

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 IV квартал 2014 г.

Москва, 2015

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 IV КВАРТАЛ 2014 г.**

Директор
Центра мониторинга



С. В. Спектор

Начальник отдела
экзогенных геологических процессов



А. А. Вожик

Москва, 2015



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Региональные особенности развития опасных экзогенных геологических процессов	4
1.1. Южный федеральный округ.....	4
1.2. Северо-Кавказский федеральный округ.....	4
1.3. Приволжский федеральный округ.....	5
1.4. Уральский федеральный округ.....	5
1.5. Сибирский федеральный округ.....	6
1.6. Дальневосточный федеральный округ.....	9
2. Характеристика отдельных проявлений ЭГП, сопровождавшихся воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты	10
2.1. Южный федеральный округ.....	10
2.2. Северо-Кавказский федеральный округ.....	12
2.3. Приволжский федеральный округ.....	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	16
Приложение 1. Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в IV квартале 2014 г.	
Приложение 2. Карты местоположения населенных пунктов и хозяйственных объектов, испытавших воздействия при активизации экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в IV 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 IV квартале 2014 г. выполнены Центром мониторинга состояния недр (ФГУГП «Гидроспецгеология») на основании оперативных материалов и информационных сводок, представленных Южным и 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

На всей территории округа наблюдалась низкая активность гравитационных процессов, что было обусловлено гидрометеорологическими факторами. Октябрь на территории региона характеризовался пониженным температурным режимом и дефицитом осадков на большей части округа. В ноябре и декабре средняя месячная температура воздуха на территории округа была в пределах нормы; месячное количество осадков – около нормы.

В **Республике Адыгея** активизация оползневых процессов отмечалась в междуречье рек Белая и Фарс вдоль автодороги ст. Абадзехская – ст. Новосвободная.

В **Краснодарском крае** отмечалась катастрофическая активизация оползня на территории с. Сергей Поле, в центральной части древнеоползневого массива, расположенного в междуречье р.р. Дагомыс – Псахе.

1.2. Северо-Кавказский федеральный округ

В 4 квартале 2014 г. низкая активность ЭГП отмечалась в пределах большей части территории Северо-Кавказского федерального округа, за исключением Республики Дагестан, на территории которой зафиксирована высокая активность ЭГП. Активности процессов овражной эрозии не наблюдалось.

В пределах **Республики Дагестан** в 4 квартале высокая активность обвально-осыпных процессов зафиксирована в Среднегорной и Высокогорной областях Мегантиклинория Большого Кавказа, низкая активность – в Предгорном Дагестане. Всего выявлено 11 проявлений обвально-осыпных процессов. В пределах республики также отмечалась высокая активность оползневых процессов, выявлено 12 проявлений оползневых процессов. Основными факторами активизации послужили атмосферные осадки и техногенное воздействие. В Предгорной области Мегантиклинория Большого Кавказа было выявлено также одно активное проявление процессов подтопления.

В **Ставропольском крае** оползневая активность отмечалась в пределах Ставропольской возвышенности, где по результатам плановых и оперативных инженерно-геологических обследований в 4 квартале выявлено 15 активных проявлений. Активизация оползневых процессов зафиксирована в пределах 13 оползней, развитых на склонах Сенгилеевской котловины. Один активный оползень зафиксирован в «Терновской» оползневой зоне, здесь в результате воздействия оползневых процессов деформируется автодорога Киан –Терновский – Казинка. В г. Ставрополе в пределах «Мамайского» участка продолжается активизация одного оползневого массива (рис.1, 2). В целом, в ноябре-декабре было зафиксировано замедление смещений даже по наиболее нестабильным створам, где оползневые подвижки продолжались в течение всего года.

В пределах территории ООЭКР КМВ активность оползневых процессов зафиксирована в области низкогорья-среднегорья Мегантиклинория Большого Кавказа, где в контурах участков «Олимпийский» и «Балка Васюкова» было выявлено 5 активных проявлений оползневых процессов. В области аллювиальных

равнин Предкавказья выявлено одно активное оползневое проявление («Пятигорский» участок).

В целом активность оползневых процессов в 4 квартале на территории Ставропольского края была низкой.



Рис.1. Стенка отрыва в головной части оползня № 175 (ТЦ ГМСН по Ставропольскому краю)



Рис.2. Языковая часть оползня приблизилась к ЛЭП (ТЦ ГМСН по Ставропольскому краю)

На территории других субъектов Северо-Кавказского федерального округа активных проявлений процессов (оползневых, обвально-осыпных) в 4 квартале не выявлено.

1.3. Приволжский федеральный округ

В целом, развитие ЭГП на территории Приволжского округа происходило в прогнозируемом режиме в пределах унаследованных зон, без значительного причинения ущерба хозяйственным объектам и населенным пунктам. В Республике Башкортостан и Пермском крае активизировались проявления ЭГП. В остальных субъектах округа чрезвычайные и опасные ситуации, связанные с развитием и активизацией ЭГП выявлены не были.

В **Пермском крае** на территории г. Березники продолжились процессы оседания над шахтным полем затопленного рудника БКПРУ-1.

В **Нижегородской области**, в г. Нижний Новгород, на участке «Зеленский съезд» зафиксировано развитие оползневой оползневой процесса. Оползень (№ 539) произошел 16 октября на левом склоне съезда (отвершка Почайнского оврага) под пешеходным мостом у Никольской башни Нижегородского кремля. Оползнеобразующим фактором явилось переувлажнение грунта в результате выпадения осадков, размыв и нарушение водоотводящих коммуникаций.

В **Саратовской области** активизация оползневых процессов отмечалась на оползневых участках Зональный и Питомник в Северном инженерно-геологическом районе.

1.4. Уральский федеральный округ

Активность опасных ЭГП в 4 квартале на территории округа находилась преимущественно на уровне средних значений. Случаев проявления ЧС природного и техногенного характера, сопровождавшихся воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты, в 4 квартале не установлено.

На территории **Челябинской области** установлено шесть случаев активизации опасных ЭГП, создающих или могущих создать угрозу ЧС.

Сохранялась оползневая опасность в городах Аша и Миньяр, продолжилось подтопление территории в городах Карталы и Копейск (пос.РМЗ), развивалась овражная эрозия по склонам гор Лысая и Золотая в г.Карабаш.

На территории **Свердловской области** установлено три случая активизации опасных ЭГП. Продолжались процессы обрушения и оседания кровли шахтных выработок Турьинской группы месторождений. Их развитие привело к разрушению и закрытию основной дороги к областной трассе со стороны шахты «Северопесчанская» (Краснотурьинский район) и к обрушению шахты им. Кирова в зоне горного отвода ООО «Валенторский медный карьер» в г. Краснотурьинск. Продолжается развитие процессов оползне- и оврагообразования на территории с.Усть-Ницинское. Повышению активности процессов на севере области способствовало выпадение в октябре количества осадков, вдвое превышающего среднемноголетнюю величину.

На территории **Курганской области** продолжались процессы оврагообразования. Выявлен один случай активизации, который может создать угрозу ЧС в дер. Орловка, где скорость роста оврага составляет около 3 м/год.

На территории **Тюменской области** активность ЭГП не превысила средний уровень.

На территории **Ханты-Мансийского автономного округа** – Югры ЧС, связанных с активизацией ЭГП в 4 квартале также не зафиксировано. Вдоль биатлонной трассы Центра лыжного спорта в г. Ханты-Мансийске в ноябре были очередной раз выявлены многочисленные наледы (рис.3, 4). Впервые наледы здесь были обнаружены в зимний период 2008-2009 гг. и с этого времени фиксируются ежегодно.



Рис.3. Наледные образования на биатлонной трассе Центра лыжного спорта в г. Ханты-Мансийске (ТЦ ГМСН по Ханты-Мансийскому автономному округу)



Рис.4. Наледь на биатлонной трассе Центра лыжного спорта в г. Ханты-Мансийске (ТЦ ГМСН по Ханты-Мансийскому автономному округу)

При визуальном осмотре геоморфологического образования «Самаровский останец» (г. Ханты-Мансийск) оползневых смещений не отмечено.

На территории **Ямало-Ненецкого автономного округа** информация об активизации ЭГП от муниципальных органов не поступала, ЧС не зафиксировано.

1.5. Сибирский федеральный округ

В течение 4 квартала 2014 г. на территории Сибирского округа были зафиксированы преимущественно проявления процессов наледообразования.

Отмечены единичные случаи проявлений подтопления, оползнеобразования, овражной эрозии и гравитационно-эрозионных процессов. В 4 квартале 2014 г. на территории СФО наблюдалось повсеместное сезонное снижение активности ЭГП. Зафиксированные в этот период отдельные проявления процессов характеризовались, в основном, невысокой активностью.

На территории **Томской области** отмечено незначительное развитие оползневых процессов в г. Томске. Угрозы жилым и инженерным сооружениям нет.

В **Республике Тыва** отмечено незначительное развитие овражной эрозии и гравитационно-эрозионных процессов. На Хорум-Дагском участке наблюдались гравитационно-эрозионные процессы, развитые вдоль уступа 1 террасы р. Чиргакы. В результате развития процессов происходит частичное разрушение приусадебных участков (рис.5).



Рис.5. Гравитационно-эрозионные процессы на Хорум-Дагском участке, Республика Тыва (Тувинский ТЦ ГМСН)

На Эйлиг-Хемском участке, вдоль автодороги Шагонар – Эйлиг-Хем, в окрестностях с. Эйлиг-Хем развиты процессы овражной эрозии. Общая протяженность участка, на котором развиваются процессы, составляет около 8 км. На отдельных участках наблюдаются трещины закола, часть оврагов, представляющих наибольшую опасность для дороги, засыпаются (рис.6).



а)



б)

Рис.6. Процессы овражной эрозии на Эйлиг-Хемском участке: а – трещины отседания у полотна дороги, б – отсыпанный овраг у дороги, Республика Тыва (Тувинский ТЦ ГМСН)

Процессы подтопления продолжились в населенных пунктах **Новосибирской области**. С учётом преобладающей глубины залегания уровней в

зимний период 2014 г. (1-2 м) в гг. Барабинск и Татарск уровень активности подтопления был средний. В гг. Бердск, Новосибирск и с. Баган подтопление не зафиксировано.

В **Республике Бурятия** зафиксированы наледообразование и подтопление в пп. Онохой, Улюкчикан, Улюн, на автодорогах республики. В п. Онохой подтоплению наледными водами были подвержены приусадебные участки (рис.7). В п. Улюн подтоплению наледными водами р. Улюнчик подверглись приусадебные участки и автомобильные дороги местного значения, сенокосные угодья (рис.8). В п. Улюкчикан, где ежегодно воздействию наледи подвергается автомобильная дорога регионального значения, процесс проявился с низкой активностью.



Рис.7. Подтопление наледными водами п. Онохой, Республика Бурятия (ТЦ ГМСН по Республике Бурятия)



Рис.8. Подтопление наледными водами п. Улюн, Республика Бурятия (ТЦ ГМСН по Республике Бурятия)

По данным ГКУ «Управление региональных автомобильных дорог Республики Бурятия», в декабре на территории республики наблюдались процессы наледообразования на автодорогах Малый Куналей – Узкий Луг (3,98 км, в районе моста через р. Куналейка), Улан-Удэ – Турунтаево – Курумкан – Новый Уоян (92 км), Северобайкальск – Новый Уоян – Таксимо (29, 30, 39 км), Монды – Орлик (48, 63, 101 км), Улан-Удэ – Романовка – Чита (459-463 км), А-164 Култук – Монды.

По данным ФКУ Упрдор «Южный Байкал», процессу наледообразования в 4 квартале были подвержены участки трассы М-55 «Байкал» (в том числе дорожные сооружения: трубы, мосты) в Кабанском, Иволгинском, Мухоршибирском районах.

В целом, в Сибирском федеральном округе в 4 квартале было зафиксировано 15 случаев активизации ЭГП, все проявления носили локальный характер. Максимальное число случаев активизации ЭГП отмечено на территории Республики Бурятия – 10 проявлений. На территории Новосибирской области и Республики Тыва зафиксировано по 2 проявления, Томской области – 1 проявление.

В результате активизации ЭГП в 4 квартале было выявлено негативное воздействие ЭГП на существующую инфраструктуру в 3 городах и 3 сельских населенных пунктах. В результате развития процессов наледообразования пострадали полотно и сооружения автодорог.

На территории **Алтайского, Забайкальского и Красноярского краев, Республик Алтай, Хакасия, Иркутской, Кемеровской, Омской областей**



проявлений опасных ЭГП, угрожавших населенным пунктам и хозяйственным объектам, не зафиксировано.

1.6. Дальневосточный федеральный округ

В 4 квартале региональной активности ЭГП на территории Дальневосточного округа не отмечалось. Геодинамическая обстановка характеризовалась слабой и средней активностью всех процессов. Это обусловлено благоприятной метеорологической обстановкой и отсутствием сейсмической активности по отношению к среднегодовым значениям, а также относительно слабым штормовым волнением.

На территории **Еврейской автономной области** ЭГП наблюдались на территории Облученского района. Образование наледи зафиксировано на участке 1931-1932 км трассы Хабаровск – Чита. Процесс наледообразования отмечался также на участке автодороги Хабаровск – Чита, в 5,8 км до поворота в п. Кимкан. Наледи на проезжую часть влияния не оказывали.

На территории **Камчатского края** экстремального проявления быстродействующих факторов, влияющих на активизацию ЭГП, не происходило. Соответственно, умеренным был и режим проявления ЭГП. В целом, активность ЭГП в течение квартала была средней.

На территории **Приморского края** отмечалась слабая активизация ЭГП, представленных процессами оползнеобразования, осыпеобразования и сезонного морозного пучения. Это объясняется выпадением в теплый период незначительного количества атмосферных осадков в виде дождя и мокрого снега, резкими температурными колебаниями между ночными и дневными периодами суток. Наибольшая активность ЭГП оползневого, осыпного и морозного пучения характерна для южных и восточных районов Приморского края. Для центральных и северных районов активность незначительна. На проблемных участках автодорог с активизацией опасных ЭГП, включая автотрассу М60, А188 в настоящее время осуществляется реконструкция дорожного полотна, что снижает активность опасных ЭГП.

На территории **Сахалинской области**, исходя из анализа режима гидрометеорологических факторов и сейсмической активности, активность ЭГП в течение 4 квартала была на низком уровне, что характерно для данного периода. Активность оползневых процессов была также на низком уровне и проявилась в основном в прибрежных районах побережья залива Терпения, восточного побережья центрального Сахалина и, в меньшей мере, в центре острова.

На территории **Хабаровского края** активизации проявлений ЭГП и ЧС, вызванных активизацией ЭГП, и их воздействия на народно-хозяйственные объекты не наблюдалось. В декабре наблюдались повышенные значения количества атмосферных осадков (выше среднегодовых значений), однако заметной активизации как склоновых гравитационных, так и эрозионных процессов не отмечено.

На территории **Магаданской области** и **Чукотского автономного округа** региональной активизации ЭГП не наблюдалось. На территории **Республики Саха (Якутия)** в 4 квартале динамика всех типов ЭГП не выходила за пределы средних значений.

2. Характеристика отдельных проявлений ЭГП, сопровождавшихся воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты

2.1. Южный федеральный округ

В Краснодарском крае отмечалась *катастрофическая активизация оползня в с. Сергей Поле*, в центральной части древнеоползневого массива (площадью около 1 км²), расположенного в междуречье р.р. Дагомыс – Псахе (рис.9).

Оползень, с захватом коренных пород, представленными разрушенными пластами аргиллитов, мергелей и песчаников. Длина активизировавшегося участка составляет 1050 м, максимальная ширина – до 300 м. Мощность отложений, вовлеченных в оползневые смещения, увеличивается от 3-5 м в верхней части до 15-20 и более метров в средней и языковой частях оползневого массива.

В результате активизации оползневого процесса была разрушена проезжая часть ул. Новошкольной на участке протяженностью 130 м. На автодороге образовалось несколько стенок срыва со смещением по вертикали от 0,2 до 1,8 м,новились оползневые трещины в средней и нижней части склона, выявлены просадки на территории домовладений по ул. Новошкольной.



Рис.9. Активизация оползневого процесса в с. Сергей-Поле (ГУП «Кубаньгеология»)

По результатам проведенных замеров, смещения в теле оползня зафиксированы практически по всем реперам, причем, величина смещений увеличивается вниз по оползневому склону. Максимальные оползневые смещения (8,7 м) зарегистрированы на восточном фланге оползневого массива (минимальные смещения составили 0,2-0,5 м). Повторная активизация оползневого процесса может привести к разрушению домовладений по ул. Новошкольная (№№ 3а-11) и коммуникаций (водовода, газопровода, ЛЭП).

В ходе обследования установлено *интенсивное разрушение правого берега р. Лабы в районе ст. Темиргоевской*. Вдоль береговой линии наблюдаются активные обвальные процессы, обусловленные боковой эрозией. Наибольшие размывы отмечаются в западной части станицы от подвесного моста до ул. Луначарского. Общая протяженность этого эрозионно-обвального уступа составляет около 3 км, далее вниз по течению активные эрозионные процессы продолжают еще на участке протяженностью 1,5 км до с. Сухой Кут. На западной окраине ст. Темиргоевской (ул. Луначарского, 1) с 2011 по 2014 гг. размывто 30 м берега, разрушен жилой дом (рис.10). В опасной зоне находятся

домовладения по ул. Трудовая, №12 и №14 и территория школы-интерната (рис.11). Приусадебные участки разрушены практически полностью.

Активизация боковой эрозии и разрушение площади застройки ст. Темиргоевской напрямую связаны с величиной стока р. Лабы. В годовом стоке выделяется весенне-летний паводковый период, причем паводковые расходы многократно превышают сток реки в межень. Интенсивное разрушение правого берега реки связано с наличием легко размываемых грунтов и высокими продолжительными паводками. Анализ приведенных данных по расходам воды в р. Лаба показывает, что паводковые расходы в весенний период последние 5 лет значительно возросли. Тенденция увеличения расходов сохраняется и в многолетнем плане. Поэтому разрушение берега в настоящее время носит катастрофический характер и требует немедленного принятия мер по защите территории станицы.



Рис.10. Жилой дом по ул. Луначарского, 1, разрушенный в 2014 г. (ГУП «Кубаньгеология»)



Рис.11. Разрушение приусадебного участка по ул. Трудовая, 14 (ГУП «Кубаньгеология»)

Для защиты территории станицы от разрушения необходимо сооружение (восстановление) вдоль правого берега мощной дамбы высотой (над поверхностью поймы) до 3м с бетонированным откосом к руслу, ориентировочная протяженность дамбы – 3 км (чтобы исключить обход паводковыми водами с юго-востока).

На западной окраине, где высота эрозионного уступа по правому берегу составляет 6-7 м, более экономичным является отвод основного потока в старые протоки после их расчистки и углубления. Рекомендуется начать строительство обводного русла от излучины в районе интерната, расчистить и соединить протоки, действовавшие в 1954 и 1970 годах. Протяженность обводного русла составит около 1 км, его берег также необходимо обваловать дамбой.

В качестве временных мер для защиты от разрушения площади застройки в ст. Темиргоевской рекомендуется провести укрепление правого берега отсыпкой бутовым камнем и сооружение струеотводящих шпор. Кроме того необходима: регулярная расчистка русла р. Лабы от плавника и выборка образовавшихся отмелей и кос. Также необходимо отселить жителей домовладения по ул. Трудовая, №№ 12, 14 из опасной зоны развития эрозионных процессов.



2.2. Северо-Кавказский федеральный округ

В Республике Дагестан в 4 квартале 2014 г. установлена активизация оползневых и обвально-осыпных процессов в 3-х районах Высокогорной области, в 6-ти районах Среднегорной области и в 3 районах Предгорной области. Зафиксировано 24 проявления ЭГП (12 проявлений оползневых процессов, 11 – обвально-осыпных процессов, 1 – процесса подтопления), воздействующих на населенные пункты и хозяйственные объекты.

В Высокогорном Дагестане в результате активизации оползневых процессов (Агульский и Чародинский районы) пострадал 1 населенный пункт, в котором деформировано 1 домостроение, хозпостройки, деформирован участок автодороги протяженностью 650 м. В результате активизации обвально-осыпных процессов (Агульский и Цумадинский районы) пострадал 1 населенный пункт, в котором деформирована пристройка; деформирован участок газопровода (30 м); в потенциально опасной зоне активного обвального процесса находится школа.

В Среднегорном Дагестане (Гунибский, Курахский, Табасаранский, Унцкульский районы) в результате активизации оползневых процессов пострадали 3 населенных пункта, в которых деформировано 48 домов с хозпостройками; деформировано полотно автодорог (180 м). В результате активизации обвально-осыпных процессов (Ботлихский, Курахский, Унцкульский, Хивский районы) деформировано 21 домостроение в 2 населенных пунктах; деформировано полотно автодорог (1500 м).

В Предгорной области (Кайтагский, Сулейман-Стальский районы) в результате активизации оползневых процессов разрушено 1 домостроение; деформировано 35 домостроений с хозпостройками, деформировано полотно автодорог (500 м). В результате активизации обвально-осыпных процессов (Казбековский район) деформировано 200 м берегозащитных сооружений.

Основные факторы активизации опасных ЭГП: метеорологический (обилие атмосферных осадков), гидрологический (многочисленные выходы грунтовых вод в виде родников и мочажин) и техногенный (подрезка склонов при строительстве и реконструкции автодорог).

В с. Улугатаг Сулейман-Стальского района зафиксирована активизация оползневых процессов в северо-восточной, северо-западной и центральной частях селения. В результате воздействия оползневых процессов 1 дом разрушен, деформировано 35 домостроений с хозпостройками (рис.12).

Основными факторами активизации являются гидрогеологический (поднятие грунтовых вод за счет инфильтрации атмосферных осадков) и техногенный (подрезка и планировка склона, полив сельхозугодий, сброс хозяйственно-бытовых стоков). По результатам обследования рекомендовано перенести на более безопасные участки домостроения, расположенные в зоне активных оползневых процессов.



Рис.12. Фотопанорама оползневой массы в центральной части с. Уллуغاتаг (ГУП РЦ «Дагестангеомониторинг»)

В Сулейман-Стальском районе в результате активизации процессов подтопления на юго-западной окраине с. Орта-Стал деформировано и находятся в аварийном состоянии 10 домостроений с хозпостройками (рис.13).



Рис.13. Деформированные домовладения с. Орта-Стал в результате активизации процессов подтопления (ГУП РЦ «Дагестангеомониторинг»)

Основные факторы активизации: геологический (наличие регионального водоупора – глин акчагыльского яруса и локального водоупора – линзы глин в средне-верхнечетвертичных отложениях), гидрогеологический (близкое к поверхности расположение грунтовых вод), техногенный (отсутствие централизованных канализационных стоков, орошение сельхозучастков и т.д.).

Рекомендовано: провести инженерно-геологические исследования с разработкой проекта строительства дренажных систем на территории с. Орта-Стал; домостроения из зон подтопления перенести на безопасные участки.

2.3. Приволжский федеральный округ

В Республике Башкортостан 13 ноября 2014 г. в 7 ч. 15 мин. утра под жилым домом в Кировском районе г. Уфы, ул. Авиаторская, д.33 образовался

карстовый провал глубиной 4,40-4,50 м и диаметром 4,5-5,0 м (рис.14). Борта воронки отвесные, осыпаются, представлены терригенно-карбонатными отложениями уфимского яруса нижней перми (песчаники с прослоями известняков).

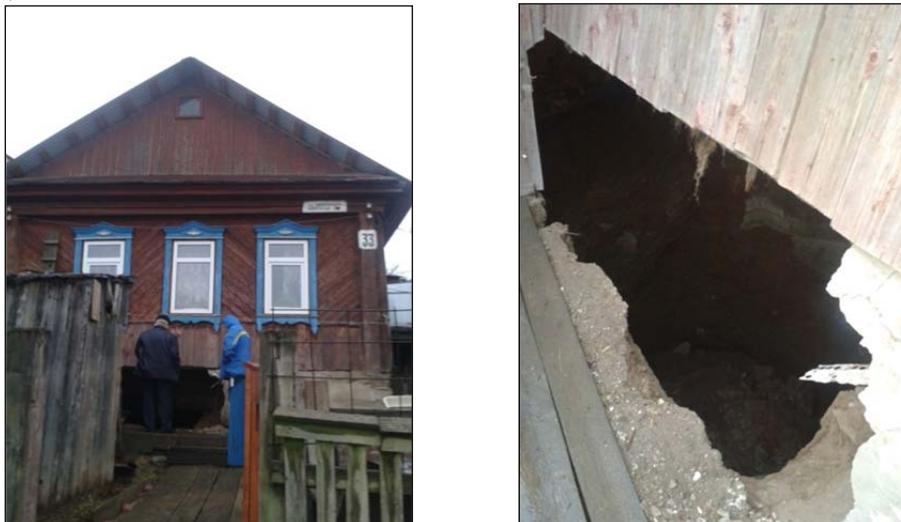


Рис.14. Карстовый провал под жилым домом в г. Уфе, Республика Башкортостан (ТЦ ГМСН по Республике Башкортостан)

Участок в геоморфологическом отношении охватывает верхнюю часть левого склона долины р.Сутолоки, в месте его сочленения с правым склоном долины р.Белой. Площадь участка – 0,09 км², площадь поражения на этом участке составляет 5-15%. Гипсы кунгура перекрыты суглинисто-глинистыми грунтами толщиной от 3 до 10 м и глинами песчанистыми мощностью от 25 до 44 м. Образование провалов в пределах участка известно еще с начала прошлого столетия. Наблюдения на данном участке проводились систематически с 1976 г. до 2001 г.

Причиной образования провала могут служить как гидрометеорологические (наблюдалась дождливая осень), так техногенные факторы (неправильные оборудованные выгребные ямы), а также увеличение интенсивности движения по автомобильной трассе, проходящей по берегу р. Белой. Во избежание дальнейшего увеличения размеров провала и разрушения дома было рекомендовано ликвидировать провал, засыпав глинистым грунтом.

В Пермском крае 18 ноября 2014 г. на руднике СКРУ-2 ОАО «Уралкалий» увеличился приток рассолов с II северо-восточной панели. В тот же день над II северо-восточной панелью на земной поверхности в результате активизации процесса оседания поверхности зафиксирована новая воронка диаметром около 30-40 м (рис.15, 16). Место ее образования находится в 2 км восточнее промышленной площадки СКРУ-2 и приурочено к зоне обрушения пластов в результате аварии 05.01.1995 г. В административном плане провал находится на территории садового товарищества Ключики (окрестности г. Соликамск).



Рис.15. Провал над II-й северо-восточной панелью СКРУ-2. Вид сверху (ТЦ ГМСН по Пермскому краю)



Рис.16. Провал над II-й северо-восточной панелью СКРУ-2. На заднем плане – южная часть г. Соликамск; слева – производственная площадка рудника СКРУ-2 (ТЦ ГМСН по Пермскому краю)

По состоянию на 23.11.2014 г. размеры воронки в верхнепермских отложениях составили 35×45 м, в рыхлых четвертичных отложениях – 49×60 м.



Заключение

На территории Российской Федерации службой мониторинга состояния недр в IV квартале 2014 г. зафиксировано активное развитие, преимущественно, процесса наледобразования.

Всего выявлено 94 случая активизации ЭГП, из них: 50 произошло на территории Сибирского федерального округа, 24 – на территории Северо-Кавказского федерального округа, 10 – Уральского, 5 – Приволжского, 3 – Южного, 2 – Дальневосточного округа (Приложение 1, 2).

По частоте проявлений на первом месте стоит процесс наледобразования (47), на втором – оползневой процесс (23), на третьем – обвально-осыпные процессы (8). Отмечались случаи активизации процесса подтопления (7), обвального процесса (5), овражной эрозии (3), техногенные оседания поверхности над шахтными полями (3), а также единичные случаи активизации карстово-суффозионных и гравитационно-эрозионных процессов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации
в IV 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							
Республика Адыгея							
91.14.02.	1	а/д ст. Абадзехская – ст. Новосвободная	00.10.14	00.10.14	Оп	<p>Участок активизации находится на приводораздельной части южного склона водораздела между притоками I порядка р. Белой и р. Фарс – реками Фюнтв и Мамрюк. Автодорога ст. Абадзехская – ст. Новосвободная пересекает головную часть обширного древнего оползня, развитого на правом борту долины р. Мамрюк, основными факторами его формирования являются геологические, тектонические и метеорологические (количество атмосферных осадков). Ширина древнего оползня – около 600 м, длина – 700 м. На протяжении всего периода проведения мониторинга ЭГП (с 1983 г.) на этом оползне отмечались очаги активизации (10-15 % от площади оползня). Последняя значительная активизация произошла весной 2011 г. В 2013 г. дорога была отремонтирована, положено новое асфальтовое покрытие.</p> <p>Ширина участка активизации – до 400 м, длина – 500 м, общая площадь активизации – 200 тыс.м², на протяжении 200 м отмечаются деформации полотна автодороги с просадками 0,1-0,2 м, по полотну прослеживаются раскрытые трещины, шириной 2-5 см, с вертикальными смещениями 5-15 см.</p>	
Краснодарский край							
23.14.04	2	г.Сочи, п. Сергей Поле	19.10.14	00.12.14	Оп	<p>Оползень расположен в междуречье Дагомыс – Псахе, в пределах с. Сергей Поле по ул. Новошкольная. Головная часть оползня пересечена дорогой ул. Новошкольная и застроена частными жилыми домами.</p> <p>Оползень древний развивается на юго-западном склоне водораздела рек Мамайка и Восточный Дагомыс. Склон эрозионно-оползневой плейстоцен-голоценового возраста, сложен аргиллитами мамайской свиты палеогена с прослоями песчаников и мергелей мощностью до 6-10 см, перекрытыми голоценовыми оползневыми глинисто-щебнистыми</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
						<p>образованиями. Общая площадь древнего оползня – около 1км².</p> <p>Современный оползень охватывает центральную часть древнего оползня. Оползень консеквентный, с захватом коренных пород, представленных разрушенными пластами аргиллитов, мергелей и песчаников. Мощность увеличивается от 3-5 м в верхней части до 15-20 и более метров в средней и языковой частях.</p> <p>Высокая подвижность осевой части древнего оползня обусловлена большей техногенной освоенностью и обводненностью подземными водами. Размеры очага в разные годы изменялись от 300×450 до 400×150 м, площадь очага – от 60 до 135 тыс.м². Во время катастрофической активизации в феврале 2010 г. его площадь составляла 220 тыс. м² (длина – 550 м, средняя ширина – 400 м). При катастрофической активизации 19 октября 2014 г. длина участка активизации составила 1050 м, максимальная ширина – 300 м.</p> <p>Первые оползневые подвижки начались в языковой части оползня, где наблюдались наиболее значительные смещения деляпсия, а затем в движение последовательно было вовлечено все оползневое тело снизу вверх до полотна а/д по ул. Новошкольной. Было разрушено до 2/3 ширины полотна автодороги на протяжении 130 м. На автодороге образовалось несколько стенок срыва со смещением по вертикали 0,2-1,8 м. Обновились оползневые трещины вниз по склону (расширились до 0,5 м), просела территория домовладений по ул. Новошкольной. Головная часть оползня имеет блоковое строение, на расстоянии 250 м от головной стенки срыва оползневое тело переходит в консистентное состояние и представляет собой поток разжиженного деляпсия шириной 50-80 м.</p> <p>Оползень угрожает внезапным разрушением домовладениям по ул. Новошкольная, №№ 3а-13, проезжей части дороги к этим и другим домам, всем придомовым постройкам и линиям коммуникаций, возможно расширение активной части оползня в западном направлении к ул. Масиса.</p> <p>При обследовании участка активизации в декабре 2014 г., активных оползневых смещений не зафиксировано. В условиях выпадения обильных зимне-весенних осадков, увлажняющих неустойчивые глинистые грунты до текучей консистенции и интенсивного переувлажнения их подземными водами, стабилизация оползневых процессов не прогнозируется.</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
23.14.05	3	Курганинский район, ст. Темиргоевская	00.05.14	00.10.14	Об	<p>Ст. Темиргоевская расположена на правом берегу р. Лабы в ее нижнем течении. Вдоль береговой линии наблюдаются активные обвальные процессы, обусловленные боковой эрозией реки. Наибольшие размывы наблюдаются в западной части станицы от подвешенного моста до ул. Луначарского. Общая протяженность этого эрозионно-обвального уступа – около 3 км, далее вниз по течению активные эрозионные процессы продолжают еще на участке протяженностью 1,5 км до с. Сухой Кут. На западной окраине ст. Темиргоевской (ул. Луначарского, 1) с 2011 по 2014 гг. размывто 30 м берега, разрушен жилой дом. В опасной зоне находятся домовладения по ул. Трудовая №12 и №14 и территория школы-интерната. Приусадебные участки разрушены практически полностью. Вдоль левого берега формируется песчаный пляж с включением гравия до 30%. Непосредственно напротив ул. Трудовая на левом берегу сформировалась коса шириной 119 м и длиной 155 м. В настоящее время для защиты правого берега и жилых домов, находящихся вблизи берегового уступа, от разрушения начато сооружение струеотводящей дамбы.</p> <p>Активизация боковой эрозии и разрушение площади застройки ст. Темиргоевской напрямую связаны с величиной стока р. Лабы. В годовом стоке выделяется весенне-летний паводковый период, причем паводковые расходы многократно превышают сток реки в межень. Интенсивное разрушение правого берега реки связано с наличием легко размываемых грунтов и высокими продолжительными паводками.</p> <p>На западной окраине, где высота эрозионного уступа по правому берегу – 6-7 м, более экономичным является отвод основного потока в старые протоки после их расчистки и углубления. В качестве временных мер для защиты от разрушения площади застройки в ст. Темиргоевской рекомендуется провести укрепление правого берега отсыпкой бутовым камнем и сооружение струеотводящих шпор. Кроме того необходима: регулярная расчистка русла р. Лабы от плавника и выборка образовавшихся отмелей и кос.</p>	
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Республика Дагестан							
95.14.41	4	Агульский район, пст. Мисси	10.11.14.	10.11.14.	Об-Ос	В потенциально опасной зоне развития обвального процесса находится школа, деформирована пристройка. Длина обвального склона – 800 м, ширина – 350 м, глубина захвата – 3м, площадь – 0,28 км ² , объем	

1	2	3	4	5	6	7	8
						– 840 тыс.м ³ . Рекомендации: вести наблюдения за обвальным процессом и выполнить оборку обвалившегося материала.	
95.14.42	5	Агульский район, а/д Чираг	13.11.14.	13.11.14.	Оп	В результате активизации оползневой процессу р. Чирагчай и автодорога на протяжении 300 м перекрыта оползневой материалом. Образовалось озеро длиной 200-250 м и шириной 50-70 м. Размеры оползня: длина – 300 м, ширина – 300 м, глубина захвата – 30 м, площадь – 0,09 км ² , объем – 2,7 млн.м ³ . Причиной активизации оползневой процессу послужили атмосферные осадки. Рекомендации: вести наблюдения за оползневой процессом.	
95.14.43	6	Агульский район, а/д Хив – Чираг	13.11.14.	13.11.14.	Оп	В результате активизации оползневой процессу деформировано 150 м автодороги. Размеры оползня: длина – 200м, ширина – 170м, глубина захвата – 5м, объем – 170 тыс.м ³ . Причиной активизации оползневой процессу послужили атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.44	7	Ботлихский район, пст. Ансалта	21.10.14.	21.10.14.	Оп, Об-Ос	В результате активизации обвального процессу в восточной части селения разрушено 1 домостроение. Размеры оползня: длина – 5 м, ширина – 600 м, глубина захвата – 2 м, объем – 6,0 тыс.м ³ . Причиной активизации обвального процессу послужили атмосферные осадки, боковая эрозия р. Ансалтинка. Рекомендации: вести наблюдения за оползневой процессом, ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.45	8	Гунибский район, пст. Чох	29.10.14.	29.10.14.	Оп	В результате активизации оползневой процессу на юго-восточной окраине селения деформировано 20 домостроений. Длина оползневой тела – 500 м, ширина – 150 м, глубина захвата – 10м, площадь – 0,075 км ² , объем – 750 тыс.м ³ . Причиной активизации оползневой процессу послужили атмосферные осадки, многочисленные выходы грунтовых вод в виде родников и мочажин, сброс хозяйственных водостоков. Рекомендации: вести наблюдения за оползневой процессом, ограничить сброс хозяйственных стоков.	
95.14.46	9	Гунибский район, а/д Гуниб – Цуриб	30.10.14.	30.10.14.	Оп	В результате активизации оползневой процессу деформировано 300 м автодороги и водопровод длиной 100 м. Размеры оползня: длина – 25 м, ширина – 300 м, глубина захвата – 3 м, объем – 22,5 тыс.м ³ . Причиной активизации оползневой процессу послужили атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.47	10	Казбековский район, а/д Ростов – Баку	14.10.14.	02.10.14.	Об	В результате активизации обвального процессу деформировано 200 м берегозащитных сооружений. Размеры обвального участка: длина – 15 м, ширина – 250 м, глубина захвата – 5 м, объем – 19 тыс.м ³ . Причиной активизации обвального процессу послужили атмосферные осадки, подрезка	

1	2	3	4	5	6	7	8
						склона р. Аксай. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.48	11	Кайтагский район, а/д Уркарах – Маджалис	02.10.14.	02.10.14.	Оп	В результате активизации оползневой процесса деформирован 300 м автодороги. Размеры оползня: длина – 30 м, ширина – 350 м, глубина захвата – 3 м, объем – 31,5 тыс.м ³ . Причиной активизации оползневой процесса послужили атмосферные осадки, подрезка склона. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.49	12	Кайтагский район, а/д Уркарах – Маджалис	02.10.14.	02.10.14.	Оп	В результате активизации оползневой процесса деформирован 200 м автодороги. Размеры оползня: длина – 300 м, ширина – 220 м, глубина захвата – 2 м, объем – 132 тыс.м ³ . Причиной активизации оползневой процесса послужили атмосферные осадки, подрезка склона. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.50	13	Курахский район, а/д Касумкент – Курах	10.11.14.	10.11.14.	Оп	В результате активизации оползневой процесса деформировано 80 м автодороги и мостовой переход. Размеры оползня: длина – 20 м, ширина – 80 м, глубина захвата – 2 м, объем – 3,2 тыс.м ³ . Причиной активизации оползневой процесса послужили атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.51	14	Курахский район, а/д Касумкент – Курах	10.11.14.	10.11.14.	Оп	В результате активизации оползневой процесса деформировано 100 м автодороги и мостовой переход. Размеры оползня: длина – 10 м, ширина – 100 м, глубина захвата – 2 м, объем – 2,0 тыс.м ³ . Причиной активизации оползневой процесса послужили атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.52	15	Курахский район, а/д Касумкент – Курах	10.11.14.	10.11.14.	Об-Ос	В результате активизации обвального процесса деформирована автодорога длиной 200 м. Размеры обвально-осыпного участка: длина – 20 м, ширина – 200 м, глубина захвата – 2 м, объем – 8,0 тыс.м ³ . Причиной активизации обвального процесса послужили атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.53	16	Курахский район, а/д Касумкент – Курах	12.11.14.	12.11.14.	Об-Ос	В результате активизации обвального процесса деформировано 400 м автодороги. Размеры обвально-осыпного участка: длина – 20 м, ширина – 400 м, глубина захвата – 2 м, объем – 1,6 тыс.м ³ . Причиной активизации обвального процесса послужили атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.54	17	Курахский район, а/д Касумкент – Курах	12.11.14.	12.11.14.	Об-Ос	В результате активизации обвального процесса деформирован участок автодороги длиной 250 м и мостовой переход на правом притоке р. Курахчай. Размеры обвально-осыпного участка: длина – 30 м, ширина – 250 м, глубина захвата – 2 м, объем – 15,0 тыс.м ³ . Причиной активизации обвального процесса послужили атмосферные осадки. Рекомендации:	

1	2	3	4	5	6	7	8
						ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.55	18	Сулейман-Стальский район, пст. Уллуغاتаг	10.11.14.	10.11.14.	Оп	В результате активизации оползневой процесс на северо-западной окраине селения деформировано 35 домостроеаний с хозпостройками, 1 дом разрушен. Длина оползневой тела – 800 м, ширина – 350 м, глубина захвата – 3м, площадь – 0,28 км ² , объем – 840 тыс.м ³ . Рекомендации: вести наблюдения за оползневой процессом.	
95.14.56	19	Сулейман-Стальский район, пст. Ортастал	10.11.14.	10.11.14.	Пт	В результате активизации процесса подтопления деформировано и находятся в аварийном состоянии 10 домостроеаний с хозпостройками. Причиной активизации процесса подтопления послужили атмосферные осадки. Рекомендации: строительство дренажной системы и перенос аварийных домов.	
95.14.57	20	Табасаранский район, пст. Дарваг	03.10.14.	03.10.14.	Оп	В результате активизации оползневой процесс в северо-восточной части селения деформировано 18 домостроеаний. Длина оползневой тела – 1000 м, ширина – 750 м, глубина захвата – 5 м, площадь – 0,75 км ² , объем – 3,75 млн.м ³ . Причиной активизации оползневой процесс послужили атмосферные осадки. Рекомендации: вести наблюдения за оползневой процессом.	
95.14.58	21	Унцукульский район, пст. Гимры	03.10.14.	03.10.14.	Оп, Об	Выделено 2 контура развития оползневой и обвальной процесс. В результате активизации оползневой процесс деформировано 10 домостроеаний с хозпостройками. Длина оползневой тела – 80 м, ширина – 200 м, глубина захвата – 5 м, площадь – 0,016км ² , объем – 80,0 тыс.м ³ . В результате активизации обвальной процесс в юго-восточной и центральной части селения деформировано около 20 домостроеаний с хозпостройками и внутрисельская автодорога протяженностью 100 м. Длина обвальной склона – 500 м, ширина – 250 м, глубина захвата – 5 м, площадь – 0,125км ² , объем – 625тыс.м ³ . Рекомендации: вести наблюдения за оползневой процессом, ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.59	22	Хивский район, а/д Касумкент – Хив	14.11.14.	14.11.14.	Об-Ос	В результате активизации обвальной процесс деформировано 300 м автодороги. Размеры обвально-осыпного участка: длина – 3 м, ширина – 300 м, глубина захвата – 2 м, объем – 1,8 тыс.м ³ . Причиной активизации обвальной процесс послужили атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.60	23	Хивский район, а/д Касумкент – Хив	14.11.14.	14.11.14.	Об-Ос	В результате активизации обвальной процесс на левом борту р. Чирахчай деформировано 100 м автодороги. Размеры обвально-осыпного участка: длина – 4 м, ширина – 100 м, глубина захвата – 1,5 м, объем – 600 тыс.м ³ . Причиной активизации обвальной процесс послужили атмосферные осадки.	

1	2	3	4	5	6	7	8
						Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.61	24	Хивский район, а/д Касумкент – Хив	14.11.14.	14.11.14.	Об-Ос	В результате активизации обвального процесса деформировано 150 м автодороги. Размеры обвально-осыпного участка: длина – 3 м, ширина – 150 м, глубина захвата – 2 м, объем – 900 тыс.м ³ . Причиной активизации обвального процесса послужили атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
95.14.62	25	Чародинский район, пст. Нукуш	30.10.14.	30.10.14.	Оп	В результате развития эрозионного процесса, которому подвержены оба борта реки, активизировался оползневой процесс на южной окраине селения. Активизация оползневого процесса привела к деформациям 1 домостроение с хозяйственными постройками, внутрисельской автодороги длиной 200 м. Длина оползневого тела – 200 м, ширина – 250 м, глубина захвата – 15 м, площадь – 0,05 км ² , объем – 750 тыс.м ³ . Причиной активизации оползневого процесса послужили атмосферные осадки. Рекомендации: вести наблюдения за оползневым процессом.	
95.14.63	26	Цумадинский район, участок газопровода Кочали	20.10.14.	20.10.14.	Об	В результате активизации обвального процесса деформирован (согнут на 15°) участок газопровода длиной 30 м. Длина обвального тела – 40 м, ширина – 50 м, глубина захвата – 2 м, площадь – 0,002 км ² , объем – 4 тыс.м ³ . Причиной активизации обвального процесса послужили атмосферные осадки. Рекомендации: вести наблюдения за обвальным процессом.	
Ставропольский край							
26.14.01	27	Г. Ставрополь	00.07.14	00.12.14	Оп	<p>В г. Ставрополе в пределах «Мамайского» участка активизация оползневого массива №175 произошла в июле 2014 г. и продолжалась до начала декабря. Оползень приурочен к верхней части склона юг-юго-восточной экспозиции, сложенного верхнемиоценовыми отложениями криптомактровых слоёв среднего сармата. Тело оползня (площадью 48470 м²) имеет сложную форму (длина – 150 м, средняя ширина – 320 м). Оползень консеквентный, с захватом коренных пород на глубину до 20 м. Площадь активизации 2014 г. охватила приблизительно половину всей площади оползня, а её прирост в языковой части составил 2400 м².</p> <p>По механизму смещения оползень относится к комбинированному типу. Блочное строение верхней части, к низу постепенно сменяется пластичными массами за счет сильной обводнённости нижней части склона (ручьи, мочажины, скопления воды в западинах рельефа). Головная бровка очага активизации проходит в 3-7 м от заборов 2 домовладений, высота стенки отрыва составляет 1,5-2,0 м. Наибольшая</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
						<p>интенсивность смещений зафиксирована в средней части оползня, где было деформировано около 200 м грунтовой автодороги и развита серия трещин отрыва шириной до 0,3-0,5 м и протяженностью в несколько десятков метров. Большие подвижки произошли в нижней, языковой части, в местах приращения площади. В результате воздействия оползневых процессов была деформирована подземная линия газопровода среднего давления. Язык оползня вплотную приблизился к опорам ЛЭП.</p> <p>Основными факторами активизации оползневых процессов являются: атмосферный, гидрогеологический (большая обводненность оползня из-за близкого к поверхности расположения грунтовых вод), техногенный (пригрузка верхней части оползня насыпными грунтами при строительном освоении участка и при прокладке гравийной автодороги). В дальнейшем, при воздействии отмеченных факторов, возможно усиление активизации. Существует угроза разрушения прилегающих домовладений, опор ЛЭП и дальнейшее разрушение газопровода.</p> <p>По результатам оперативного обследования рекомендовано: оборудовать дренажную систему для осушения территории оползня; исключить производство строительных работ, сопровождающихся подсыпкой грунта и подрезкой склона; вывести линию газопровода среднего давления и ЛЭП за пределы оползневой зоны.</p>	
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Республика Башкортостан							
92.14.01	28	г. Уфа, Кировский район, ул. Авиаторская, д.33	13.11.14	14.11.14	КС	<p>Карстовый провал глубиной 4,4 м и диаметром 4-5 м овальной формы образовался под жилым домом в склоновой части водораздельного пространства, в месте сочленения правого склона долины р. Белой и левого склона р. Суголоки, в 12 м от бровки правого склона долины р. Белой. Борты воронки отвесные, осыпаются, представлены терригенными отложениями уфимского комплекса нижней перми (песчаники с прослоями известняка). Причиной образования провала могли послужить гидрометеорологические и техногенные факторы.</p> <p>Необходима незамедлительная ликвидация провала путем засыпки глинистым грунтом. Комиссией по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций г. Уфы рекомендована заливка бетонным раствором.</p>	
Пермский край							

1	2	3	4	5	6	7	8
59.14.02	29	г. Березники территория над шахтным полем затопленного рудника БКПРУ-1	01.10.14	Не заверши- лась	От	На территории г.Березники продолжились процессы оседания, над шахтным полем затопленного рудника БКПРУ-1, в окрестностях провала №3 максимальные скорости оседаний отмечены с южной его стороны у здания АБК – 107 мм/мес. В зоне над панелями переходного периода (ППП) в зоне отработки 2 пластов АБ и В скорости оседания составили до 141 мм/мес (в южной части площади). В северо-восточной части опасной зоны величина смещения составила 75 мм/мес.	
59.14.03	30	рудник СКРУ-2 (окрестности г. Соликамск), территория над шахтным полем	18.11.14	18.11.14	От	18.11.2014 г. на руднике СКРУ-2 ОАО «Уралкалий» увеличился приток рассолов с II северо-восточной панели. В тот же день над II северо-восточной панелью на земной поверхности выявлена новая воронка диаметром около 30-40 м. Место ее образования находится в 2 км восточнее промышленной площадки СКРУ-2 и приурочено к зоне обрушения пластов в результате аварии 05.01.1995г. В административном плане провал находится на территории садового товарищества Ключики. По состоянию на 23.11.2014 г. размеры воронки в верхнепермских отложениях составили 35×45 м, в рыхлых четвертичных – 49×60 м.	
Нижегородская область							
52.14.01	31	г. Нижний Новгород (нагорная часть)	16.10.14	16.10.14	Оп	В ходе планового обследования участка «Зеленский съезд» зафиксировано развитие оползневоего процесса. Оползень произошел 16 октября на левом склоне съезда (отвершка Почайнского оврага крутизной более 45 град.) под пешеходным мостом у Никольской башни Нижегородского кремля. Оползнеобразующим фактором явилось переувлажнение грунта в результате выпадения осадков, размыв и нарушение водоотводящих коммуникаций. Длина оползня – до 5 м, ширина – около 3,5 м, мощность захвата пород – до 1 м. В результате схода грунта на проезжую часть было приостановлено автомобильное движение на Зеленском съезде для расчистки дорожного полотна. Для предотвращения развития оползневоего процесса на участке необходимо своевременно проводить работы по оценке состояния водоотводящих коммуникаций, обеспечивающих отвод поверхностного стока.	
Саратовская область							
64.14.01	32	Саратов, Волжский район, на юге дачного массива (плодово- декоративный)	00.04.14	Не заверши- лась	Оп	Активизация оползневоего процесса была отмечена на юго-западном фланге старого блокового оползня выдавливания «Питомник». Здесь продолжается просадка блока коренных пород протяженностью около 60м, объем которого составляет 3,5-4,0 м. Ширина раскрытия трещины закола глубиной более 2 м увеличилась до 1 м. Величина вертикальной	

1	2	3	4	5	6	7	8
		Питомник).				<p>просадки составляет 0,6-0,7 м. Отседающий блок (длина по оси смещения – 4,0-4,3м) приурочен к отвесной старой стенке срыва высотой 12-15 м. Раскрытие трещины замедлилось в зоне сочленения со склоном оврага Зональный. На коренном склоне разрушен дачный дом, под которым прошла трещина. На оползневом склоне, где расположено около 20 дачных строений, отдельные дома имеют слегка запрокинутый к склону вид. Отмечаются наклоны опор ЛЭП, порывы водоводов.</p> <p>Активизация обусловлена постоянным воздействием водохранилища на неукрепленное основание склона с песчано-глинистым составом пород, наличием обрывистой стенки срыва, выходами грунтовых вод и неумеренными поливами в летне-осенний период.</p> <p>Прогнозируется дальнейший рост активности оползневого процесса в весенний период и вовлечение в смещение оползневого склона на площади 25 тыс.км². На период активных смещений рекомендуется ограничить садово-огородническую деятельность.</p>	
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Челябинская область							
74.14.01	33	г. Аша, ул. Набережная, д.30	00.00.13	Не завершилась	Оп	Существует прямая угроза жилому дому: от бровки отрыва до дома осталось 15,0 м. Рекомендуется отселение людей.	
74.14.02	34	г. Аша, дорога на ГЛК «Аджигардак»	00.00.00	Не завершилась	Оп	Отмечалась активизация оползневого процесса. Пусковым механизмом активизации процесса оползнеобразования явилась подрезка склона при строительстве автодороги. Оползающий грунт приводит к деформациям полотна автодороги.	
74.14.03	35	г. Карабаш, склоны г. Золотая, район подстанции	00.00.00	Не завершилась	Эо	По склонам гг. Лысая и Золотая процессы оврагообразования имеют катастрофическое распространение, из землепользования выведены значительные площади. Существует прямая угроза ЛЭП	
74.14.04	36	г. Каргалы, ул. Зеленая, д.49, 51	00.00.13	Не завершилась	Пт	Отмечалась активизация процессов подтопления. Разгрузка грунтовых вод приводит к разрушению фундаментов зданий.	
74.14.05	37	г. Копейск, пос. РМЗ, ул. Халтурина и Силовая	00.00.00	Не завершилась	Пт	Развивается процесс подтопления. Часть поселка заболочена, зарастает осокой, камышом и деградирует. В частном порядке собственники жилья проводят подсыпку территории, отвоевывая ее у воды.	
74.14.06	38	пос. Максимовка, г. Миньяр	00.10.62	Не заверши-	Оп	Существует постоянная угроза активизации оползневого процесса в пос. Максимовка, расположенном на оползнеопасном левом борту	

1	2	3	4	5	6	7	8
				лась		долины р. Сим.	
Свердловская область							
66.14.01	39	Красноурьинский район, а/д Красноурьинск – Воронцовка, 11-12 км	29.10.10	Не завершилась	От	Продолжается процесс сдвижения над шахтным полем шахты Северо-Песчанская на 11-12-м км автодороги Красноурьинск – Воронцовка. Размеры провала: диаметр – около 200 м, глубина – более 20 м.	
66.14.02	40	г. Красноурьинск	01.08.14	Не завершилась	Об	Обрушение над шахтным полем глубиной около 10 м и диаметром 15 м связано с подтоплением шахты Капитальная. Опасная зона возможного влияния на поверхность определена радиусом 45 м и ограждена.	
66.14.03	41	с. Усть-Ницинское	05.05.14	Не завершилась	Оп	На сползшей оползневой ступени фиксируются следы горизонтального смещения (1,5 м), вертикальное смещение – 2 м. Рекомендовано водоотведение.	
Курганская область							
45.14.01	42	Кетовский район, с. Орловка	00.00.12	Не завершилась	Эо	Отмечается активное оврагообразование. Скорость роста оврага составляет около 3 м/год. Создается угроза целостности ЛЭП в дер. Орловка.	
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Республика Бурятия							
9031401	43	Заиграевский район, пгт Онохой	00.12.14	00.12.14	На, Пт	В пгт. Онохой подтоплением наледными водами были подвержены приусадебные участки по ул. Западная, процесс проявился со средней активностью.	
9031402	44	Баргузинский район, п. Улюн	00.12.14	00.12.14	На, Пт	В п. Улюн подтоплением наледными водами р. Улюнчик подверглись приусадебные участки и автомобильные дороги местного значения. Несмотря на то, что в 2012 г. было проведено расширение русла реки Улюн, из-за сильных морозов процесс проявился с высокой активностью, наледные воды реки вышли за пределы русла, подтопив сенокосные угодья.	
9031403	45	Баргузинский район, п. Улюкчикан	00.12.14	00.12.14	На	Зафиксировано развитие процесса наледообразования. Активность процесса была низкой.	
9031404	46	Бичурский район, уч. а/д Малый Куналей – Узкий Луг, 3,98 км	00.12.14	00.12.14	На	В районе моста через р. Куналейка зафиксирован процесс наледообразования без выхода на дорогу. Активность средняя.	Оценочная стоимость ущерба – 40 тыс. руб.
9031405	47	Прибайкальский район, уч. а/д Улан-	00.12.14	00.12.14	На	Зафиксировано развитие процесса наледообразования без выхода на дорогу. Активность средняя.	Оценочная стоимость

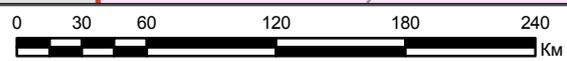
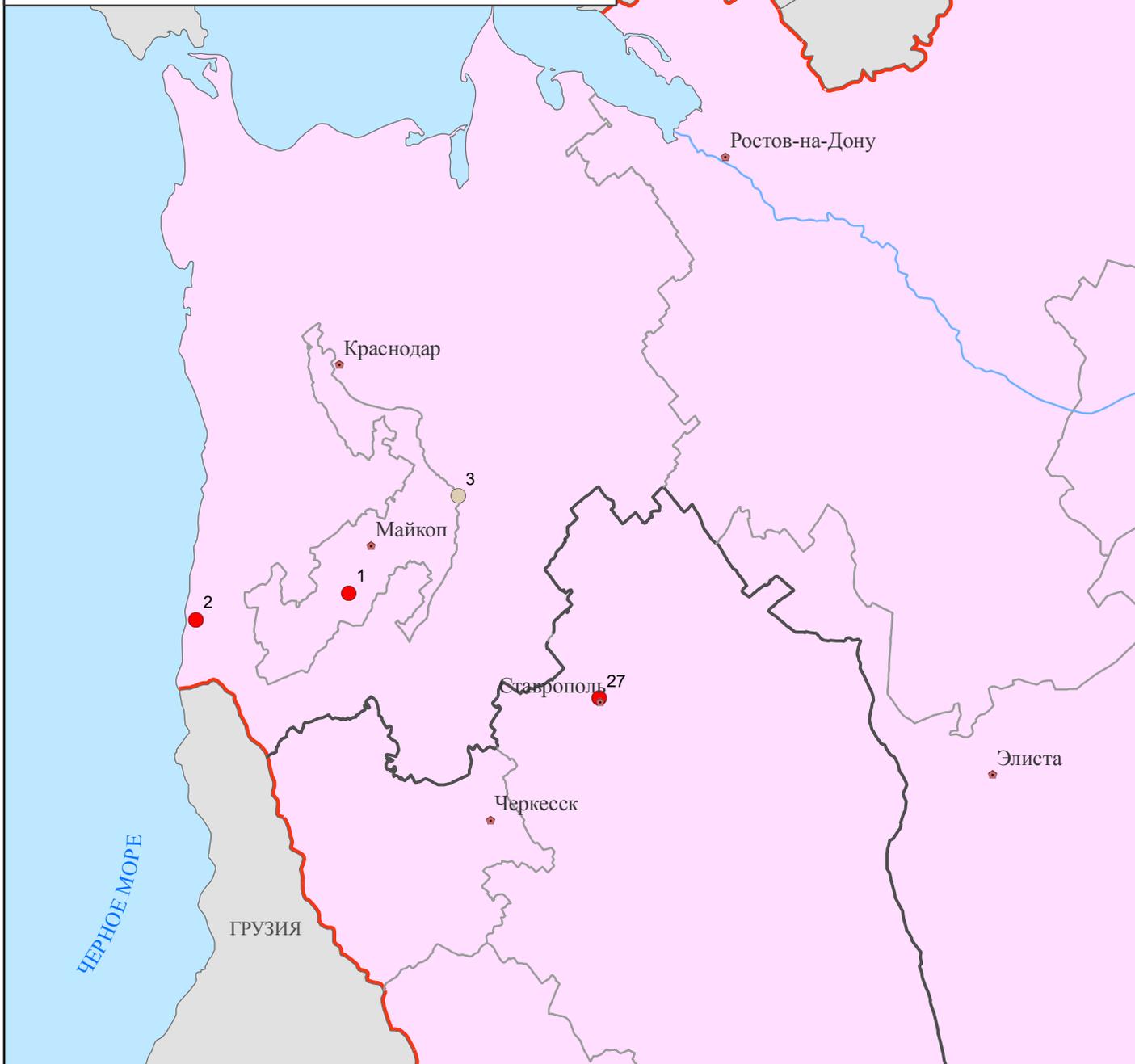
1	2	3	4	5	6	7	8
		Удэ-Турунтаево-Курумкан – Новый Уоян, 92 км					ущерба – 20 тыс. руб.
9031406	48-50	Северо-Байкальский район, участки а/д Северобайкальск-Новый Уоян-Таксимо, 29, 30, 39 км	00.12.14	00.12.14	На	Зафиксировано развитие процесса наледеобразования без выхода на дорогу. Активность средняя.	Оценочная стоимость ущерба – 30 тыс. руб.
9031407	51-53	Окинский район, участки а/д Монды-Орлик, 48, 63, 101 км	00.12.14	00.12.14	На	Зафиксировано развитие процесса наледеобразования без выхода на дорогу. Активность средняя.	Оценочная стоимость ущерба – 20 тыс. руб.
9031408	54-55	Еравнинский район, участки а/д Улан-Удэ-Романовка-Чита, 459-463 км	00.12.14	00.12.14	На	Зафиксировано развитие процесса наледеобразования без выхода на дорогу. Активность средняя.	Оценочная стоимость ущерба – 30 тыс. руб.
9031409	56-83	Кабанский, Иволгинский, Мухоршибирский районы, участки а/д М-55 «Байкал»	00.12.14	00.12.14	На	<u>Кабанский район.</u> Наледи на участках: Еловка 337,463 км; труба на 338,127 км; Гремячий на 426,585 км; мост и труба на 214,4 км; мост Половинка на 236,331 км; мост Ушаковка на 242,263 км; мост Язовка на 246,082 км; мост Мостовка на 375,730 км; мост Лавцовка на 395,955 км; труба ж/б на 219,9 км; труба на 221,6 км; труба металлическая на 226,846 км; труба металлическая на 227,124 км; труба на 227,525 км; труба на 261,141 км; труба на 262,013 км; труба на 262,249 км; труба на 262,97 км; труба на 268,114 км; труба на 286,43 км; труба на 286,785 км; труба на 286,98 км; Боярская труба на 299,091 км. <u>Иволгинский район.</u> Наледи на участках: мост без названия на 433,443 км; труба на 441,6 км; труба на 455 км. <u>Мухоршибирский район.</u> Наледи на участках: труба на 503 км; (наледь вдоль дороги); Сухара на 575,2 км.	
9031410	84-87	Тункинский район, участки а/д А-164 Култук – Монды	00.12.14	00.12.14	На	Наледи на участках: 80 км – наледь вдоль дороги; Туранка – на 155,1 км; Шулайский Мусс – на 182,55 км; 207,4 – наледь вдоль дороги.	
Республика Тыва							
17.14.05	88	Улуг-Хемский район, уч. Эйлиг-Хемский, уч. а/д	00.10.14	00.10.14	Эо	Общая протяженность участка с проявлениями процесса вдоль автодороги – около 8 км. Глубина оврагов – до 1,5 м, ширина – до 3,5-4 м, длина – до 60 м. На отдельных участках есть трещины отседания,	

1	2	3	4	5	6	7	8
		Шагонар – Эйлиг-Хем				создается угроза целостности дорожного полотна. Необходима засыпка оврагов, которая ведется на опасных участках.	
17.14.06	89	Дзун-Хемчикский район, уч. Хорум-Дагский	00.10.14	00.10.14	ГЭ	Гравитационно-эрозионные процессы развиты вдоль уступа 1 террасы р. Чиргаки в с. Хорум-Даг. Высота уступа – до 2,5-3 м, вдоль уступа развиты многочисленные трещины отседания шириной до 0,3 м, длиной вдоль уступа до 15 м, отседают блоки. Наблюдаются промоины глубиной и шириной до 0,5-1,5 м, длиной (врез в берег) до 2 м. Происходит частичное обваливание приусадебных участков в настоящее время.	
Новосибирская область							
541401	90	Барабинский район, г. Барабинск	00.04.14	Не завершилась	Пт	Уровни грунтовых вод в гг. Новосибирск, Бердск, Барабинск, Татарск, с. Баган зафиксированы ниже весенне-летних максимумов, в среднем на 0,7-1,41 м. По отношению к 2013 г., они находятся ниже в среднем на 0,34-0,61 м – в Барабинске, Татарске. С учётом преобладающей глубины залегания уровней в зимний период 2014 г. (1-2 м) в гг. Барабинск и Татарск уровень активности подтопления средний.	
541402	91	Татарский район, г. Татарск	00.04.14	Не завершилась	Пт		
Томская область							
701401	92	г. Томск, умеренно опасная оползневая зона № 1	00.04.14	Не завершилась	Оп	В г. Томске, в районе ул. Технической, на участке дороги, ведущей к бывшей насосной станции ГПЗ-5, за период с предыдущего обследования (октябрь 2011 г.) по настоящее время, сформировался оползневой блок протяженностью по фронту 22,5 м и шириной до 7,0 м. На оползневом блоке наблюдается «пьяный лес», трещины отрыва заросли травой. Формирование блока, возможно, обусловлено техногенным фактором. В районе дома № 44 по ул. пос. Ближний сошел оползневой блок длиной до 15 м и шириной до 6 м. Угрозы жилым и инженерным сооружениям нет.	
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ							
Еврейская автономная область							
791002	93	Облученский район, а/д Хабаровск – Чита, 1931-1932 км	00.11.11	Не завершилась	На	Отмечалось образование наледи на участке 1931-1932 км трассы Хабаровск – Чита. Участок по левой стороне дороги, шириной около 7 метров, мощность льда – приблизительно 15-25 см. Наледь на проезжую часть влияния не оказывала.	
791003	94	Облученский район, а/д Хабаровск – Чита, 1860-1861 км (до поворота в п. Кимкан)	00.00.12	Не завершилась	На	Процесс наледеобразования отмечен на автодороге Хабаровск – Чита, в 5,8 км до поворота в п. Кимкан, мощность тела наледи – приблизительно от 30-40 см. Наледь на проезжую часть влияния не оказывала.	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГУП "Гидроспецгеология"
Центр мониторинга состояния недр
КАРТА
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В IV 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)

- Обвальный процесс
- Оползневой процесс

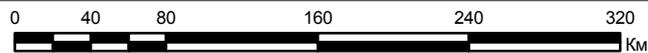
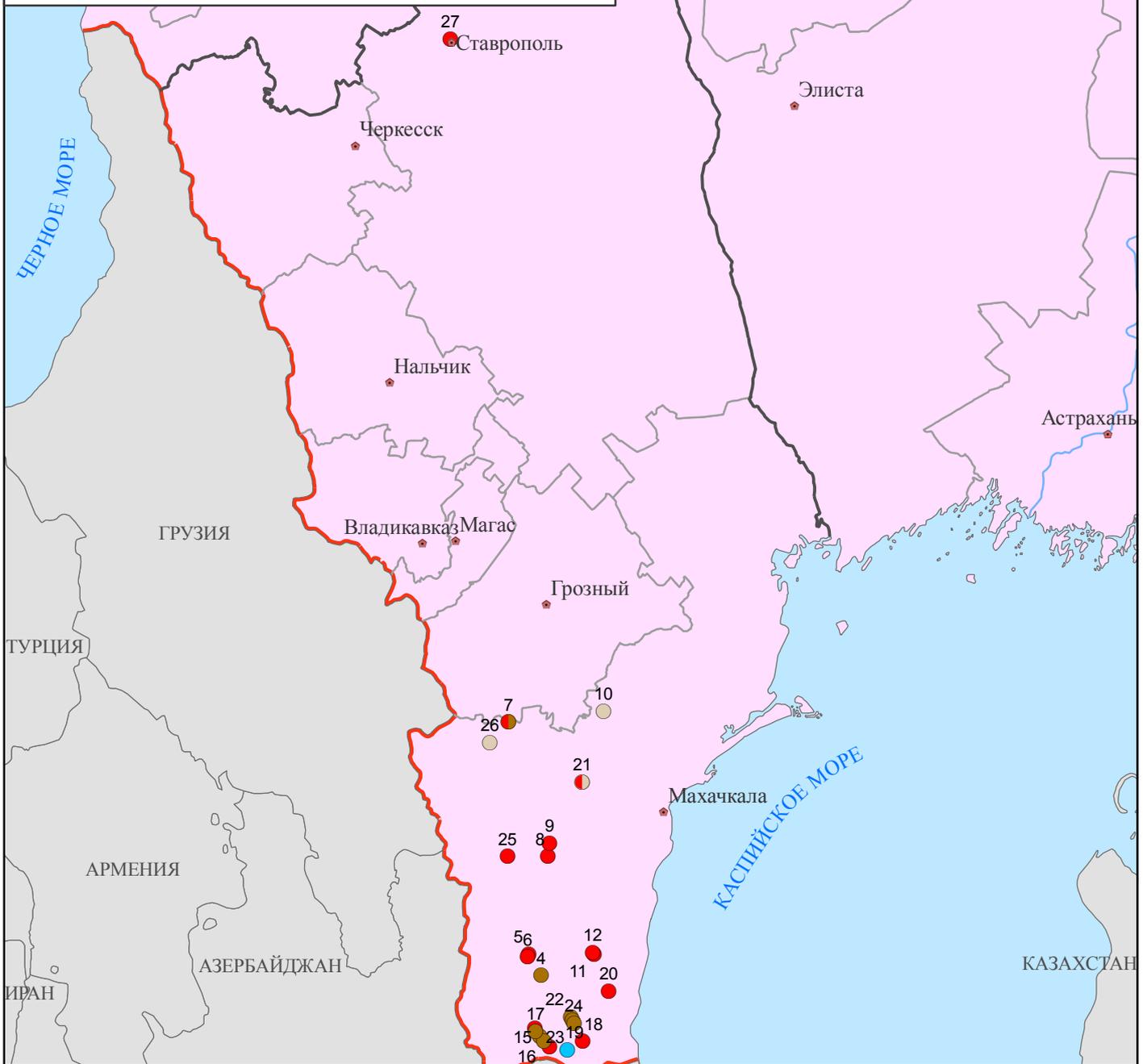
Прочие обозначения

- 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 IV 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)

- Обвальный процесс
- Обвально-осыпные процессы
- Оползневой процесс
- Процесс подтопления
- Комплекс процессов

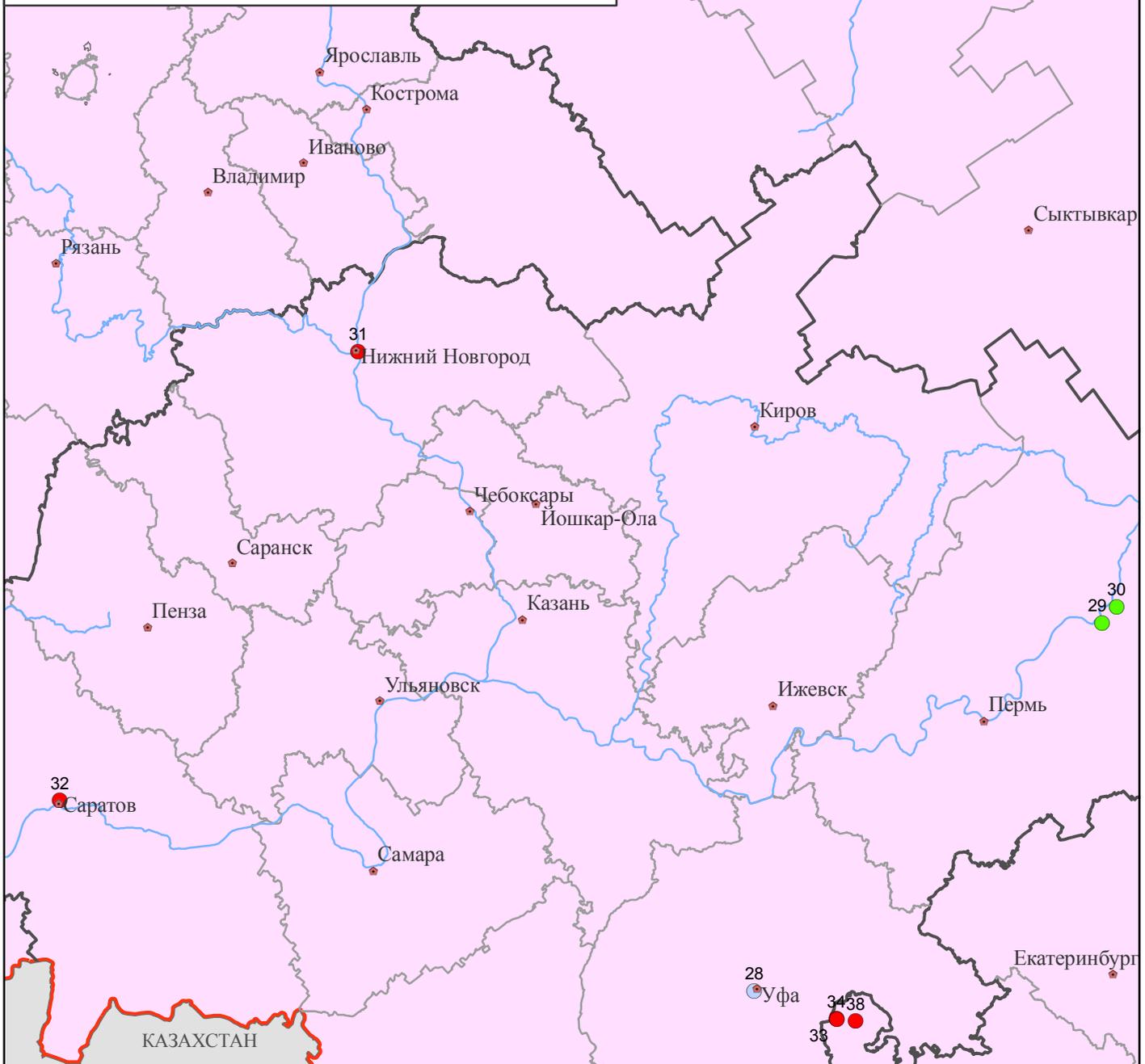
Прочие обозначения

- 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 IV КВАРТАЛЕ 2014 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2
Лист 3



Условные обозначения

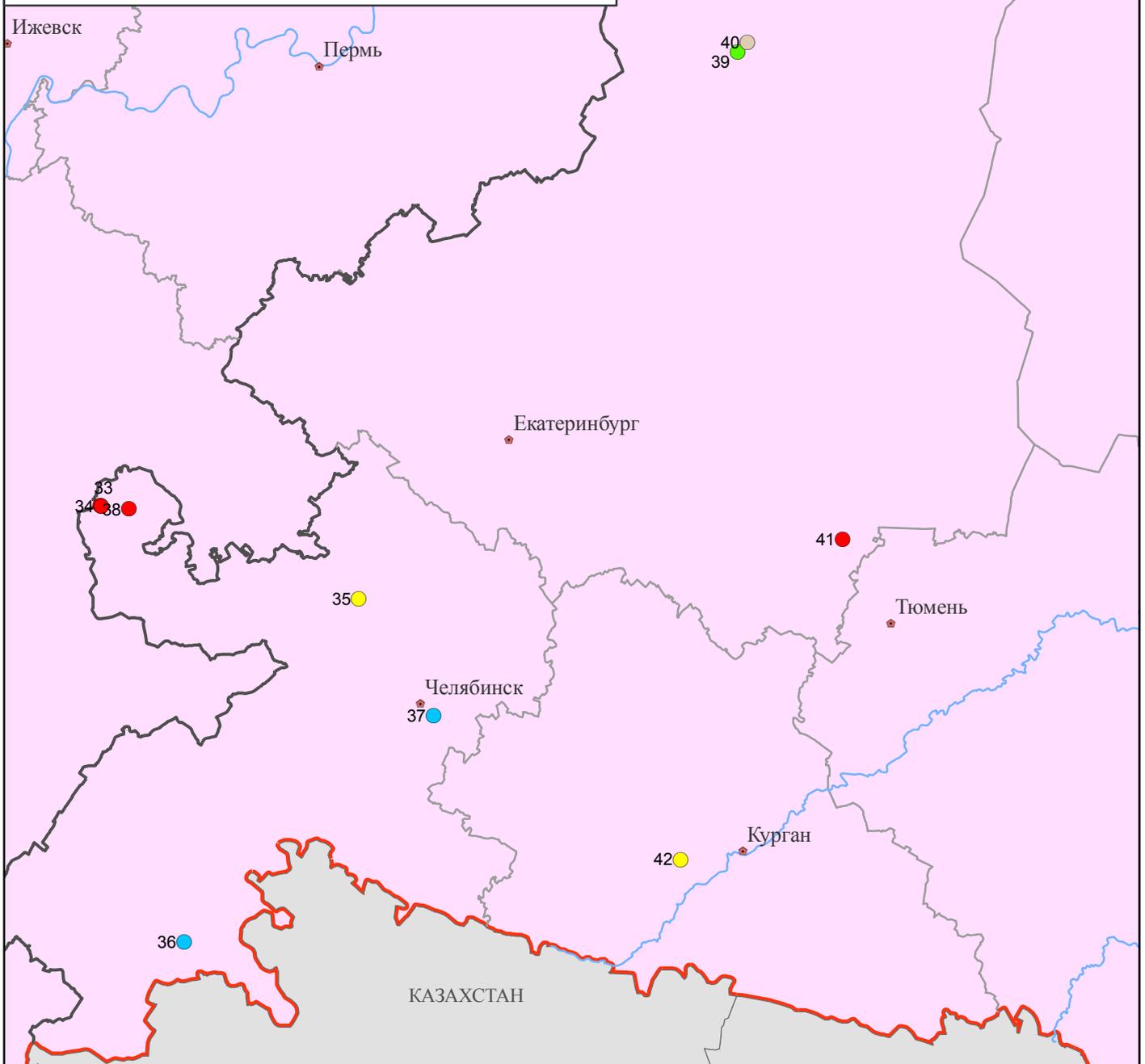
8 Населенные пункты и хозяйственные объекты, испытавшие воздействие ЭГП (цифрой указан номер строки в таблице с описанием случая активизации ЭГП, см. Приложение 1)

Типы ЭГП
(оказавших воздействие на объекты)

- Оползневой процесс
- Оседание поверхности над горными выработками
- Комплекс карстово-суффозионных процессов

Прочие обозначения

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



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 |
| ● Оседание поверхности над горными выработками | ● Процесс овражной эрозии |
| ● Обвальный процесс | |

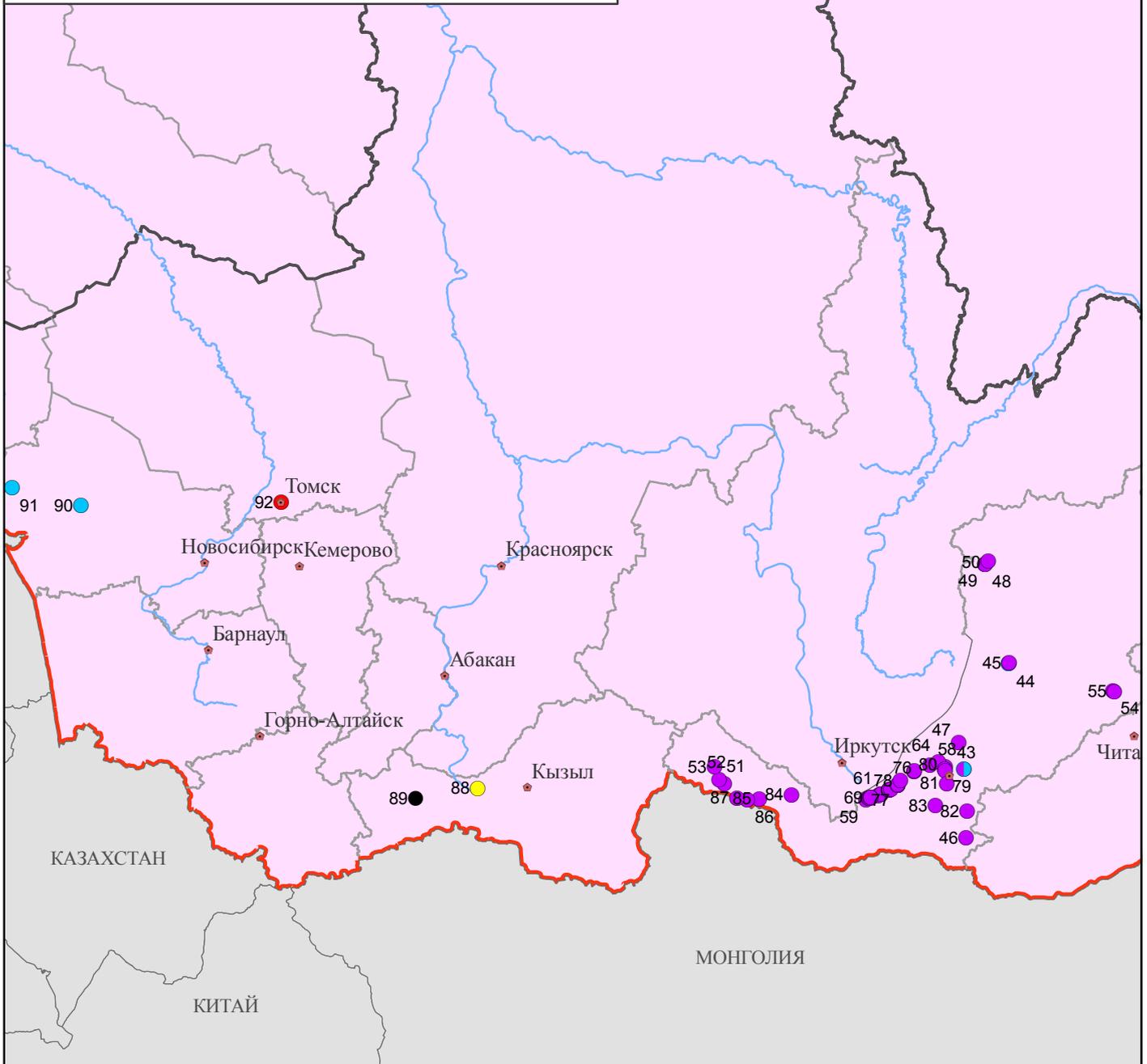
Прочие обозначения

- | | |
|---|--------------------------------|
| — | 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 IV КВАРТАЛЕ 2014 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2
Лист 5



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

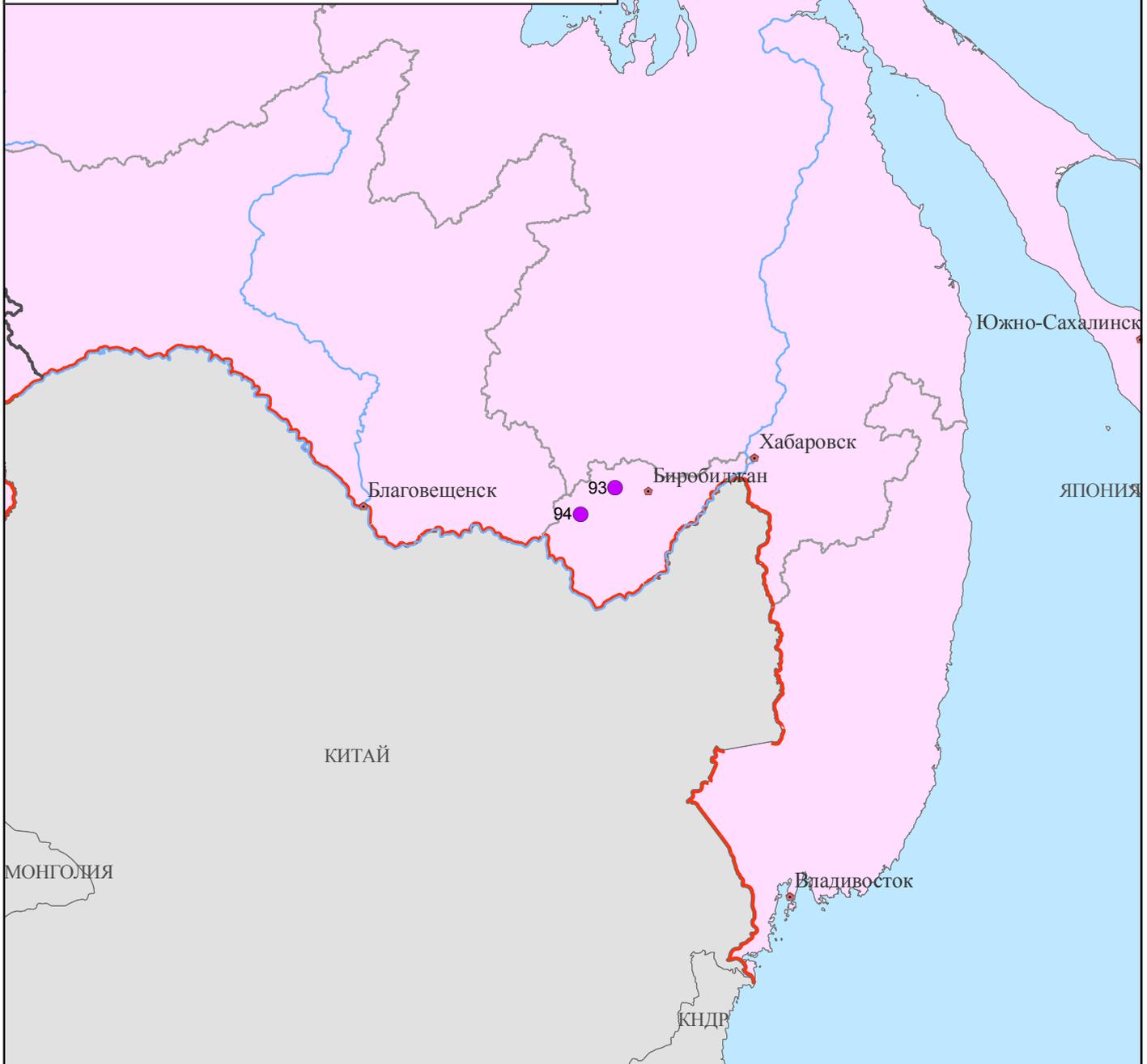
Прочие обозначения

- 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 IV 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)

● Наледообразование

Прочие обозначения

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