результате сейсмического события, отмеченного 28 января юго-восточнее п. Чемитоквадже, в результате подрезки склона при строительстве железной дороги, а также динамического воздействия при движении по железной дороге большегрузного транспорта.</p> <p>15 февраля в 17.20 во время проведения восстановительных работ, произошла повторная активизация оползневой процесса в пределах оползневой очага, образовавшегося 11 февраля. В результате активизации оползневой процесса рельсовая пара второго железнодорожного пути была сдвинута на 1 м.</p>	
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Республика Дагестан							
95.14.01.	3	Карабудахкентский район, пст. Карабудахкент	15.02.14	15.02.14	Оп	<p>В пст. Карабудахкент отмечалась активизация оползневой процесса. Длина оползня составляет 80 м, ширина – 60 м, глубина захвата – 12 м, объем – 57,6 тыс.м³. В результате активизации разрушена линия водопровода протяженностью 80 м, деформирована и частично разрушена автодорога 1Р-280 протяженностью 80 м, в зоне оползневой процесса находится ЛЭП (10кВт). Причиной активизации являются атмосферные осадки, утечки воды из водопровода, динамическая нагрузка от автотранспорта, подрезка языка оползня р. Параулозень.</p> <p>Рекомендовано организовать отвод сточных и ливневых вод за пределы опасной зоны, исключить утечки воды из существующего водопровода, предусмотреть берегоукрепительные работы на правом борту р. Параулозень (язык оползня).</p>	
95.14.02.	4	Сулейман-Стальский район, пст. Карчаг	14.02.14	14.02.14	Об-Ос, Су	<p>В с. Карчаг в результате активизации обвального процесса разрушен оросительный канал, деформировано полотно автодороги и 5 домостроений. Размеры обвала составляют в длину 80 м, в ширину – 20 м, высота 25-30 м, объем – 48 тыс.м³. Причиной активизации являются атмосферные осадки.</p>	
95.14.03.	5	Ахтынский район, пст. Ахты	06.03.14	07.03.14	Об	<p>В зоне воздействия обвального процесса находится 2 домостроения в северо-восточной части с. Ахты, участок внутрисельской автодороги протяженностью 70-80 м и ЛЭП. Размеры обвала составляют в длину 70-80 м, ширина – 3 м, высота террасы составляет 15-17 м. объем – 3,2 тыс.м³. Причиной активизации являются разгрузка грунтовых вод и атмосферные</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
						осадки. Рекомендуется выполнить инженерно-защитные мероприятия, в виде строительства подпорных стенок.	
95.14.04.	6	Курахский район, пст. Ашар	20.03.14	20.03.14	Об	<p>В зоне воздействия обвального процесса находятся автодорога (~50 м) и 4 жилых дома. Размеры обвала составляют в длину 50 м, ширина – 5 м, высота террасы составляет 10 м, объем – 2,5 тыс.м³. Причиной активизации являются разгрузка грунтовых вод и атмосферные осадки.</p> <p>Рекомендовано для более детального изучения провести инженерно-геологические изыскания.</p>	
95.14.05.	7	Рутульский район, пст. Рутул	21.03.14	21.03.14	Об	<p>В результате активного развития эрозионно-селевых процессов по временным водотокам отмечена угроза обвала и разрушения домостроений с приусадебными участками в с. Рутул. В потенциально опасной зоне находится участок оросительного канала протяженностью 250 м. Размеры обвала составляют в длину 4 м, ширина – 250 м, высота террасы составляет 3 м., объем – 3,0 тыс.м³. Причиной активизации являются разгрузка грунтовых вод и атмосферные осадки.</p>	
95.14.06.	8	Рутульский район, пст. Куфа	21.03.14	21.03.14	Об	<p>В с. Куфа под угрозой воздействия обвального процесса находятся около 12 жилых домов с приусадебными участками. Размеры обвала составляют в длину 5 м, ширина – 150 м, объем – 1,5 тыс.м³. Причиной активизации являются разгрузка грунтовых вод и атмосферные осадки.</p>	
95.14.07.	9	Рутульский район, пст. Кича	21.03.14	21.03.14	Об	<p>В зоне воздействия обвального процесса находятся около 15 жилых домов с приусадебными участками и сельскохозяйственные угодья. Размеры обвала составляют в длину 4 м, ширина – 70 м, высота террасы – 3 м. объем – 840 м³. Причиной активизации являются разгрузка грунтовых вод и атмосферные осадки.</p>	
95.14.08.	10	Буйнакский район, а/д Буйнакск – Гимры – Чирката, 4- й км	26.03.14	26.03.14	Оп	<p>В результате активизации оползневой процесса перекрыт участок автодороги Буйнакск – Гимры – Чирката протяженностью 150 м (со стороны с. Эрпели, выезд на трассу Кизилюрт в объезд г. Буйнакск). Размеры оползня составляют в длину 150 м, в ширина – 200 м, глубина захвата 15-20 м, объем – 450 тыс.м³, площадь – 30 тыс.м². Причиной активизации являются атмосферные осадки, динамическая нагрузка от автотранспорта. Рекомендовано вывезти оползневую массу за пределы участка, соблюдая мероприятия по технике безопасности.</p>	
95.14.09.	11	Буйнакский район, а/д Буйнакск – Махачкала (Буйнакский	26.03.14	26.03.14	Оп	<p>Активизация оползневой процесса отмечена на 5-м км автодороги Буйнакск – Махачкала (Буйнакский перевал) в потенциально опасной зоне находится участок автодороги протяженностью 60 м. Размеры оползня составляют в длину 100 м, в ширину – 60 м, глубина захвата – 10 м,</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
		перевал), 5-й км				объем – 60 тыс.м ³ , площадь – 6 тыс.м ² . Причиной активизации являются атмосферные осадки, динамическая нагрузка от автотранспорта. Подрезка склона при строительстве автодороги. Рекомендовано провести противооползневые мероприятия.	
95.14.10.	12	г. Махачкала, пст. Шамхал	27.03.14	27.03.14	Оп	Активизация оползневой процесс отмечена на северо-западной окраине п. Шамхал (правый борт р. Шура-Озень). В потенциально опасной зоне находится строящийся канал для водоснабжения г. Махачкалы. Размеры оползня составляют в длину 80 м, в ширину – 300 м, глубина захвата – 10 м, объем – 240 тыс.м ³ , площадь – 24 тыс.м ² . Причиной активизации являются разгрузка грунтовых вод и атмосферные осадки. Рекомендовано провести противооползневые мероприятия.	
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Республика Башкортостан							
1	13	Г. Уфа	26.03.14	26.03.14	Оп	26 марта в г. Уфа (на спуске в микрорайон Сипайлово) произошло смещение грунтов (искусственной насыпи) на проезжую часть автомобильной трассы. Склон не был укреплен. Причиной активизации оползневой процесс послужил порыв водовода. Существенного воздействия на народнохозяйственные объекты не отмечалось.	
Пермский край							
2	14	Г. Березники	00.01.14	00.03.14	Сдвигение	На территории г. Березники продолжилось оседание поверхности над шахтным полем затопленного рудника БКПРУ-1. Максимальные скорости оседаний отмечены с южной стороны провала № 3, а также на площади между восточным бортом провала и автодорожным кольцом (221 мм/мес). В пределах территории, подработанных панелями переходного периода, отмечается смещение максимальных скоростей оседаний в сторону северо-восточной границы участка (77 мм/мес). В южной части зоны процесс сдвижения развивается равномерно, максимальные скорости оседаний составили 111 мм/мес. По периферии «опасной зоны» выявлено ускорение процесса сдвижения до 9-11 мм/мес. Стабилизация процесса в эпицентре и ускорение оседаний по периферии свидетельствует о перераспределении деформаций вдоль краевой части мульды сдвижения.	
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Свердловская область							
1	15	г. Краснотурьинск	29.10.10	Не заверши-	Сдвигение	Отмечалось сдвигение горных пород над шахтным полем Северо-Песчанского месторождения на 11-12-м км автодороги Краснотурьинск –	

1	2	3	4	5	6	7	8
				лась		Воронцовка. Размеры опасной зоны составляют от 200 до 300 м.	
Курганская область							
2	16	Кетовский район, д. Орловка	00.04.12	Не заверши- лась	Эо	В начале периода снеготаяния отмечена активизация процесса оврагообразования. Оврагом была перекрыта автодорога на въезде в д. Орловку.	
Ханты-Мансийский автономный округ							
3	17	Г. Ханты-Мансийск	00.01.14	00.03.14	На	В г. Ханты-Мансийске вдоль биатлонной трассы Центра лыжного спорта в очередной раз были выявлены многочисленные наледи площадью до 30-60 м ² .	
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Алтайский край							
221401	18	г. Барнаул, Центральный район, ул. Промышленная, 33. Первый оползневой район	21.03.14	21.03.14	Оп	По ул. Промышленная в период интенсивного таяния снега на ослабленном участке в результате утечки из подземной водной магистрали, проходящей вдоль берегового склона, сошел оползень. Объем смещенных грунтовых масс ~300 м ³ . Язык оползня перекрыл русло для прохода судов в грузовой речной порт, расположенный выше по руслу. Ущерб: заиливание русла «ковша», разрушение берегового склона. Рекомендуется засыпка оползневого цирка тяжелыми глинистыми грунтами со строительным мусором с их утрамбовкой.	
Забайкальский край							
751401	19	Шелопугинский район, с. Вершино- Шахтаминский, ул. Центральная	10.01.14	31.03.14	На	На юго-восточной окраине п. Вершино-Шахтаминский, в результате излива подземных вод из вентиляционной шахты после прекращения водоотлива из горных выработок рудника, образовалась наледь мощностью 0,2-0,6 м. Для предотвращения подтопления поселка была отсыпана дамба высотой около 3 м. Наледь за пределы дамбы не вышла. В целях уменьшения негативного влияния наледообразования рекомендуется: переселение с участка подтопления, проходка дренажной канавы по наледи и отвод наледных вод за пределы поселка, наращивание ограждающей дамбы.	
751402	20	г. Чита, пос. Кадала, ул. Аэродромная	01.02.14	20.03.14	На	В п. Кадала, в долине р. Кадалинка, сформировалась наледь смешанного типа. Развитию наледообразования способствовала инфильтрация техногенных вод из золоотвала Читинской ТЭЦ-1 и их разгрузка у подошвы левого борта р. Кадалинка. Площадь наледи – 0,02 км ² при мощности до 2,5 м. Наибольшее нарастание мощности и ширины наледи происходило на участке самоизливающейся	

1	2	3	4	5	6	7	8
						<p>скважины № 37. Для пропуска наледных вод в пойму ручья ниже поселка была разорвана автодорожная насыпь высотой 1,3 м. В результате наледные воды достигли насыпи железнодорожной ветки Кадала-ТЭЦ, пересекающей пойму ручья ниже автодороги. Жилые дома защищены от подтопления дамбой.</p> <p>В целях уменьшения негативного влияния наледообразования рекомендуется: не разрешать индивидуальное строительство на территории вероятного подтопления, проходка дренажной канавы по наледи и отвод наледных вод за пределы поселка, ремонт ограждающей дамбы.</p>	
751403	21	Читинский район, п. Смоленка	01.02.14	20.03.14	На, Пт	<p>Наледь сформировалась в русле руч. Смоленка ниже автомобильного моста, протянувшись вниз по течению на 800 м. Ширина наледи составляет 20-85 м, мощность льда достигает 2 м. Жилые дома не пострадали.</p> <p>В целях уменьшения негативного влияния наледообразования рекомендуется: не разрешать индивидуальное строительство на территории вероятного подтопления, проходка дренажной канавы по наледи и отвод наледных вод за пределы поселка, создание ограждающей дамбы.</p>	
Красноярский край							
241401	22	Емельяновский район, с/х угодья Элитовского хозяйства	22.03.14	25.03.14	Эо	<p>Интенсивное таяние снега спровоцировало расширение вершины оврага вдоль полотна автомобильной дороги (ширина разрушенной части ~8-9 м). В результате активизации процесса произошло частичное разрушение обочины и просадка асфальтированного полотна дороги</p>	
Республика Алтай							
9041401	23	Шебалинский район, с. Камлак	01.01.14	01.03.14	На	<p>Наблюдалось развитие наледи в пределах русла р. Камлак, которое было ограничено противоналедными валами. На участке отмечалось незначительное подтопление наледными водами, также ограниченное противоналедными валами вдоль русла реки.</p>	Организация участка ГОНС, первичные наблюдения
9041402	24	Онгудайский район, с. Онгудай	01.01.14	01.03.14	На	<p>Наблюдалось развитие наледи в пределах русла р. Онгудайка, которое было ограничено противоналедными валами. На участке отмечалось незначительное подтопление наледными водами, также ограниченное противоналедными валами вдоль русла реки.</p>	Организация участка ГОНС, первичные наблюдения
9041403	25	Кош-Агачский район, с. Кош-Агач	01.01.14	01.03.14	На	<p>На локальных участках наблюдалась средняя активность наледных процессов. По периметру села наледи развивались в пределах противоналедных валов. Угроза объектам не зафиксирована.</p>	Организация участка ГОНС, первичные наблюдения

1	2	3	4	5	6	7	8
9041404	26	Кош-Агачский район, с. Тобелер	01.01.14	01.03.14	На	Наледь около моста через р. Черная перекрыла дорогу на участке протяженностью ~10 м. Одна из наледей перекрыла дорогу к полигону ТБО в с. Тобелер. Аномальное развитие наледей может быть связано с избыточным увлажнением в осенний период 2013 г. Необходимы временные противоналедные валы по обочинам дороги.	Организация участка ГОНС, первичные наблюдения
9041405	27	Кош-Агачский район, с. Кокоря	01.01.14	01.03.14	На	В с. Кокоря Кош-Агачского района зафиксировано негативное воздействие наледей на автомобильный мост через р. Кызыл-Шин. Наледи практически достигли нижнего ригеля моста, существует угроза нарушения транспортного сообщения села с удаленными животноводческими стоянками и частичное разрушение мостовых переходов. Требуется искусственный пропуск вод и чернение наледи.	Плановое обследование в рамках ГМСН
9041406	28	Кош-Агачский район, с. Жана-Аул	01.01.14	01.03.14	На	В с. Жана-Аул Кош-Агачского района, на северной окраине села, образовалась гидрогенная наледь, которая ограничена дамбой. На пониженном участке дамбы наледные воды перетекают через нее в сторону села. На этом участке дамба укреплена по гребню временным валом высотой до 1 м, что позволило остановить развитие процессов и защитить дамбу от разрушения. Необходимо увеличение дамбы по высоте на 0.5-0.7 м.	Оперативное обследование в рамках ГМСН
9041407	29	Кош-Агачский район, с. Курай	01.01.14	01.03.14	На	В с. Курай было зафиксировано аномальное развитие наледи в сухом русле р. Курайка. Образование наледи обусловлено субнапорным изливанием родника, расположенного в сухом русле протоки. Наледные воды подтопили усадьбы № 8, 9, 10 по ул. Зеленая. В зоне поражения процессом оказались огороды, надворные постройки, кошары для животных, бани.	Оперативное обследование в рамках ГМСН
9041408	30	Кош-Агачский район, а/д Кош-Агач – Джазатор	01.01.14	01.03.14	На	На участке было зафиксировано 12 наледей разного масштаба. Наиболее крупные наледи отмечались на склонах. Наледи перекрывали дорогу на участках от 30 до 300 м, осложняли движение транспорта. Мощность наледей на дорогах достигала 0,3-0,6 м и более. Ряд наледей развивается по горным рекам с повышенным грунтовым питанием, их негативное влияние распространяется на мостовые переходы и участки дорог около них. Противоналедные сооружения редки и недостаточны. Необходимо возведение противоналедных дамб на участках ежегодного наледного подтопления и сооружение водовыпусков в дорожном полотне.	Организация участка ГОНС, первичные наблюдения
9041409	31	Усть-Коксинский район, с. Гагарка	20.03.14	01.04.14	ГЭ	На участке Гагарка отмечалась высокая активность гравитационно-эрозионных процессов. Визуальные признаки активности – обрывистые берега, большое количество козырьков ПРС, мелкое осыпание грунтов на	Организация участка ГОНС: первичная

1	2	3	4	5	6	7	8
						участках максимального эрозионного прессинга. В зоне поражения расположено две частных усадьбы № 13 и 14 по ул. Заречная. Деградация берега за 2013 г. составила 5-10 м, смыты полосы огородов до 2-5 м. Необходима протяженная по всему периметру участка дамба обвалования, укрепленная бутовым камнем.	тахеометрическая съемка, обследование
9041410	32	Чойский район, с. Левинка	20.03.14	01.04.14	ГЭ	В зоне воздействия гравитационно-эрозионных процессов находятся усадьбы, опоры ЛЭП, проселочная дорога. Деградация за 2010-2014 гг. составила 5-11 м. Необходимы протяженные дамбы обвалования и регулировка стока на разветвлении русла на протоки выше участка.	Организация участка ГОНС: первичная тахеометрическая съемка, обследование
Республика Бурятия							
9031401	33	Закаменский район, у. Улукчин	00.02.14	00.03.14	На	Наледи было подвержено 3 дома с надворными постройками, отмечалась угроза 20 жилым строениям.	
9031402	34	Закаменский район, у. Хуртага	00.02.14	00.03.14	На	Воздействию процесса были подвержены 10 домов с приусадебными участками и единственный пешеходный мост через р. Хуртагинска, отмечалась угроза 67 домам.	
9031403	35	Закаменский район, у. Бургуй	00.02.14	00.03.14	На, Пт	Наледь угрожала зданию и хозяйственным постройкам школы, отмечалась угроза подтопления около 40 домов.	
9031404	36	Закаменский район, с. Холтосон	00.02.14	00.03.14	На	Наблюдалась наледи в с. Холтосон.	
9031405	37	Закаменский район, г. Закаменск	00.02.14	00.03.14	На, Пт	На р. Инкур образовалась наледи высотой ~1-1,5 м, которая перекрыла дорогу. Были подтоплены близлежащие надворные постройки частного жилого сектора. Существовала угроза подтопления моста через р. Инкур, территории и здания городского водозабора ООО «Закаменское ПУЖКХ».	
9031406	38	Участок а/д Ехэ-Цакир – Цаган-Морин	00.02.14	00.03.14	На	На участке протяженностью 300 м из-за выхода наледи на дорожное полотно существовала угроза нарушения транспортного сообщения с с. Баянгол, улусами Бортой, Мыла, Цаган-Морин. Мост через р. Цакирка на обследуемом участке дал крен, в результате чего был закрыт.	
9031407	39	Участок а/д Баянгол – Мыла	00.02.14	00.03.14	На	Отмечался выход образовавшейся наледи на дорожное полотно на участке протяженностью 250 м. Существовала угроза нарушения транспортного сообщения населенных пунктов Баянгол, Мыла.	
9031408	40	Закаменский район, у. Далахай	00.02.14	00.03.14	Пт	На территории у. Далахай отмечался выход грунтовых вод на поверхность. 18 жилых домов с надворными постройками были подтоплены.	
Иркутская область							

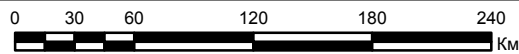
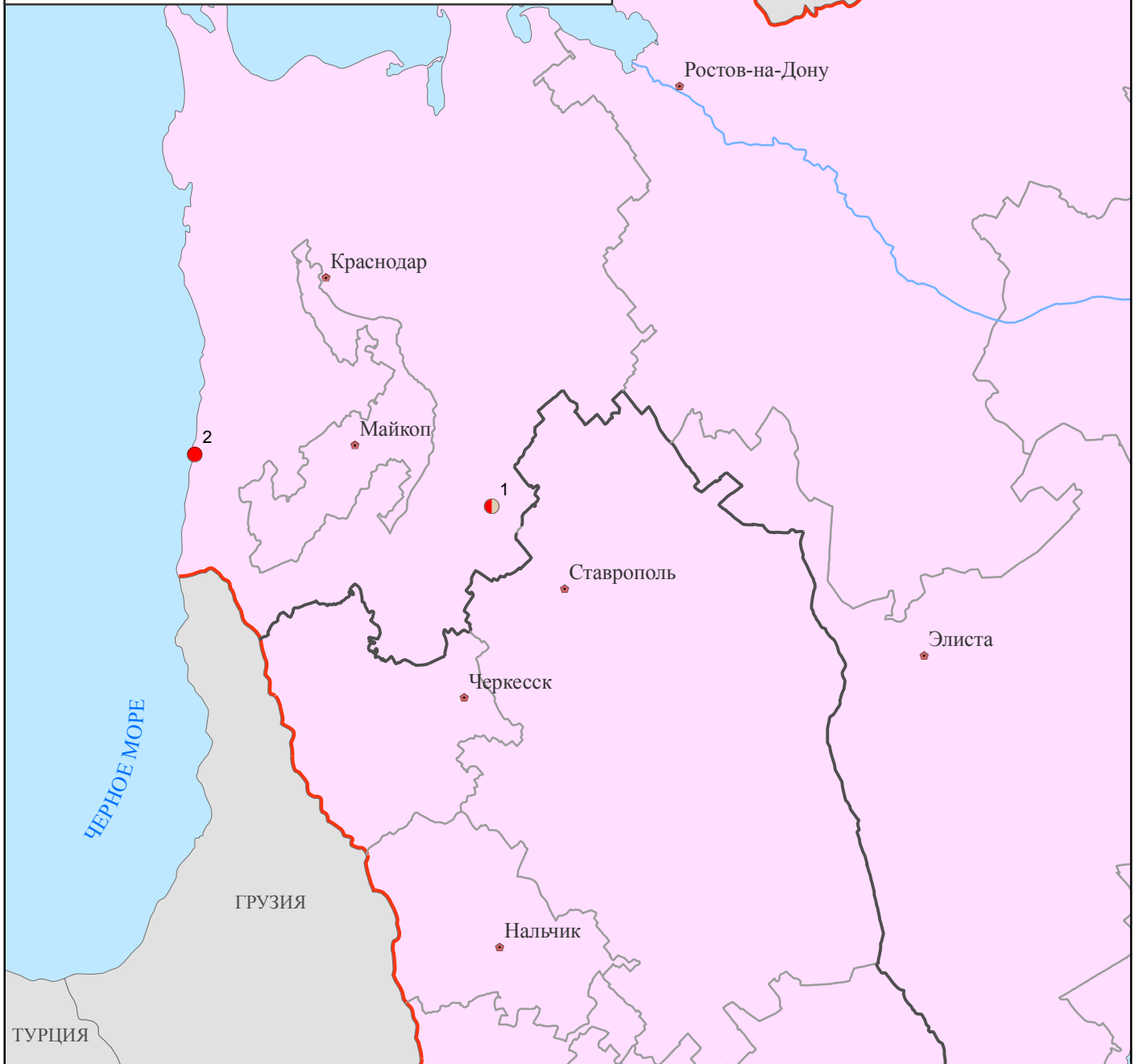
1	2	3	4	5	6	7	8
381401	41	Слюдянский район, пос. Култук	00.01.14	00.03.14	На, Пт	На участке Култук наблюдалось развитие наледей в устьевых участках долин рр. Тиганчиха и Медлянка, а также в устье пади Синюха. Наибольшее развитие наледи отмечено в долине р. Тиганчиха. Несмотря на защитные мероприятия, в зоне негативного влияния оказались четыре жилых дома и здание одного из предприятий с подстанцией. Было предотвращено поступление талой воды на автодорогу А-164, и ее подтопление за счет обваловки очага наледообразования. В долине р. Медлянка наледи начали формироваться в декабре 2013 г., в пределах жилой застройки, к марту 2014 г. их масштабного увеличения не произошло, угроза техногенным объектам практически отсутствовала. В устье пади Синюха активность наледных процессов была низкой.	
Новосибирская область							
541401	42	Барабинский район, г. Барабинск	00.03.14	Не заверши- лась	Пт	На подтапливаемых застроенных территориях минимальные предвесенние уровни грунтовых вод залегали на глубинах: в г. Барабинск – 1-2 м, г. Татарск – 1-2 м, г. Бердск – 2-3,5 м, р.ц. Баган – 1,5-2,5 м, г. Новосибирск – 1-5 м. Степень активизации площадная.	
541402	43	Татарский район, г. Татарск	00.03.14	Не заверши- лась	Пт	По сравнению с 2013 г., предвесенние минимальные уровни грунтовых вод зафиксированы выше на четырёх наблюдаемых участках: г. Барабинск – в среднем на 0,15 м; с. Баган – на 0,57 м; г. Бердск – на 0,92 м; г. Новосибирск – на 0,55 м.	
541403	44	Баганский район, р.ц. Баган	00.03.14	Не заверши- лась	Пт	В г. Татарск предвесенние минимумы были ниже в среднем на 0,26 м по сравнению с предыдущими 2013 г. Средняя активность подтопления в гг. Барабинск и Татарск была ниже нормы, соответственно, на 24 и 19 %, в гг. Новосибирск, Бердск, с. Баган – выше нормы на 16-48 %. С учётом преобладающей глубины залегания уровней в предвесенний период 2014 г. уровень активности подтопления – средний.	
541404	45	г. Новосибирск	00.03.14	Не заверши- лась	Пт	Рекомендации: планировать и осуществлять комплекс инженерных мероприятий: упорядочение и дренаж поверхностного и подземного (грунтового) стока; вертикальная планировка и подсыпка строительных площадок; предотвращение и оперативное устранение аварий водонесущих коммуникаций.	
541405	46	Бердский район, г. Бердск	00.03.14	Не заверши- лась	Пт		
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Еврейская автономная область							
1	47	Облученский район, а/д Хабаровск – Чита, 1931-1932-й км	00.01.14	Не заверши- лась	На	Отмечено образование наледей на 1931-1932-м км трассы Хабаровск – Чита. По левой стороне дороги протяженностью ~75 м, высота ~10-12 м (мощность льда 30-100 см).	

1	2	3	4	5	6	7	8
2	48	Облученский район, а/д Хабаровск – Чита, 1860-1861-й км	00.01.14	Не заверши- лась	На	Отмечено образование наледи на 304-305-м км трассы Хабаровск – Чита (от г. Хабаровска в сторону г. Чита, в 5,8 км до поворота в п. Кимкан). Расстояние между двумя участками активного развития процесса ~200 м, мощность льда каждого тела наледи составляет от 20-70 см.	
Приморский край							
3	49	Ольгинский район, а/д Находка – Кавалеро, 294-й км	00.02.13	00.03.14	Ос	На участке автодороги наблюдалась активизация осыпного процесса с высыпкой обломочного материала на дорожное полотно. Длина осыпи ~30-35,0 м. Рекомендации: берегоукрепление и строительство нового дорожного полотна с отводом от береговой линии р. Авакумовки.	
4	50	г. Фокино	00.01.14	00.03.14	На	Наледообразование отмечалось в границах г. Фокино на склоне безымянного ручья, на участке с жилыми домами. Наледь заполнила кювет и вышла на дорожное полотно. Общая протяженность наледи составила до 60 м, объем – до 200 м ³ . Для снижения активности процессов наледообразования на данном участке автодороги необходимо регулярная чистка кювета дороги.	
5	51	Партизанский район, а/д Находка – Кавалеро, 91-й км	00.01.14	00.03.14	На	На участке автодороги наблюдалось наледообразование с выходом на дорожное полотно. Общая длина наледи ~ 350 м при ширине до 15 м. Наледь от дорожного полотна обвалована грунтом и досками.	
6	52	Чугуевский район, а/д Кавалеро – Владивосток	00.01.14	00.03.14	На	На участке автодороги наблюдалось развитие наледи с выходом на дорожное полотно. Наледь от дорожного полотна обвалована грунтом и досками. Длина наледи – до 15-20 м., общий объем – до 20 м ³ . Необходима постоянная чистка обочины и дорожного полотна.	
Камчатский край							
7	53	Елизовский район Кроноцкий заповедник, долина Гейзеров	01.01.14	10.01.14	Об	В первой декаде января 2014 г. в верховьях р. Гейзерная, на склоне ущелья, по неустановленным причинам, произошел обширный обвал. Каменный материал обрушился непосредственно в незамёрзшее русло реки, в результате чего образовался селеобразный поток, состоящий из глины, воды и снега. Грязевым потоком в очередной раз пробило плотину, которая образовалась после схода селя в 2007 г., уровень воды в запрудном озере упал ещё на 1,5 м.	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГУГП "Гидроспецгеология"
Центр мониторинга состояния недр
КАРТА
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В I КВАРТАЛЕ 2014 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

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
- Обвально-оползневые процессы

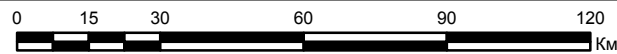
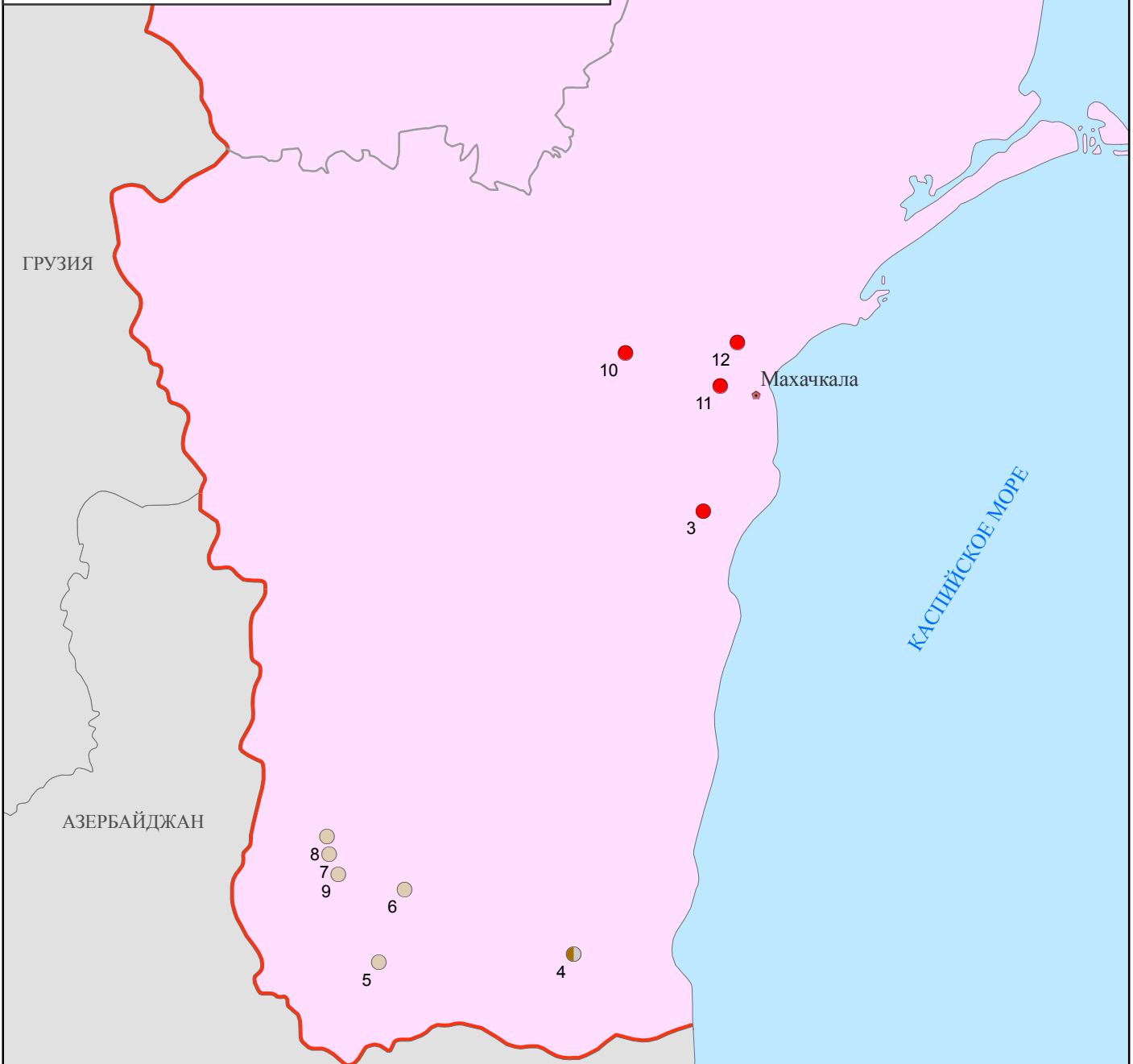
Прочие обозначения

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



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГУП "Гидроспецгеология"
Центр мониторинга состояния недр
КАРТА
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В I КВАРТАЛЕ 2014 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2
Лист 2



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
- Обвальный процесс
- Комплекс обвально-осыпных и суффозионного процессов

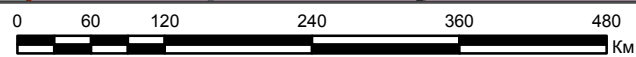
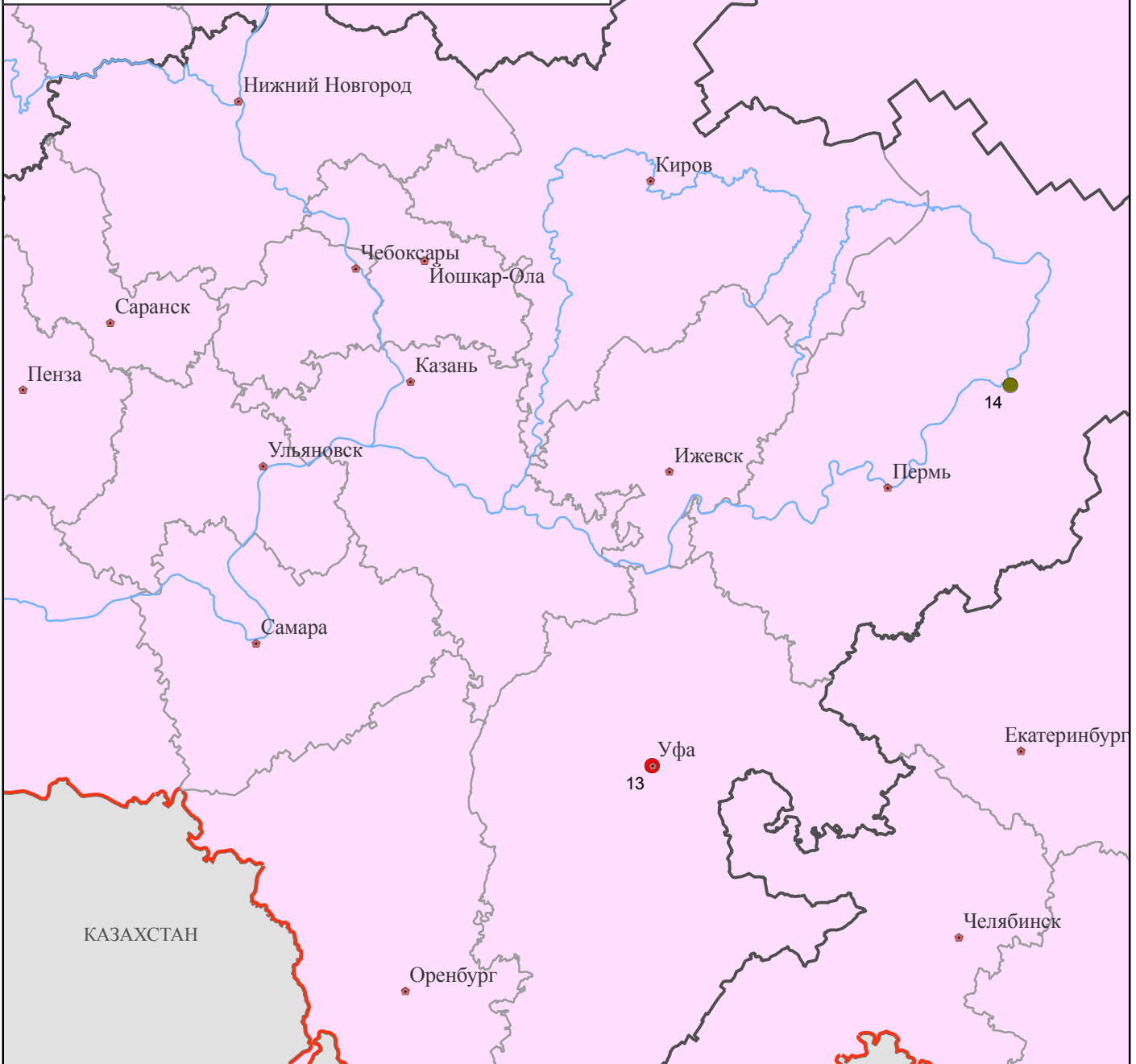
Прочие обозначения

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



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГУГП "Гидроспецгеология"
Центр мониторинга состояния недр
КАРТА
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В I КВАРТАЛЕ 2014 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ ПРИВОЛЖСКОГО 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)

- Оползневой процесс
- Сдвигение над шахтным полем

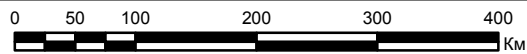
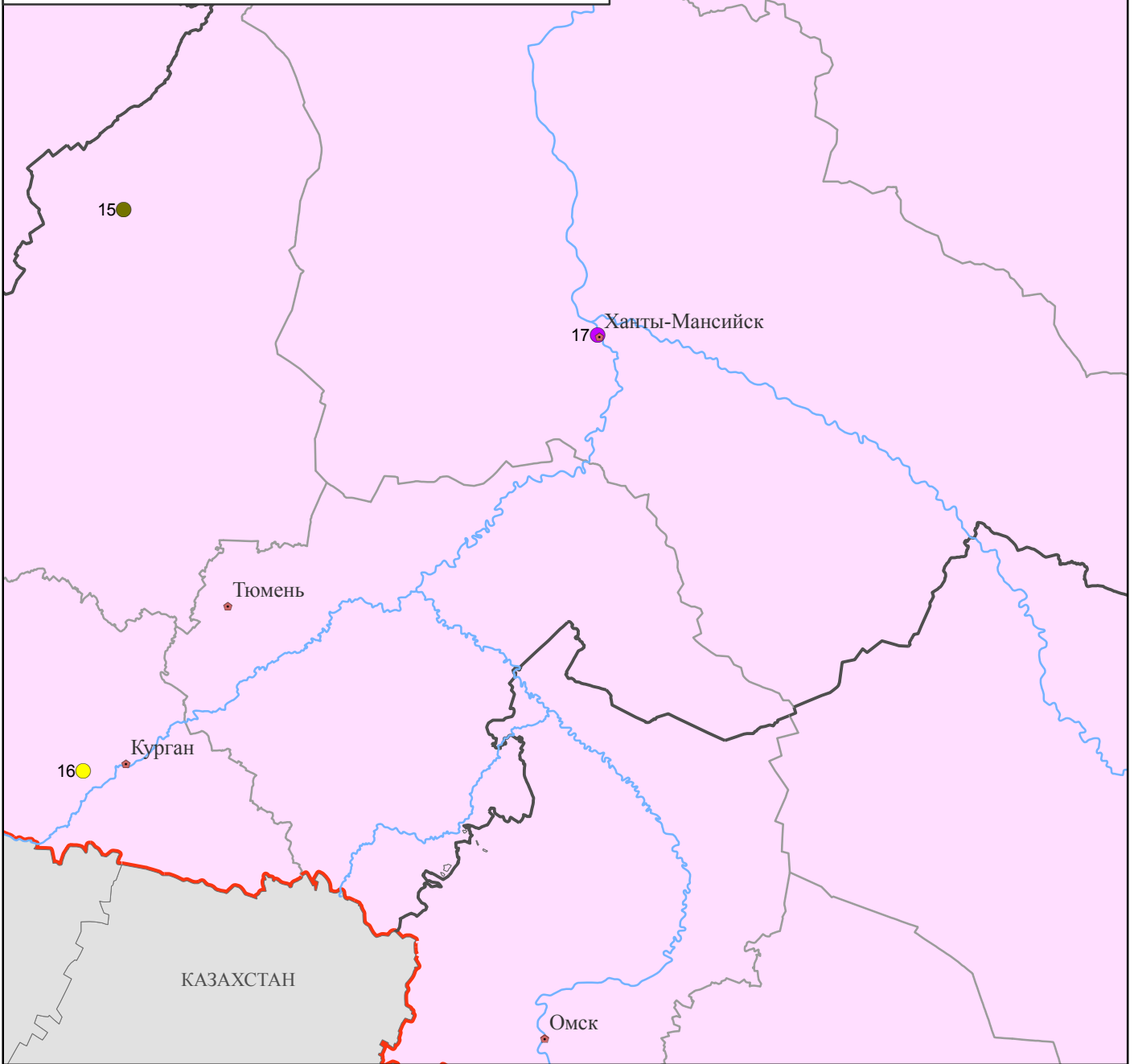
Прочие обозначения

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



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГУП "Гидроспецгеология"
Центр мониторинга состояния недр
КАРТА
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В I КВАРТАЛЕ 2014 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2
Лист 4



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)

- Наледообразование
- Сдвигение над шахтным полем
- Процесс овражной эрозии

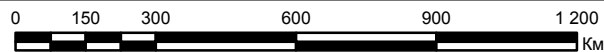
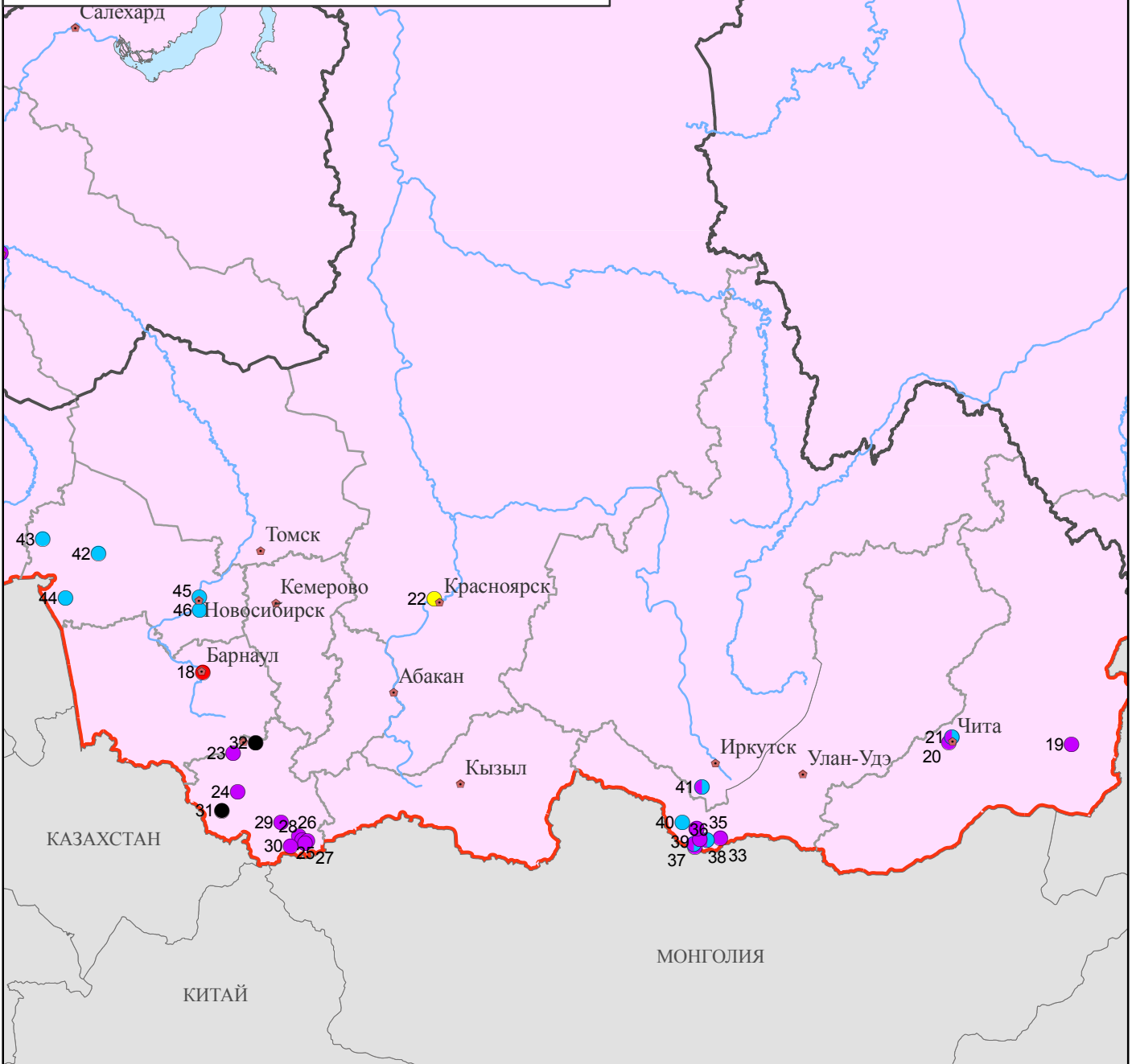
Прочие обозначения

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



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГУПП "Гидроспецгеология"
Центр мониторинга состояния недр
КАРТА
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В I КВАРТАЛЕ 2014 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ СИБИРСКОГО 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 |
| ● Наледообразование | ● Комплекс гравитационно-эрозионных процессов |
| ● Процесс подтопления | ● Комплекс процессов наледообразования и подтопления |

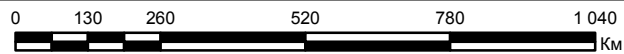
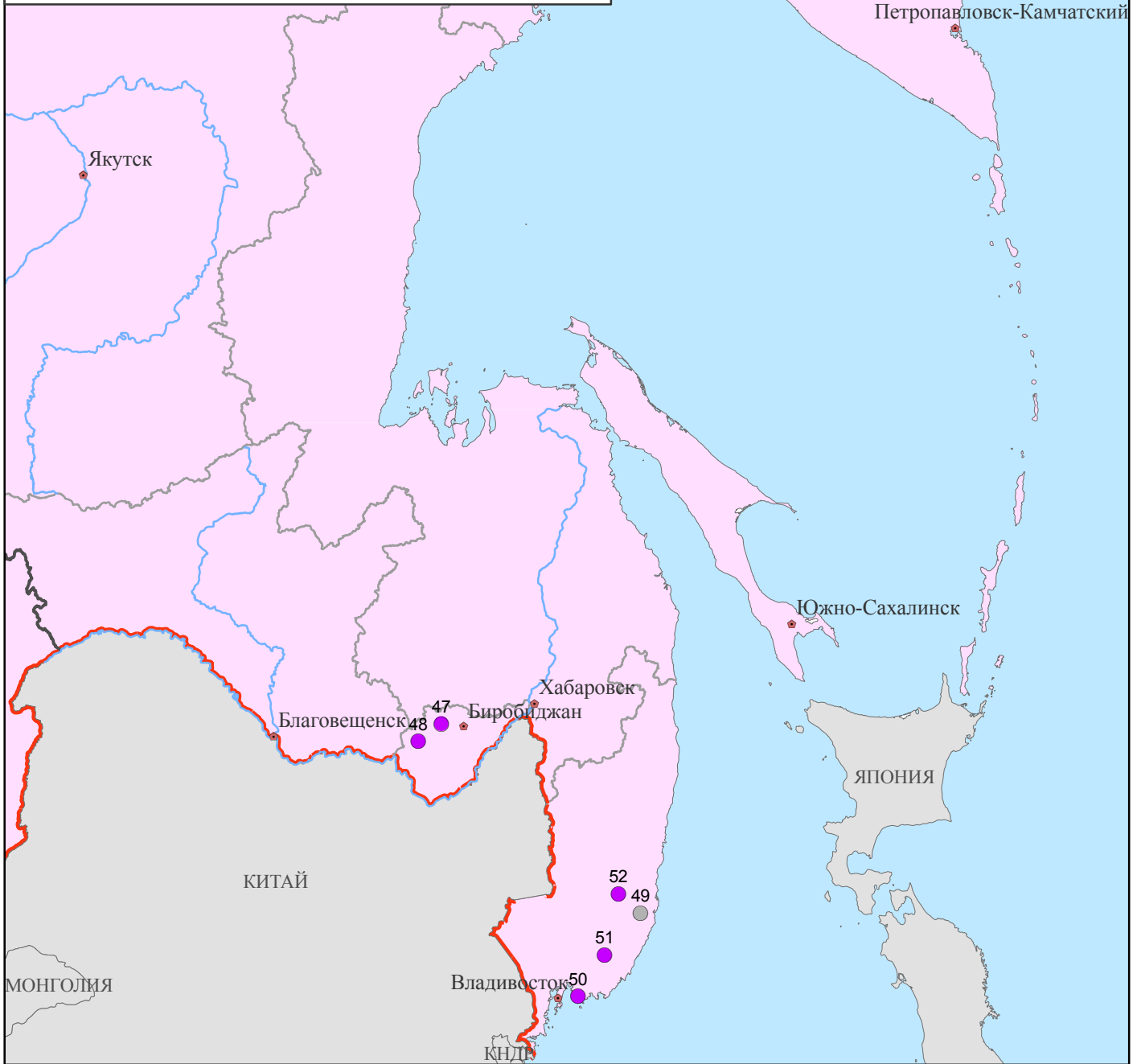
Прочие обозначения

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



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГУП "Гидроспецгеология"
Центр мониторинга состояния недр
КАРТА
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В I КВАРТАЛЕ 2014 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2
Лист 6



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)

- Обвальный процесс
- Осыпной процесс
- Наледообразование

Прочие обозначения

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