

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ»

ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ НЕДР

И РЕГИОНАЛЬНЫХ РАБОТ

ИНФОРМАЦИОННАЯ СВОДКА

О ПРОЯВЛЕНИЯХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

на территории Российской Федерации за IV квартал 2018 г.

Москва, 2019

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ"
ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ НЕДР И РЕГИОНАЛЬНЫХ РАБОТ

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СВОДКА О
ПРОЯВЛЕНИЯХ ЭКЗОГЕННЫХ
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА
ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗА IV КВАРТАЛ 2018 г.**

Зам. генерального директора
ФГБУ "Гидроспецгеология" - директор
Центра ГМСН и региональных работ

С. В. Спектор

Начальник отдела мониторинга ЭГП
Центра ГМСН и региональных работ

А. А. Вожик

Москва, 2019



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Региональные особенности развития опасных экзогенных геологических процессов.....	4
1.1. Северо-Западный федеральный округ.....	4
1.2. Центральный федеральный округ.....	4
1.3. Южный федеральный округ.....	6
1.4. Северо-Кавказский федеральный округ.....	8
1.5. Приволжский федеральный округ.....	9
1.6. Уральский федеральный округ.....	12
1.7. Сибирский федеральный округ.....	13
1.8. Дальневосточный федеральный округ.....	14
2. Характеристика отдельных проявлений ЭГП, сопровождавшихся воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты.....	17
2.1. Южный федеральный округ.....	17
2.2. Северо-Кавказский федеральный округ.....	20
2.3. Приволжский федеральный округ.....	21
2.4. Уральский федеральный округ.....	22
2.5. Сибирский федеральный округ.....	23
2.6. Дальневосточный федеральный округ.....	25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	27
Приложение 1. Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в IV квартале 2018 г.....	28
Приложение 2. Карты местоположения населенных пунктов и хозяйственных объектов, испытавших воздействия при активизации экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в IV квартале 2018 г.....	79

Сводка подготовлена в отделе мониторинга
экзогенных геологических процессов
Центра ГМСН и региональных работ.
ФГБУ «Гидроспецгеология»

Составители: Шамурзаева Д.А., Королев Е.Ю., Заботкин А.А., Вожик А.А.



ВВЕДЕНИЕ

Обобщение и анализ оперативной информации об активизациях опасных экзогенных геологических процессов (далее – ЭГП) и последствиях их воздействий на населенные пункты и хозяйственные объекты по территории Российской Федерации в IV квартале 2018 г. выполнены Центром государственного мониторинга состояния недр и региональных работ (ФГБУ «Гидроспецгеология») на основании оперативных материалов и информационных сводок, представленных Северо-Западным, Центральным, 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. Северо-Западный федеральный округ

В целом по территории округа активность ЭГП была невысокая, особенно на равнинной территории.

На территории **Республики Коми** в естественных условиях региональным процессом в области криолитозоны является деградация многолетнемерзлых пород (ММП). Кроме того, наблюдается развитие термокарстового процесса.

В 4 квартале 2018 г. на территории республики в пределах Воркутинского геокриологического полигона (Приполярно-тундровая зональная станция МГП, Лек-Воркутский подветренный (в 45 км от г. Воркуты в тундре), Восточно-Воркутский (в районе г. Воркута) и Усинское водохранилище (в зоне влияния Усинского водохранилища)) продолжали развиваться процессы деградации и агградации ММП с сопутствующей активизацией других криогенных ЭГП.

Температура ММП и таликов превышала, за редким исключением, среднемноголетнюю практически повсеместно. Подошва ММП, залегавшая треть века тому назад на глубине 33,4 м, опустилась и, по состоянию на 2018 г., соответствует глубине 41,7 м. Термокарстовые осадки земной поверхности, сопутствующие повышению температуры ММП, прослеживались практически повсеместно на ледово-морской равнине полигона, кроме участков обводненных плоскополигональных торфяников. Фактические значения величины пучения грунтов были ниже аналогичных в 2017 г.

Сведения об активизации опасных ЭГП на территории Ненецкого автономного округа, Архангельской, Вологодской, Калининградской, Ленинградской, Мурманской, Новгородской и Псковской областей, а также по территории г. Санкт-Петербург и территории Республики Карелия в 4 квартале 2018 г. не поступали.

1.2. Центральный федеральный округ

На территории ЦФО наибольший ущерб хозяйственным объектам наносят оползневой и карстово-суффозионные процессы.

Метеорологические показатели (температура воздуха, количество осадков) в 4 квартале 2018 г. были в пределах нормы, поэтому активность опасных ЭГП была, в основном, низкой и отмечалась на локальных участках.

Брянская область. Значительное количество атмосферных осадков, выпавшее в конце 3 квартала и начале 4 квартала, а также отсутствие организованного ливневого стока привело к активизации оползневых процессов в г. Брянске на склонах «Нижний Судок», «Верхний Судок» и в г. Трубчевске, на правобережном склоне долины р. Десна в районе Свято-Троицкого Собора.

Активизация оползневого процесса фиксировалась в виде смещения пород, а также интенсивным осыпанием породы со стенок срыва. Активизация процесса овражной эрозии проявлялась в виде роста промоин и деформаций хозяйственных построек и асфальтного полотна.

В п. Вышков Злынковского района наблюдалась активность карстово-суффозионных процессов.

В целом активность карстово-суффозионных и оползневых процессов в Брянской области в 4 квартале была низкая.

Владимирская область. В 4 квартале температура и осадки не превышали нормы, т.е. не способствовали активизации опасных ЭГП. Незначительная активизация овражной эрозии была зафиксирована на территории г. Суздаль, по ул. Ленина, 117. Активность

оползнегового и карстово-суффозионных процессов в 4 квартале 2018 г. оценивается как низкая.

Воронежская область. В 4 квартале активизации опасных ЭГП на территории области не наблюдалось. Степень активности оползнегового процесса и процесса овражной эрозии в 4 квартале 2018 г. оценивается как низкая.

Ивановская область. В 4 квартале 2018 г. на всех участках наблюдений было зафиксировано отсутствие активизации ЭГП. Проявления карстово-суффозионных процессов на территории области не были обнаружены. Активность оползнегового процесса оценивается, как низкая.

Калужская область. В 4 квартале 2018 г. количество осадков находилось на уровне среднееголетних значений и ниже. Активность оползнегового и карстово-суффозионных процессов оценивается как низкая.

Курская область. Относительно низкое количество атмосферных осадков в 4 квартале 2018 г. не вызвало активизации оползневых процессов. Активность оползнегового и карстово-суффозионных процессов оценивается как низкая.

Липецкая область. Активизация опасных ЭГП фиксировалась в Липецком, Добровском и Данковском районах.

В с. Подгорное Липецкого района была зафиксирована незначительная активность оползнегового процесса. Отмечалось оплывание глинистых грунтов, увеличение раскрытия трещин.

Активность карстово-суффозионных процессов наблюдалась в виде просадок на дне карстово-суффозионных проявлений. В Добровском районе в окрестностях с. Замартынье и с. Екатериновка, а также Данковском районе в окрестностях с. Баловинки и с. Березовка отмечалось увеличение размеров карстово-суффозионных проявлений от 0,5 до 2,3 м (рис.1).



Рис.1. Карстово-суффозионный провал в с. Баловинки, Данковский район, Липецкая область

Активность оползнегового, карстово-суффозионных процессов и процесса овражной эрозии на территории Липецкой области оценивается как низкая.

Г. Москва. Климатические особенности 4 квартала 2018 г. не способствовали значительной активизации опасных ЭГП.

Активность оползнегового процесса наблюдалась на участке «Хорошево-1» (Карамышевская набережная), было зафиксировано образование суффозионного понижения, отмечено увеличение промоин и трещин в стенах церкви и на асфальте.



На ул. Ак. Бакулева д.6, в верхней части склона, в приборочной части образовался циркообразный оползень. Отмечались многочисленные деформации возле подъездов № 8, 9, 10, напротив оползневого участка.

Активность оползневого и карстово-суффозионных процессов на территории г. Москвы оценивается как низкая.

Московская область. В 4 квартале 2018 г. погодные условия в целом не повлияли на активизацию опасных ЭГП. Активность оползневого и карстово-суффозионных процессов оценивается как низкая.

Рязанская область. В с. Исады Спасского района отмечалась незначительная активность оползневого процесса, которая сопровождалась увеличением раскрытия деформационных трещин в стенах церкви «Воскресение Славущего» XVII в. и образованием новых трещин отрыва на теле оползней. Степень активности оползневого процесса на территории области в 4 квартале 2018 г. оценивается как низкая.

Смоленская область. Активность опасных ЭГП была зафиксирована в г. Смоленске в борту оврага «Рачевский-Западный». Активизация была незначительной и сопровождалась углублением промоин, осыпанием грунта, проседанием тела оползня на всем протяжении обнажений. Степень активности оползневого процесса и процесса овражной эрозии в 4 квартале 2018 г. оценивается как низкая.

Тамбовская область. Активное развитие оползневых процессов не наблюдалось. В Кирсановском районе (участок «Кирсановский») отмечались незначительные оползневые смещения в вершине главного уступа оползневого склона и небольшое приращение высоты стенок срыва оползневых масс. Степень активности оползневого процесса в 4 квартале 2018 г. оценивается как низкая.

Тверская область. В 4 квартале 2018 г. новых проявлений опасных ЭГП не выявлено. Степень активности оползневого и карстово-суффозионных процессов оценивается как низкая.

Тульская область. В 4 квартале 2018 г. на обследованных участках (ГО г. Тулы: н.п. Ливенское, Фалдино, Лутовиново, пгт. Плеханово) активизация опасных ЭГП не зафиксирована. Степень активности оползневого и карстово-суффозионных процессов оценивается как низкая.

Ярославская область. В 4 квартале 2018 г. климатические условия привели к незначительной активизации ЭГП (оползневой и обвально-осыпные процессы). Незначительная активность осыпного процесса на склоне наблюдалась в д. Демино Рыбинского района. На остальных участках наблюдений («Шашково», «Песочное», Рыбинский район; «Алтыново», Угличский район) активизация не зафиксирована. Степень активности оползневого и обвально-осыпных процессов на территории Ярославской области в 4 квартале 2018 г. оценивается как низкая.

Климатические особенности 4 квартала не способствовали развитию опасных ЭГП на территории **Белгородской, Костромской и Орловской областей**. Активность оползневого процесса в этих областях была низкой.

1.3. Южный федеральный округ

В пределах Южного федерального округа наблюдения организованы за оползневыми, обвально-осыпными, эоловыми, карстово-суффозионными процессами и процессами подтопления. В 4 квартале 2018 г. на территории округа всего зафиксирован 81 случай активизации ЭГП.

Волгоградская область. В 4 квартале на территории области было выявлено 56 активных проявлений (3 оползневых и 53 обвальных).

На низменности Прикаспия (левый берег Волгоградского вдхр.) было выявлено 20 обвальных проявлений общей протяженностью 16,6 км. Среднее отступление берега



составило 1,2 м. Наибольшие значения зафиксированы в населенных пунктах Рахинка (1,62 м), Степано-Разинская (9,69 м), Быково (3,65 м), Бережновка (1,02 м), а также на береговой полосе между этими населенными пунктами (отступление берега – 1,3-3,27 м).

На Приволжской возвышенности (правый берег Волгоградского вдхр.) было выявлено 23 обвальных проявления общей протяженностью 5,7 км и 1 оползневое проявление. Среднее отступление берега – 0,5 м. Наибольшие значения зафиксированы в населенных пунктах Нижняя Добринка (1,0 м), Нижняя Липовка (2,0 м), Горный Балыклей (2,65 м), Горноводяное (3,8 м), Дубовка (2,2 м).

На Ергенинской возвышенности (левый берег Цимлянского вдхр.) было выявлено 9 обвальных проявлений общей протяженностью 8,7 км и 1 оползневое проявление. Среднее отступление берега – 4,3 м. Наибольшие значения зафиксированы в населенных пунктах Нагавская (6,0 м), Веселый (11,08 м), Нижнеяблочный (1,7 м), Верхнерубежный (4,5 м), Ильмень-Суворовский (9,3 м), Молокановский (5,25 м), Красноярский (2,17 м).

На Доно-Донецкой возвышенной равнине (правый берег Цимлянского вдхр.) было выявлено 2 активных проявления: 1 оползневое и 1 обвальное.

Продолжилось негативное воздействие обвальных и оползневых процессов в с. Нижняя Добринка Камышинского района, с. Горноводяное Дубовского района и х. Веселый Котельниковского района, где в результате обвальных процессов линия берегового уступа подошла практически вплотную к жилым домам.

В **Республике Калмыкия** в результате наблюдений за эоловыми процессами (на 4 участках общей площадью 250,6 км²) было выявлено 11 активных проявлений эоловых процессов. В пределах отдельных песчаных массивов выделяются участки с различной активностью процессов, которые фиксируются в виде отдельных проявлений.

В пределах Комсомольского участка отмечено 4 участка развития эоловых процессов. Наиболее обширным и активным является массив переноса и аккумуляции песка в северной части участка (длина – около 2,6 км, ширина – до 1,4 км).

В восточной части Прикумского участка отмечено расширение ранее выявленных зон перевевания и аккумуляции песков за счет его выдувания вдоль трассы подземного газопровода. Всего в восточной части зафиксировано 3 активных песчаных массива длиной 0,25-4,60 км, шириной 0,08-1,00 км. В зоне воздействия эоловых процессов находятся грунтовая автодорога и ЛЭП вдоль полосы отвода подземного газопровода.

На Южно-Уттинском участке зафиксировано 2 небольших участка развития эоловых процессов, расположенных в центральной и южной части территории, с очагами дефляции, переноса и аккумуляции песка в пределах ранее зафиксированных активных песчаных массивов, приуроченных к южным склонам «бэровских» бугров.

На Пионерском участке активизация эолового процесса отмечалась в его центральной части и выражалась в формировании цепочки перемещающегося с юго-востока – на северо-запад барханного поля на участке протяженностью около 1,1 км и шириной до 0,14 км. В зоне воздействия эолового процесса находятся грунтовая автодорога и ЛЭП.

В **Краснодарском крае** в 4 квартале 2018 г. было выявлено 22 активных проявления опасных ЭГП (17 оползней и 5 обвалов). Под воздействием ЭГП оказались г. Хадыженск и МО город-курорт Сочи, а также автодороги (0,64 км), железные дороги (0,05 км).

Активные проявления опасных ЭГП были выявлены в 6 районах: Апшеронском, Кавказском, Новокубанском, Туапсинском, Успенском и МО город-курорт Сочи. Все выявленные активные проявления приурочены к уступам надпойменных террас р. Кубани. Фактором активизации процессов являлась боковая эрозия р. Кубани, активность которой увеличивается в вершинах излучин.



1.4. Северо-Кавказский федеральный округ

В пределах округа ведутся наблюдения за оползневым, обвально-осыпными процессами и процессами подтопления. В целом по территории округа активность ЭГП в 4 квартале 2018 г. оценивается как низкая, чему способствовало отсутствие аномальных изменений метеофакторов. Исключение составили территория Республики Дагестан, где отмечалась средняя активность оползневого и обвально-осыпных процессов, и территория Кабардино-Балкарской Республики, где зафиксирована средняя активность оползневого процесса.

Активные проявления оползневого процесса были выявлены на территории 5 субъектов: Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край, Чеченская Республика.

Активизация обвально-осыпных процессов была выявлена на территории 4 субъектов округа: Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия – Алания.

Всего в пределах округа в 4 квартале 2018 г. было выявлено 118 активных проявлений ЭГП. Основными факторами активизации ЭГП были гидрометеорологический и техногенный факторы.

В пределах **Республики Дагестан** выявлено 4 активных оползня, активизация оползневого процесса отмечена в Предгорной области (1 проявление) и Среднегорной области (3 активных проявления). В результате активизации оползневых процессов был деформирован и частично разрушен участок полотна автодороги с твердым покрытием (40 м), участок автодороги без покрытия (20 м), деформирован 1 дом с хозяйственными постройками. В целом по территории республики активность оползневого процесса была средняя.

Также в пределах республики было выявлено 3 активных обвально-осыпных проявления в Среднегорной области. В результате активизации обвально-осыпных процессов обвально-осыпными массами было перекрыто полотно автодороги с твердым покрытием общей протяженностью 420 м. Активность обвально-осыпных процессов в целом по территории республики оценивается как средняя.

Основные факторы активизации оползневого и обвально-осыпных процессов – атмосферные осадки и техногенный фактор.

В **Республике Ингушетия** было выявлено 2 активных оползневых проявления общей площадью 440 м^2 , общий объем смещенных масс – 670 м^3 . Все активные проявления зафиксированы в области межгорной северо-юрской депрессии мегантиклинория Большого Кавказа. Активность оползневого процесса в целом по территории республики оценивается как низкая. Основные факторы активизации – атмосферные осадки и техногенный фактор.

Активность обвально-осыпных процессов также была зафиксирована в области межгорной северо-юрской депрессии. Всего было выявлено 4 активных проявления общей площадью 3140 м^2 , общий объем смещенных масс – 4820 м^3 . В целом по территории республики активность обвально-осыпных процессов оценивается как низкая.

В **Кабардино-Балкарской Республике** активизация оползневого процесса отмечалась в пределах мегантиклинория Большого Кавказа: в областях средне-низкогорного рельефа и межгорной северо-юрской депрессии. Всего выявлено 5 активных проявлений. Активность оползневого процесса оценивается как средняя. Факторы активизации гравитационных процессов, в основном, – гидрометеорологические, техногенные, и предположительно, сейсмические.

Активность обвально-осыпных процессов на территории республики была отмечена в области межгорной северо-юрской депрессии: было выявлено 1 активное проявление. Активность обвальных процессов оценивается как низкая. Факторы активизации – гидрометеорологические и техногенные.



В **Республике Северная Осетия – Алания** отмечалась низкая активность обвально-осыпных процессов. Было выявлено 1 активное обвально-осыпное проявление в районе с. Чми на Суаргомском участке, где в октябре прошли локальные дожди. На большей части территории республики в 4 квартале отмечался дефицит осадков при повышенном температурном фоне, что привело к заметному снижению обводнённости грунтов. Сокращение техногенной нагрузки в течение последних лет также способствовало переходу многих проявлений в стадию затухания. Отсутствие аномальных изменений факторов развития ЭГП обеспечило низкую активность ЭГП на всей обследованной территории вплоть до полного отсутствия активных проявлений на участках обследования.

В **Ставропольском крае** в 4 квартале зафиксировано 83 активных оползневых проявления. Активизация большинства проявлений началась после обильных осадков весенне-летнего процессоопасного периода. В целом по территории края активность оползневого процесса оценивается как низкая. Факторы активизации – атмосферные осадки, грунтовые воды, боковая эрозия водотоков, нарушения устойчивости склонов в результате техногенного воздействия.

На территории **Чеченской Республики** в 4 квартале 2018 г. Было выявлено 15 оползневых проявлений. Все проявления зафиксированы в области средне-низкогорного рельефа мегантиклинория Большого Кавказа (подобласть низкогорного структурно-денудационного рельефа). Общая площадь активных оползневых проявлений – 15875 м^2 , общий объем смещенных масс – $14737,5 \text{ м}^3$. Активность оползневого процесса в целом по территории республики оценивается как низкая. Основным фактором активизации ЭГП остается метеорологический в комплексе с техногенной составляющей.

1.5. Приволжский федеральный округ

На территории **Республики Башкортостан** выявлена незначительная активизация опасных ЭГП, которая выразилась в образовании одного провала в г. Уфе, а также в активизации карстово-суффозионных процессов на участке Уфимском (Уфимский кособор). Кроме того, была выявлена небольшая просадка грунта в г. Уфе на участке, примыкающем к водозабору Терегуловский.

В **Кировской области** в г. Кирове потенциально опасным участком является береговой склон р. Вятки. В районе телецентра естественное состояние склона напротив спортивно-развлекательного комплекса «Калинка-Морозовъ» (ул. Урицкого, 29-37) и банка «Хлынов» (ул. Урицкого, 40) нарушено, что может негативно сказаться на его устойчивости и привести к оползневым смещениям различного масштаба (рис.2). Строительные и земляные работы на соседних участках склона могут оказать негативное влияние на его устойчивость и усугубить сложившуюся обстановку. При активизации ЭГП в зону воздействия могут попасть здания и строения по ул. Урицкого, в том числе вышка телецентра г. Кирова.

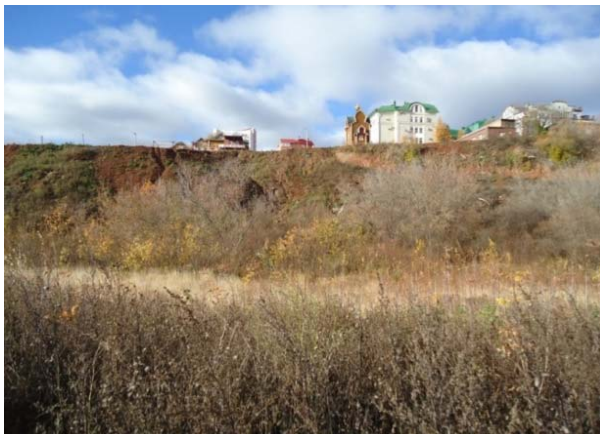


Рис. 2. Участок склона р. Вятка в районе телецентра г. Кирова, Кировская область

На участке берегового склона р. Вятка у мемориала «Вечный огонь» в г. Кирове, напротив смотровой площадки, отмечалось развитие промоин, вершины которых выходят на бровку склона, к фундаменту смотровой площадки.

В сл. Санниковы г. Кирова участок склона имеет статус геологического памятника природы «Филейское геологическое обнажение». Нарушение целостности берегоукрепительных сооружений и наличие в основании склона насыпных грунтов по трассе коллектора в период высокого паводка могут спровоцировать активизацию береговой эрозии, что, в свою очередь, может привести к образованию на склоне крупного оползня. При активизации ЭГП в потенциально опасной зоне могут оказаться объекты, расположенные в прибровочной части склона (садовые дома, ЛЭП).

В пределах Раздерихинского оврага в г. Кирове отмечался активный рост промоин.

При обследовании оврага Засора в исторической части г. Кирова также отмечался рост промоины, расстояние от вершины которой до пешеходной дорожки составляет 3 м. Также на соседнем участке отмечены 3 новые активно растущие промоины, заполненные бытовым мусором.

Причиной активизации овражной эрозии является неорганизованный отвод талых и ливневых вод по поверхности насыпных грунтов в овраге Засора. Активизировавшийся процесс овражной эрозии может негативно сказаться на устойчивости насыпных грунтов в овраге и привести к оползневым деформациям. В зону воздействия ЭГП могут попасть автодорога по ул. Ленина, остановка общественного транспорта «Трифонов монастырь».

Активизация оползневого и обвально-осыпных процессов продолжалась на береговом склоне р. Вятки в г. Вятские Поляны, береговом склоне р. Лала в пгт. Лальск Лузского района, участке берегового склона р. Кама в с. Лойно Верхнекамского района.

В **Самарской области**, в г. Октябрьске, в оползневой зоне находятся два дома по ул. Кутузова и газопровод высокого давления. За май-октябрь 2018 г. средняя активность сохранилась в южной части оползня и выражалась в обрушении и осыпании бровки надоползневого уступа. Кроме этого, в нижней части оползня продолжали образовываться новые трещины (рис. 3). В северной части активность оползня была низкая, за исключением участка бровки в районе газопровода, где отступление составило 0,3 м за 5 месяцев, где активность была средней.



Рис. 3. Трещины в южной части оползня, г. Октябрьск, Самарская область (01.10.2018)

В **Нижегородской области** активизация оползневого процесса отмечалась на участках в рп. Васильсурск Воротынского района и на Окском склоне в черте г. Нижнего Новгорода. Активизация была связана с сезонными факторами (переувлажнение грунтов в результате выпадения атмосферных осадков) и выражалась в поверхностных оползневых смещениях (мощность смещенных пород – 0,2-0,8 м). Активизации наблюдались в границах старых оползней, новых оползней не зафиксировано. Активность процесса была средней для этого сезона, без ущерба землям и хозяйственным объектам.

В **Пензенской области** в октябре в пределах карстового поля в юго-восточной части г. Сердобска, между жилой застройкой и районной электростанцией на участке «Лысая Гора», было выявлено 2 новых провала и активизация 2 старых (рис. 4, 5).



Рис.4. Провал под опорами ЛЭП, г. Сердобск, Пензенская область



Рис. 5. Старый провал (2015 г.), в границах которого отмечена активность карстового процесса, г. Сердобск, Пензенская область

Оползневые процессы в пределах области развивались в г. Сердобске по правому высокому склону долины р. Сердоба (участок «Овраг Южный – ул. М. Набережная») и по бортам крупного оврага «Южный».

В **Пермском крае** в пределах Вятско-Камского месторождения калийных солей к настоящему моменту затоплено 2 калийных рудника в г. Березники (БКПРУ-1 и БКРУ-3), с ноября 2014 г. еще 1 рудник в г. Соликамске (СКРУ-2) находится в процессе затопления. На территории над рудниками продолжалось развитие процессов проседания земной

поверхности. В пределах поверхности над горными выработками рудника СКРУ-2 (г. Соликамск) выявлен участок потенциально возможного образования новой воронки. Обеспечен запрет доступа людей на участок потенциально возможного образования воронки.

В Саратовской области зафиксирована активизация оползня «Придорожный» на въезде в г. Хвалынский на правом борту оврага. На асфальтовом покрытии дороги наблюдались деформации, ниже автодороги на склоне четко прослеживались трещины закола, которые простираются почти по всему склону, на склоне выделяются три оползневых цирка (высота стенки срыва – 0,5-1,0 м). При дальнейшем развитии оползня возможно разрушение автодороги на участке протяженностью до 200 м.

1.6. Уральский федеральный округ

В Свердловской области на территории г. Краснотурьинска в пос. Медная Шахта, ТЭЦ-поселке, пос. Медный Рудник зафиксировано подтопление подвалов и погребов в частных домах, заболачивание огородов, деформации фасадов и фундаментов жилых зданий. Развитие подтопления связывают с подъемом уровня грунтовых вод после прекращения шахтного водоотлива закрытой и затопленной шахты «Капитальная».

В Тюменской области развитие оползневых процессов отмечалось на Тюменском (рис. 6), Тобольском (рис. 7), Гусевском и Луговском участках. В целом активность ЭГП на территории Тюменской области была средней.



Рис. 6. Тело оползня (Тюменский участок),
Тюменская область



Рис. 7. Тело оползня (Тобольский участок),
Тюменская область

Ханты-Мансийский автономный округ. В 4 квартале 2018 г. в г. Ханты-Мансийске зафиксирован свежий обвал на склоне у базы УВД (рис. 8), отмечалось развитие ЭГП в районе ул. Сутормина.



Рис. 8. Обвал склона у бывшей базы УВД, г. Ханты-Мансийск, ХМАО (октябрь 2018 г.)

Челябинская область. На участке в 3 км западнее г. Катав-Ивановск, по автодороге на с. Карауловка, у подножия восточного склона г. Песчаная 25 сентября произошла активизация оползневого процесса. Общая протяженность оползневого участка составила 760 м.

В г. Копейске заполнение разреза Копейский подземными водами вызвало активизацию комплекса гравитационных процессов по его бортам (оползней, осыпей, обрушения), что создает угрозу промышленным зданиям и сооружениям АО «Копемаш». Прогнозируется дальнейшее развитие процесса оползнеобразования.

На территории **Курганской области** и **Ямало-Ненецкого автономного округа** активизации ЭГП не отмечались.

1.7. Сибирский федеральный округ

В 4 квартале 2018 г. на территории Сибирского федерального округа наблюдалось повсеместное сезонное снижение активности ЭГП. Процессы подтопления отмечены в Новосибирской области, Республике Хакасия, Красноярском крае. Проявления гравитационно-эрозионных процессов и процессов овражной эрозии были отмечены в Республике Бурятия, Республике Хакасия и в Омской области. Зафиксированные в этот период отдельные проявления ЭГП характеризовались, в основном, невысокой активностью. В целом, по округу в 4 квартале 2018 г. было зафиксировано 13 случаев локальной активизации ЭГП, в результате которой было выявлено негативное воздействие ЭГП на существующую инфраструктуру в 11 населенных пунктах округа.

Республика Хакасия. Вблизи с. Московского Усть-Абаканского района отмечалось развитие гравитационно-эрозионных процессов.

В д. Смирновка Алтайского района зафиксировано подтопление домов грунтовыми водами.

Красноярский край. На территории г. Минусинск в 4 квартале 2018 г. более 2 месяцев действовал режим повышенной готовности, связанный с интенсивным подтоплением старой части города, в районе Цыганских болот. Площадь подтопления превысила 1 км². Уровень грунтовых вод (ул. Октябрьская, 163) достиг поверхности земли (на 15.10.2018 г.).

Новосибирская область. Процессы подтопления с учётом преобладающей глубины залегания уровней в 4 квартале 2018 г. (менее 1 м) наблюдались до 01.11-04.12.2018 г. в Коченёво, Мошково, Чистоозёрном, Купино, Татарске, Барабинске, Чулыме.

Омская область. В Омском районе области в результате развития гравитационно-

эрозионных процессов был разрушен участок грунтовой дороги Мельничное – Лузино.

На территории **Республики Алтай, Республики Тыва, Алтайского и Забайкальского краев, Иркутской, Кемеровской и Томской областей** проявлений опасных ЭГП, угрожавших населенным пунктам и хозяйственным объектам не зафиксировано.

1.8. Дальневосточный федеральный округ

Геодинамическая обстановка на территории Дальневосточного федерального округа в 4 квартале 2018 г. характеризовалась низкой и средней активностью, на уровне среднегодовых значений. Это было обусловлено благоприятной метеорологической обстановкой и отсутствием сейсмической активности, а также относительно слабым штормовым волнением.

В **Приморском крае** в 4 квартале 2018 г. наблюдались локальные активизации оползневых и осыпных процессов.

Активизация оползневых процессов зафиксирована в южных районах края: Надеждинский район и Уссурийский городской округ. Оползни были приурочены, преимущественно к склонам южной и юго-западной, реже восточной, экспозиции (уклон – до 36°), сложенных глинистыми и суглинистыми четвертичными отложениями.

Активизация оползневого процесса была отмечена на участке «Уссурийский». В результате оползания грунтовые массы заполнили придорожный кювет и перекрыли участок полотна автодороги Хабаровск – Владивосток (рис. 9). Активизация оползневого процесса также наблюдалась на участке «Раздольное 2» (оползни активно развивались) (рис. 10), на придорожном склоне на участке 677,7 км автодороги Хабаровск – Владивосток (рис. 11).

Процесс активизации осыпного процесса был зафиксирован на участке «Шумный» на участке 244 км автодороги Осиновка – Р. Пристань в виде осыпания крупного катакластического материала в придорожный кювет с высыпанием на дорожное полотно и перекрытием одной полосы движения на участке длиной 130 м (рис. 12).

На остальной территории Приморского края отмечалась низкая активность ЭГП. Основными факторами, влияющими на активность ЭГП, являются атмосферные осадки, относительно повышенная температура воздуха, литологический состав горных пород, а также техногенный фактор (строительство придорожных откосов без учета естественного угла падения, подрезание склонов в процессе эксплуатации автодорог).



Рис. 9. Участок активизации оползневого процесса на автодороге Хабаровск – Владивосток, Приморский край (13.11.2018)



Рис. 10. Участок активизации оползневого процесса на пункте наблюдения «Раздольное 2», Приморский край (13.11.2018)



Рис. 11. Участок активизации оползневого процесса на 677, 7 км автодороги Хабаровск – Владивосток, Приморский край (13.11.2018)



Рис. 12. Участок активизации осыпного процесса на 244 км автодороги Осиновка – Р. Пристань, Приморский край (14.11.2018)

В **Хабаровском крае** в 4 квартале 2018 г. количество выпавших атмосферных осадков и температура воздуха были на уровне среднееголетних значений. Выявлены случаи активизации ЭГП (осыпных и обвальных процессов, плоскостной эрозии) на придорожных склонах автодорог Хабаровск – Бикин и Лидога – Ванино (рис. 13-18).



Рис. 13. Промоины на придорожном склоне, 117 км автодороги Хабаровск – Бикин, Хабаровский край



Рис. 14. Обвальные отложения на придорожном склоне, 81 км автодороги Лидога – Ванино, Хабаровский край



Рис. 15. Осыпные отложения на придорожном склоне, 146 км автодороги Хабаровск – Бикин, Хабаровский край



Рис. 16. Осыпной природородный склон, 67 км автодороги Лидога – Ванино, Хабаровский край



Рис. 17. Обвальные отложения на придорожном склоне, 90 км автодороги Лидога – Ванино, Хабаровский край



Рис. 18. Обвальные отложения на придорожном склоне, 136 км автодороги Лидога – Ванино, Хабаровский край

На территории **Сахалинской области** активность оползневого процесса была низкой. Активность гравитационно-абразионных процессов в пределах Макаровской площади была ниже среднего уровня.

В **Магаданской области** активность ЭГП не превышала средних значений.

На территории **Камчатского края, Чукотского автономного округа, Республики Саха (Якутия), Амурской области и Еврейской автономной области** активизации ЭГП не наблюдалось, активность процессов была низкой.

В целом, активность ЭГП на территории Дальневосточного округа в 4 квартале 2018 г. не превышала средних значений.

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

2.1. Южный федеральный округ

Волгоградская область. Высокая активность оползневой процесса наблюдалась на правом берегу Волгоградского водохранилища. Оползневой склон берегового уступа водохранилища протяженностью 120 м расположен в южной части дачного поселка Винновка. Уступ, в верхней части вертикальный, имеет высоту 16 м, сложен песками, в основании опоковидными песчаниками. пляж, шириной 1-3 м, развит на отдельных участках. Вдоль бровки уступа, в полосе до 1,5 м, развиты трещины отрыва шириной до 5-10 см и протяженностью 3-7 м. Под уступом находятся остатки старых оползневых блоков объемом до 50-70 м³ с отдельными деревьями. Активность зафиксирована в верхней части головного уступа, вдоль которой происходят обвалы и оползневые смещения откалывающихся блоков пород. Отступление берега составило 3,7 м (2017 г. – 2,4 м). Дачные участки находятся в 5-10 м от обрыва (рис. 19).



Рис. 19. Обвально-оползневой берег Волгоградского водохранилища у п. Винновка, Волгоградская область

Очень высокая активность оползневой процесса зафиксирована на левом берегу Цимлянского водохранилища. Проявление протяженностью 350 м расположено вдоль берегового уступа, южнее х. Ильмень-Суворовский. Прибрежная часть подверглась интенсивному размыву с образованием многочисленных заливчиков, вдающихся в берег на 5-15 м. Уступ имеет высоту 2 м, вертикальный, с волноприбойными нишами, сложен коричневыми глинами и суглинками, бровка уступа сильно эродирована. Отступление берега составило 9,3 м (рис. 20).

В 2,0 км западней ст. Нагавской также отмечалось активное развитие оползневой процесса. Оползень протяженностью 1850 м расположен вдоль берегового уступа. Уступ имеет высоту более 25 м, в верхней части вертикальный, сложен желтовато-коричневыми суглинками, в нижней, наклонной, части – песками. Нижняя часть уступа осложнена старыми, частично задернованными, обвально-оползневыми отложениями и имеет уклон 20-60° (рис. 21). Бровка головного уступа сильно эродирована, с трещинами отрыва (от 1-5 до 10-15 см) протяженностью до 5-8 м, развитыми в полосе шириной до 1 м. На пляже отмечались свежие, отдельные обвально-осыпные образования объемом до 10-30 м³. Отступление берега на участке составило 2,9 м.



Рис. 20. Участок берегового уступа южнее х. Ильмень-Суворовский, Волгоградская область



Рис. 21. Оползень западнее ст. Нагавской, Волгоградская область

На правом берегу Цимлянского водохранилища, напротив южной окраины с. Нижний Чир, произошла активизация оползня протяженностью 110 м и длиной по смещению 25 м. Оползень расположен в нижней части оползневого склона. Уклон земной поверхности в пределах оползня составляет 20-25 до 30°. Мощность оползневых масс – 4-9 м. Оползень имеет 2-3 основные ступени, осложненные ступенями более высоких порядков. Высота языковой части составляет 5-9 м, высота стенок головного уступа – 1-4 м. Вдоль стенки головного уступа и более мелких ступеней фиксировались свежие трещины отрыва с вертикальной амплитудой смещений 0,1-0,3 м (рис. 22). Величина горизонтальных смещений составила 0,55 м.



Рис. 22. Участок активизации оползневого процесса у с. Нижний Чир, Волгоградская область

Краснодарский край. В результате продолжительных ливневых осадков, прошедших 23-24 октября на территории Апшеронского, Туапсинского районов и г. Сочи был введен режим чрезвычайной ситуации вследствие сложившейся неблагоприятной метеорологической обстановки и затопления территории. На территориях, подвергшихся затоплению в октябре 2018 г., был зафиксирован ряд проявлений оползневых и обвальных процессов, активизация которых произошла по берегам р. Пшиш и рек Черноморского бассейна на участке от г. Туапсе до г. Сочи. Практически во всех выявленных случаях активизация ЭГП сопровождалась воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты (автодороги, железнодорожные пути и автомобильные мосты).

На правом борту р. Пшиш интенсивная боковая эрозия вызвала активизацию оползней. Оползневые смещения подверглись аллювиальные гравийно-галечниковые отложения, перекрытые суглинистыми грунтами, плоскость скольжения – кровля коренных глин (цоколь террасы). Глубина эрозионно-оползневого размыва – 1,5-8 м.

На реках юго-восточной части Черноморского побережья значительно поднялся уровень воды, что спровоцировало увеличение активности боковой эрозии и, как следствие, вызвало активизацию оползневых процессов вдоль берегов рек в Туапсинском районе и МО г. Сочи (рис. 23-25).



Рис.23. Участок активизации эрозионно-оползневых процессов вдоль правобережного уступа р. Индюшонок, Туапсинский район, Краснодарский край

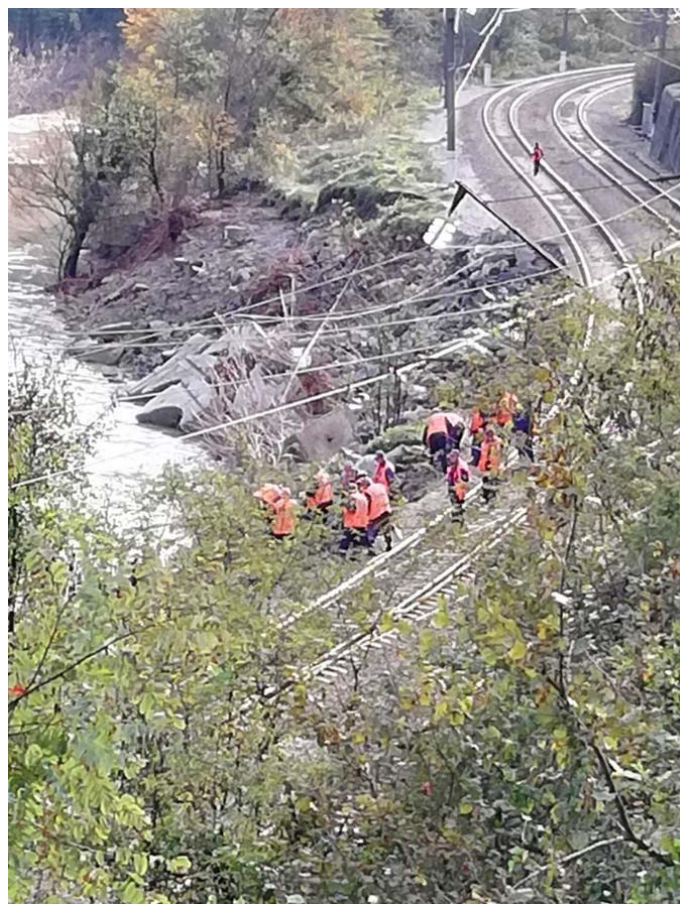


Рис.24. Участок активизации эрозионно-оползневых процессов вдоль правобережного уступа р. Туапсе, Туапсинский район, Краснодарский край

24 декабря 2018 г. в районе с. Навагинское в верховом откосе железной дороги Белореченская – Гойтх произошли оползневые смещения грунта с перекрытием полотна железной дороги, в результате чего сошли с рельсов два вагона электрички. Оползень объемом около 1000 м³ (рис. 26). Основным фактором активизации оползня являются атмосферные осадки.



Рис.25. Участок активизации эрозионно-обвальных процессов на автодороге п. Макопсе – а. Наджиги вдоль правобережного уступа р. Макопсе, Лазаревский район МО г. Сочи, Краснодарский край



Рис. 26. Поверхность скольжения оползня на склоне юго-восточной экспозиции в 400 м к северо-востоку от с. Навагинское, Апшеронский район, Краснодарский край

2.2. Северо-Кавказский федеральный округ

Республика Дагестан. Активизация оползневого процесса, при которой было зафиксировано наиболее крупное оползневое проявление, была отмечена в пст. Арада-Чугли Левашинского района (рис. 27). Оползнем было деформировано 1 домостроение (наблюдались деформационные трещины в стенах, перекося рамы окон и дверного проема), оползневыми массами было перекрыто полотно автодороги без покрытия на участке протяженностью 20 м. Позднее оползневые массы были расчищены. Параметры проявления: ширина – 150 м, длина – 100 м, высота стенки отрыва – 6,0 м, площадь активизации – 0,015 км², объем – 90,0 тыс.м³.



Рис.27. Активный оползень в пст. Арада-Чугли, Левашинский район, Республика Дагестан



На участке автодороги Гуниб – Цуриб, в 3 км северо-западнее с. Кулла, в результате активизации обвального процесса обвально-осыпными массами было перекрыто полотно автодороги с твердым покрытием на участке длиной 200 м (рис.28).

Перекрытый участок автодороги был расчищен. Размеры активного обвального участка составляют: длина – 200 м, ширина – 2,5 м, площадь – 500 м². Основными факторами активизации процессов являются гидрометеорологический и техногенный.



Рис. 28. Опасный обвально-осыпной склон в верховом откосе автодороги Гуниб – Цуриб в 3,0 км северо-западнее с. Кулла, Гунибский район, Республика Дагестан

Ставропольский край. На Усть-Невинском участке был выявлен активный оползень на северном и западном склонах г. Рицы (Воровсколеские высоты области Ставропольской возвышенности). Оползневые смещения высокой интенсивности прослеживались от головы оползня до середины языковой части. Параметры активного участка: 750×200 м, площадь активизации – 140 тыс.м². Наблюдались масштабные оползневые деформации склона г. Рицы, существует угроза разрушения памятника «Поклонный крест» и уничтожения лесных насаждений (рис.29).



Рис. 29. Головная часть оползня № 26-1110-0006-96 (461), Усть-Невинский участок, Ставропольский край

2.3. Приволжский федеральный округ

В Республике Башкортостан в мкр. «Нижегородка» Ленинского района г. Уфа, в частном секторе по ул. Болотной напротив жилого одноэтажного дома № 7, 19 ноября образовался провал.

Провал имел чашеобразную форму, размерами в плане 10,5×9,1 м. Глубина по западному борту – 2,2 м со смещением центра к западному борту. По всему контуру

провала в 2-2,3 м от его бровок были четко зафиксированы трещины закола шириной 2-3 см, с учетом которых общие размеры провала составляют $14,4 \times 12,5$ м (рис.30).

Район образования провала относится к территории развития сульфатного перекрытого типа карста, связанного с гипсами иренской свиты (горизонта) кунгурского яруса нижней перми. Кровля гипсов находится на глубине ~25 м, выше которой залегают аллювиальные плейстоценовые образования, представленные суглинками и песчано-галечниковыми отложениями.

На месте образования провала в 1982 г. уже фиксировалось образование аналогичного провала также на проезжей части дороги, напротив дома № 9 по ул. Болотной. Кроме того, северо-западнее провала 2018 г. в 2016 г. был зафиксирован новый небольшой провал, который был засыпан строительным мусором.



Рис.30. Карстово-суффозионный провал по ул. Болотная, д.7 в г. Уфе, Республика Башкортостан

Возможно, активизации карстового процесса и образованию провала способствовали утечки из водонесущих коммуникаций. Вероятно, данный провал около д. № 7 по ул. Болотной является природным образованием карстово-суффозионного генезиса. Пострадавших не было, провал был ликвидирован силами коммунальных служб.

Второй провал был выявлен на высокой пойме р. Уфа, на правом ее берегу, в 0,09 км южнее станции 1 подъема Терегуловского водозабора, в 0,03 км от уреза воды. Провал имел цилиндрическую форму, диаметр – 1,5 м, глубина – 0,95 м. Образование провала связано с сульфатным перекрытым типом карста и его развитием в гипсах иренской свиты (горизонта) кунгурского яруса нижней перми, залегающих под карбонатными соликамскими породами. Причиной активизации являются, вероятно, гидрологические факторы.

2.4. Уральский федеральный округ

Челябинская область. Сейсмические толчки, произошедшие 5 сентября с эпицентром вблизи с. Орловка Катав-Ивановского района, послужили триггером активизации 25 сентября оползневой процесса на участке в 3 км западнее г. Катав-Ивановск, по автодороге на с. Карауловка, у подножия восточного склона г. Песчаная. Общая протяженность оползневой участка, составила 760 м. По механизму смещения исследуемый оползень относится к оползням-потокам (рис. 31-33).



Рис. 31. Участок отрыва оползня-потока в районе г. Песчаная, Челябинская область (04.10.2018)



Рис. 32. Зона транзита: ложбина, заполненная грунтами текуче-пластичной консистенции, Челябинская область



Рис. 33. Зона аккумуляции оползневых отложений, Челябинская область

Следует предположить, что помимо сейсмической активности, образованию оползневого процесса способствовал комплекс факторов: значительное количество осадков в летний период 2018 г. (по данным метеостанции Катав-Ивановск, в июне-июле осадков выпало на 150% выше нормы, в результате чего грунты зоны аэрации были насыщены водой); рассматриваемый участок расположен в зоне контакта известняков и мергелей Катавской свиты (Pt_{2kt}) с алевролитами, песчаниками, глинистыми сланцами Инзерской свиты (Pt_{2in}) позднепротерозойского возраста, в гидрогеологическом отношении это – зона повышенной водообильности, с разгрузкой подземных вод в виде мочажин и родников. При тектонических подвижках зоны контактов и разломов наиболее подвержены воздействию.

2.5. Сибирский федеральный округ

Республика Хакасия. 20 октября 2018 г. вблизи с. Московского (2 км) Усть-Абаканского района в результате развития гравитационно-эрозионных процессов была разрушена дамба на водохранилище на р. Биджа (рис. 34). Развитию негативных процессов способствовали ремонтные работы, проводившиеся с целью укрепления дамбы. В результате разрушения дамбы вода из водохранилища затопила 5 домов, разрушила

мост, связывающий между собой несколько улиц села.



Рис. 34. Разрушенная дамба в с. Московское, Республика Хакасия
(данные из открытых источников)

Красноярский край. На территории г. Минусинск в 4 квартале 2018 г. более 2 месяцев действовал режим повышенной готовности, связанный с интенсивным подтоплением старой части города, в районе Цыганских болот (рис. 35).

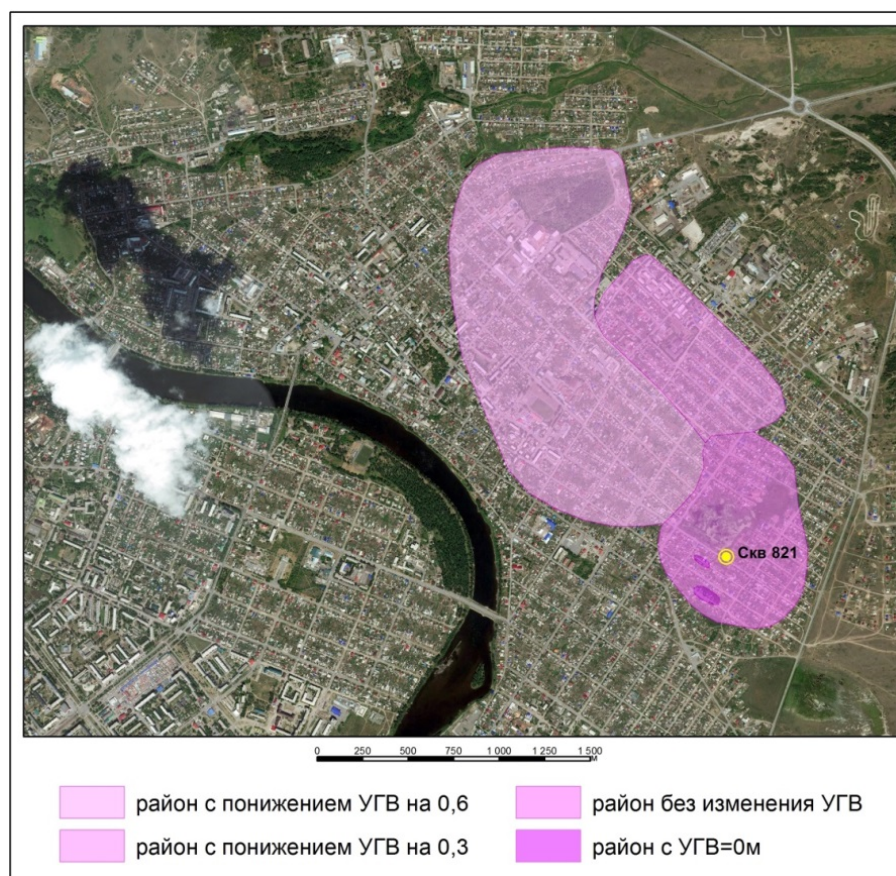


Рис. 35. Схема активности процессов подтопления в районе Цыганских болот, г. Минусинск, Красноярский край (по состоянию на 25.12.2018 г.)

В зону подтопления попали улицы Спартака, Невского, Молодежная, Автомобильная, Красноярская, Майская, Октябрьская, Мира, Пушкина, Колеватова, Сотниченко. Площадь подтопления превысила 1 км². Уровень грунтовых вод на ул. Октябрьская, 163 (в законсервированной скважине ГОНС №821) достиг поверхности земли (на 15.10.2018 г.). В связи с этим на участке подтопления проводилась откачка грунтовых вод насосной станцией, расположенной по ул. Октябрьской.

К концу октября было зафиксировано понижение уровня в районе Цыганских болот на 6 см, по ул. Автомобильная и Спартака – на 35 см. Постепенно вода уходила с улиц Майская, Невского, Молодежная, Колеватова, Красноярская, Солнечная, Пугачева.

В конце ноября (и по настоящее время) снижение уровня грунтовых вод до 60 см наблюдалось в границах улиц Октябрьской – Большевистской – Штабной – Пушкина, а также в мкр. Солнечный и в районе старого кладбища. До 30 см уровень грунтовых вод упал в районе улиц Манской, Спартака, Красноярской. Практически не наблюдалось изменений уровня грунтовых вод в границах улиц Манской, Енисейской, Алтайской, Колеватова. Критическая (уровень грунтовых вод – около 0 м) ситуация остается на участках домов №№ 2, 2а, 27 по ул. Колеватова, №№ 1, 5, 6 по ул. Енисейская.

2.6. Дальневосточный федеральный округ

Хабаровский край. В горной местности Верхнебуреинского района на расстоянии около 90 км на северо-восток от Бурейской ГЭС, на левом берегу р. Бурей, в период с 8 по 14 декабря фиксировалась активизация обвально-осыпных процессов (рис. 36). Объем сместившихся обвально-осыпных масс предположительно составляет около 1,2-1,5 млн. м³.



Рис. 36. Участок активизации обвального процесса, Верхнебуреинский район, Хабаровский край (ГУ МЧС России по Хабаровскому краю)

Горные породы сместились в русло р. Бурей, проломили лед и перекрыли каменной плотиной русло р. Бурей на всю ее ширину. Каменная плотина протягивается поперек русла р. Бурей примерно на 300 м. Ее ширина неодинакова и в среднем составляет около 100-120 м. Наиболее низкая отметка плотины находится вблизи левого берега реки, высота ее составляет около 10-12 м. Вероятно, здесь была наибольшая глубина затопленного русла реки. Далее к правому берегу высота плотины существенно увеличивается над уровнем воды, по состоянию на 25.12.2018 она составила ~35-45 м.

В геологическом отношении левый склон р. Бурей на участке активизации обвально-осыпных процессов сложен трещиноватыми доломитами с включениями отдельных более прочных монолитных блоков размером в несколько метров. Сверху скальные породы перекрыты маломощными коллювиальными обломочными отложениями.



В период с 01.12.2018 по 24.12.2018 сейсмических событий, способных повлиять на активизацию обвально-осыпных процессов не фиксировалось. Основными факторами активизации обвально-осыпных процессов предположительно являются метеорологические (пригрузка склона снежными массами, «расклинивающий» эффект при замерзании воды в трещинах скальных горных пород, вызванном понижением температуры воздуха). Следует отметить, что указанный склон р. Буря до активизации обвально-осыпных процессов находился в потенциально неустойчивом состоянии.

Образовавшаяся плотина может привести к подъему воды в верхней части водохранилища (выше каменной плотины) до высоты 25-30 м во время весеннего половодья при снежной зиме и быстром таянии снега (слабо выраженного на р. Буря) и особенно во время высоких летних паводков, что может подтопить расположенные выше по реке территории, в том числе в районе п. Чекунда. Кроме того, весной каменная плотина станет препятствием для движения льда в основную часть водохранилища, что может создать ледяной затор с соответствующим подъемом уровней воды. В настоящее время Бурейская ГЭС функционирует в штатном режиме.



Заключение

На территории Российской Федерации службой мониторинга состояния недр в IV квартале 2018 г. зафиксировано активное развитие, преимущественно, гравитационных процессов.

Всего выявлено 278 случаев активизации ЭГП, из них: 118 произошло на территории Северо-Кавказского федерального округа, 81 – Южного, 23 – Приволжского, 21 – Центрального, 14 – Дальневосточного, 12 – Сибирского, 9 – Уральского федерального округа (Приложение 1, 2).

По частоте проявлений на первом месте стоит оползневой процесс (152), на втором – обвальный, осыпной и обвально-осыпные процессы (76), на третьем – процесс подтопления (11) и эоловые процессы (11). Кроме того, отмечались случаи активизации карстового и карстово-суффозионных процессов (10), овражной эрозии (8), а также отдельные случаи активизации комплексов гравитационных и эрозионных процессов (6), процессов техногенного оседания поверхности над шахтными полями (2), единичные случаи активизации процессов плоскостной эрозии и пучения.

**Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации
в IV квартале 2018 г.**

№ на карте	Район, населенный пункт (адресная привязка события)	Период активизации ЭГП		Активизировавшиеся ЭГП	Характеристика события, прогноз развития ЭГП, рекомендации по уменьшению негативных последствий ЭГП	Примечание
		начало	окончание			
1	2	3	4	5	6	7
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Брянская область						
1	г. Брянск, Советский район, овраг Нижний Судок, вблизи Брянского областного ДДЮТ им. Ю.А. Гагарина	00.10.18	00.10.18	Оп	В г. Брянске, вблизи Брянского областного ДДЮТ имени Ю.А. Гагарина (овраг Нижний Судок, Советский район), было зафиксировано увеличение длины оползня на 25 м. Размеры оползня: максимальная длина – около 30 м, ширина – 2-10 м, мощность – 0,7 м. Площадь проявления – 250-300 м². Развитие оползневого процесса нанесло ущерб землям на площади около 300 м², относящимся к особо охраняемым природным территориям. Дальнейшее развитие процесса может привести к деформациям в частном секторе, дачных участков, расположенных в подошве склона, а также парку «Звездный», пешеходным и автодорогам, расположенным вблизи бровки склона (на дамбе). Мероприятия по укреплению бровки и склона оврага проводятся с использованием насыпного грунта и строительного мусора. Рекомендации по уменьшению негативных последствий: организация ливневого стока.	
2	г. Брянск, Советский район овраг Нижний Судок, центральная часть правого склона	00.10.18	00.10.18	Эо	В г. Брянске, в средней части борта оврага Нижний Судок, было отмечено увеличение длины старой промоины на 9 м, ширины на 1 м. Размеры промоины: длина – 26 м, ширина – 0,6-4 м. Рядом зафиксирована новая промоина шириной 0,5-5,5 м. Развитие процесса нанесло ущерб на площади до 68 м² земель, относящихся к особо охраняемым природным территориям. Дальнейшее развитие овражной эрозии может привести к деформациям подъездной бетонной дороги, жилых домов частного сектора, дачных участков, расположенных на бровке склона, а также пешеходным и автодорогам, расположенным вблизи бровки склона. Мероприятия инженерной защиты не проводятся. Рекомендации по уменьшению негативных последствий: засыпка промоин грунтом, организация ливневого стока.	
3	г. Брянск, Советский район, овраг Нижний Судок, северо-западная часть правого склона	00.10.18	00.10.18	Эо	В г. Брянске, в северо-западной части правого борта оврага Нижний Судок, было отмечено увеличение длины промоины на 3 м, ширина на 1,3 м, глубина увеличилась на 0,8 м. Размеры промоины: длина – 16 м, ширина – до 2,8 м, глубина – 1,8 м. Развитие овражной эрозии нанесло ущерб землям на площади 44,8 м², относящимся к особо охраняемым природным территориям. Дальнейшее развитие процесса может привести к деформациям моста, пешеходных и автодорог вблизи бровки склона. Мероприятия инженерной защиты не проводятся. Рекомендации по	

1	2	3	4	5	6	7
					уменьшению негативных последствий: засыпка привозным грунтом, организация ливневого стока.	
4	г. Брянск, Советский район, овраг Верхний Судок, ул. Октябрьская, д. 79	00.10.18	00.10.18	Оп	В г. Брянске, в овраге Верхний Судок (ул. Октябрьская, д. 79), было зафиксировано образование нового оползня. Ширина стенки срыва – около 5 м, протяжённость по направлению смещения пород – около 2 м, мощность оползня – до 1 м. У одного из гаражей наблюдалось обнажение фундамента. Дальнейшее развитие процесса может привести к обрушению гаража вниз по склону. Развитие процесса привело к потере 10 м² земель, относящихся к особо охраняемым природным территориям. Мероприятия по укреплению бровки и склона оврага не проводятся. Рекомендации по уменьшению негативных последствий: укрепление бровки и склона оврага привозным грунтом, организация ливневого стока.	
5	г. Брянск, Советский район, овраг Верхний Судок, центральная часть правого склона	00.10.18	00.10.18	Эо	В г. Брянск в центральной части правого борта оврага Верхний Судок было отмечено увеличение длины старой промоины на 16 м, ширины на 1,2 м. Размеры промоины: длина – около 27 м, ширина – до 4,2 м, глубина – 1 м. В 4-5 м ниже по склону зафиксирована новая промоина размерами 1,5×1 м. Развитие процесса привело к потере около 50 м² земель, относящихся к особо охраняемым природным территориям. Дальнейшее развитие овражной эрозии может привести к разрушению асфальтного покрытия на всем протяжении от бровки до подошвы склона, а также к деформации автодороги на бровке правого борта оврага. Мероприятия по укреплению бровки и склона оврага не проводятся. Рекомендации по уменьшению негативных последствий: укрепление бровки и склона оврага привозным грунтом, организация ливневого стока.	
6	Трубчевский район, г. Трубчевск, памятник арх-ры XVI в. Свято-Троицкий Собор, центр. часть правобереж. склона долины р. Десна	00.10.18	00.10.18	Оп	В г. Трубчевск, на правом склоне долины р. Десна, вблизи Свято-Троицкого Собора зафиксировано интенсивное осыпание левого крутого борта оползня на площади 20 м². Правый борт более пологий, завален деревьями. Мероприятия по укреплению бровки и склона не проводятся. Рекомендации по уменьшению негативных последствий: укрепление склона, организация ливневого стока, устройство набережной.	
7	Злынковский район, п. Вышков, ул. Щорса, д. 27	00.10.18	00.10.18	КС	В п. Вышков Злынковского района на ул. Щорса, д. 27, было зафиксировано проседание площадью 5 м². Состав горных пород, затронутых процессом – четвертичные моренные суглинки и супеси с прослоями песка, палеогеновые алевритистые пески с прослоями глин и песчаников. Мероприятия по защите от карстово-суффозионных процессов не проводятся.	
Владимирская область						
8	г. Суздаль, ул. Ленина, 117	00.10.18	00.10.18	Эо	В г. Суздаль по ул. Ленина, 117 был отмечен рост вершины оврага. Забор провис, асфальт деформирован трещинами (раскрытие трещин – 3-4 см), грунты	

1	2	3	4	5	6	7
					оплывают. Причиной активизации являются утечки и сток дождевой и технической воды с улиц к вершине оврага. На участке частично выполнена противозрозийная защита.	
Липецкая область						
9	Липецкий район, с. Подгорное, ул. Октябрьская, у д. №26	00.10.18	00.10.18	Оп	В с. Подгорное Липецкого района на ул. Октябрьская, д. 26 отмечалось увеличение мощности оплывины, длина которой составила до 10 м, смещение по склону – на 0,3-0,4 м. Также отмечено образование новой трещины на доме №26, с шириной раскрытия 0,5 см. Необходимы укрепление склонов ниже застройки, организация поверхностного стока, устройство централизованной канализации.	
10	Добровский район, у с. Замартынье	00.10.18	00.10.18	КС	В Добровском районе, в 3,5-4 км на юго-запад от с. Замартынье, отмечалась активизация карстово-суффозионных процессов на 3 из 5 проявлениях в пределах карстового поля. Данные проявления характеризуются увеличением размеров новых воронок, смещение диаметров которых варьировалось от 0,1 до 0,6 м.	
11	Добровский район, в 3 км западнее с. Замартынье	00.10.18	00.10.18	КС	В Добровском районе, в 3 км на запад от с. Замартынье, отмечалось увеличение размеров воронок на 0,5-1,5 м в диаметре, а также по глубине. Кроме, того, было отмечено образование новой воронки диаметром 1,5 м, глубиной 0,5 м. Состав затронутых активизацией пород в основном – суглинки, известняки. Карстово-суффозионные процессы на данном участке тесно связаны с процессом овражной эрозии.	
12	Добровский район, ур. Озерки, в 2,5 км на северо-восток от с. Михайловка, в 2,6 км на запад от с. Екатериновка	00.10.18	00.10.18	КС	В Добровском районе, в 2,6 км западнее с. Екатериновка, отмечалось углубление 7 карстовых воронок на 0,5-0,8 м, а также увеличение их диаметров на 0,3-0,5 м. Состав пород, затронутых процессами – суглинки, известняки. Парагенетическая связь отмечена с процессом овражной эрозии.	
13	Добровский район, ур. Озерки, в 1,1 км западнее с. Екатериновка	00.10.18	00.10.18	Эо	В Добровском районе, в 1,1 км западнее с. Екатериновка, была зафиксирована активизация овражной эрозии, сопровождавшаяся увеличением ширины оврага на 2 м и оползанием его стенок. Состав пород, затронутых активизацией – суглинки.	
14	Добровский район, у с. Екатериновка, Большие Хомяки, Волчье.	00.10.18	00.10.18	КС	В Добровском районе у с. Екатериновка, Большие Хомяки, Волчье отмечалась активизация карстово-суффозионных процессов на 2 из 6 проявлениях, сопровождающаяся увеличением размеров (расширение на 1,5-2 м, углубление на 0,2-0,3 м). Состав затронутых процессом пород – суглинки. Выявлена парагенетическая связь с овражной эрозией.	
15	Данковский район, в 1,5 км западнее с. Березовка	00.10.18	00.10.18	КС	В Данковском районе, в 1,5 км западнее с. Березовка, выявлена активизация карстово-суффозионных процессов в пределах 2 воронок, сопровождавшаяся увеличением размеров проявлений на 0,5-1,2 м в диаметре, углублением на 0,2-0,3 м. Состав затронутых пород – песчано-глинистые грунты.	

1	2	3	4	5	6	7
16	Данковский район, с. Баловники	00.10.18	00.10.18	КС	В Данковском районе, в с. Баловники, отмечалась активизация карстово-суффозионных процессов, сопровождавшаяся увеличением глубины проявления на 0,5 м и диаметра на 0,3-1,5 м. Состав горных пород, затронутых процессами – в основном суглинки.	
Г. Москва						
17	г. Москва, расположен на левом берегу р. Москвы, между Хорошевским и Карамышевским	00.10.18	00.10.18	Оп	В г. Москве, по левому берегу р. Москвы в районе Карамышевской набережной, зафиксирована активизация оползневой процесса. Отмечено образование суффозионного понижения площадью 5,6 м ² в техногенных грунтах за церковью Троицы Живоначальной, трещины в стене церкви и на асфальте. Также фиксировалось увеличение промоин на 2-10 см в ширину. Факторы активизации – атмосферные осадки и техногенное воздействие (пригрузка и подрезка склона), речная эрозия. Состав пород, затронутых проявлением – пески, супеси, суглинки, глины.	
18	г. Москва, ЮЗАО, ул. Академика Бакулева, д.6	00.10.18	00.10.18	Оп	В г. Москве на ул. Академика Бакулева, 6 была зафиксирована активизация оползневой процесса. В верхней части склона, в прибровочной части, образовался циркообразный оползень длиной 9 м, шириной 2,4 м. Отмечалось оплывание грунта на площади 22 м ² , вследствие чего разрушался бордюр за автостоянкой, асфальт, наклонен забор в прибровочной части склона на участке длиной 28 м, фиксировалось образование многочисленных трещин у подъездов № 8,9,10. Возле подъезда № 8 – деформация крыльца, нижняя ступень просела, разрушается отмостка. Возле подъезда № 10, на месте сливного стока, просело асфальтовое покрытие вместе со сливным люком. Состав пород, затронутых проявлением – суглинки. Основными факторами активизации являются: атмосферные осадки, техногенное воздействие (парковка для машин у бровки склона).	
Рязанская область						
19	Спасский район, с. Исады, церковь XVII "Воскресенье Славущего"	00.10.18	00.10.18	Оп	В с. Исады Спасского района наблюдалось развитие оползневой процесса. Вблизи церкви XVII в. «Воскресенье Славущего» отмечена трещина отрыва протяженностью 55 м, с шириной раскрытия до 0,2 м. Были зафиксированы деформации в стенах церкви и разрушение ступенек. Зафиксировано увеличение раскрытия деформационных трещин в стенах церкви и образование новых трещин отрыва на теле оползней.	
20	Спасский район, с. Исады, ул. Прокопия Ляпунова	00.10.18	00.10.18	Оп	В с. Исады, на земельном участке у дома № 135 по ул. Прокопия Ляпунова, произошло увеличение раскрытия трещин отрыва оползня и общее понижение рельефа. Длина трещин – более 60 м, раскрытие – до 0,2 м. Состав пород, затронутых проявлением – темно-серые меловые глины, аллювиальные пески и покровные суглинки. Существует парагенетическая связь с суффозионным процессом.	
Смоленская область						

1	2	3	4	5	6	7
21	г. Смоленск ул. Энгельса, Исаковского	00.10.18	00.10.18	Оп, Эо	В г. Смоленске, на правом борту оврага вдоль ул. Исаковского обнаружена новая промоина на насыпном грунте глубиной 0,7-1,5 м, шириной 0,5-2,0 м. В средней и нижней части промоины по бортам наблюдались оплывины длиной 0,5-1,8 м. Выявлено осыпание насыпного грунта в борту оврага на протяжении около 15-25 м, а также образование мелких промоин глубиной 0,1-0,3 м. Состав горных пород, затронутых проявлением, – супеси и суглинки. Парагенетическая связь с процессом овражной эрозии. Мероприятия инженерной защиты не проводятся.	
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Волгоградская область						
22	Среднеахтубинский район, с. Верхнепогромное	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа протяженностью 1700 м, расположенное напротив с. Верхнепогромное. Площадь активизации – 6800 м ² . Отступление берега на активном интервале составило 0,63 м.	
23	Среднеахтубинский район, с. Рахинка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, расположенное напротив с. Рахинка. Протяженность проявления – 2,2 км. Под уступом, на протяжении всего интервала, ряд обвально-осыпных образований объемом до 3-5 м ³ , а также малообъемные (до 5 м ³) оползания и оплывины. Площадь активизации – 13200 м ² . Отступление берега колебалось от 0,1 до 2,65 м, со средним значением – 1,62 м. Край села расположен в 130-200 м от берега.	
24	Среднеахтубинский район, в 1,6 км к северу от с. Рахинка.	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0,72 км, расположено в 1,6 км к северу от с. Рахинка. Под уступом развиты свежие обвальные образования объемом от 1-5 до 10-15 м ³ . Активность высокая. Отступление берега составило 2,17 м. Площадь активизации – 720 м ² .	
25	Быковский район, с. Новоникольское	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа протяженностью 0,78 км расположено напротив северной половины с. Новоникольское. Площадь активизации – 11700 м ² . Отступление берега составило 0,9 м. Край села удален на 200-500 м от берега.	
26	Быковский район, в 2 км южнее с. Новоникольское	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа протяженностью 0,54 км расположено в 2 км южнее с. Новоникольское. Отступление берега составило 0,51 м. Площадь активизации – 4320 м ² .	
27	Быковский район, п. Приморск	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 1,06 км, расположено напротив средней части села. Отступление берега составило – 0,32 м. Активизация на площади – 6360 м ² . Край села удален на 130-250 м.	
28	Быковский район, ст. Степано-Разинская	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0,68 км, расположено напротив села. Вдоль обрыва фиксируются свежие малообъемные обвальные образования (до 10 м ³). Величина глыб достигает 0,8×1,5 м. Активность процессов очень высокая на всем участке. Среднее отступление берега составило 9,69 м. Площадь активизации – 5440 м ² . Ближайшие к уступу деревянные дома находятся в 25-100 м.	

1	2	3	4	5	6	7
29	Быковский район, В 2 км к северу от ст. Степано-Разинская	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0,4 км, расположено в 2 км к северу от ст. Степано-Разинская. Вдоль уступа фиксируются свежие обвальные образования объемом от 1-5 до 10-50 м ³ . Активность процессов средняя. Отступление берега составило 0.93 м. Площадь активизации – 2400 м ² .	
30	Быковский район, с. Нижний Балыклей	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0,7 км, расположено напротив села. Вдоль обрыва фиксируются свежие обвальные образования объемом 1-5 м ³ . Активность процессов высокая. Среднее отступление берега составило 1.83 м. Площадь активизации – 5600 м ² .	
31	Быковский район, в 1 км к югу от с. Верхний Балыклей	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0,35 км, расположено в 1 км к югу от с. Верхний Балыклей. Вдоль обрыва фиксируются свежие обвальные образования объемом от 1-5 до 30 м ³ . Активность процессов высокая. Отступление берега составило 2.23 м. Площадь активизации – 2800 м ² .	
32	Быковский район, п. Молодежный	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью – 0,72 км, расположено напротив села. Вдоль обрыва фиксируются свежие обвальные образования объемом 1-5 м ³ . Активность процессов средняя. Отступление берега составило 0.59 м. Площадь активизации – 2880 м ² . Расстояние до кладбища – 50-60 м.	
33	Быковский район, р.ц. Быково	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 2.4 км, расположено напротив южной половины села. Имеются следы свежих обвалов объемом до 10 м ³ , но основная их часть размыта. Активность процессов высокая. Среднее отступление берега составило 2.63 м. Площадь активизации – 19200 м ² .	
34	Быковский район, с. Кислово	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0,6 км, расположено напротив южной части села. Имеются следы свежих обвалов объемом 1-3 м ³ . Активность процесса средняя. Отступление берега составило 0.4 м. Площадь активизации – 3000 м ² .	
35	Быковский район, в 7.4 км к северу от п. Молодежный	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0,53 км, расположено в 7,4 км к северу от п. Молодежный. Активность процесса высокая. Отступление берега составило 1.3 м. Площадь активизации – 1590 м ² .	
36	Николаевский район, с. Солодушино	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 1.65 км, расположено напротив села. Под уступом небольшие свежие свалы и оползания (до 1 м ³). Большая их часть размыта водой. Активность процесса средняя. Отступление берега составило 0.58 м. Площадь активизации – 11550 м ² .	
37	Николаевский район, с. Очкуровка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0.17 км, расположено напротив северной окраины села. Активность процесса средняя. Отступление берега составило 0.5 м. Площадь активизации – 1190 м ² . Край села находится в 300-600 м от берега.	
38	Николаевский район,	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0.3 км, расположено напротив восточной части села. Обвальные образования	

1	2	3	4	5	6	7
	с. Бережновка				представлены частыми обвалами объемом по 1-3 м ³ . Активность процессов высокая. Отступление берега составило 1,02 м. Площадь активизации – 600 м ² . Край села находится в 300 м от берега.	
39	Николаевский район, в 2.1 км к С-В от с. Бережновка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 1.7 км, расположено в 2.1 км к С-В от с. Бережновка. Обвальные образования представлены частыми обвалами объемом по 3-10 м ³ . Активность процессов высокая. Отступление берега составило от 1,6 до 3,77 м. Площадь активизации – 8500 м ² .	
40	Николаевский район, п. Рыбный	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0.9 км, расположено в 2.7 км к С-В от п. Рыбный. Обвальные образования представлены обрушениями (1-5 м ³) следующими через 3-20 м. Активность высокая. Отступление берега составило 3,27 м. Площадь активизации – 8100 м ² .	
41	Николаевский район, с. Политотдельское	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0.7 км, расположено в 2.6 км к северо-западу от с. Политотдельское. Активность высокая. Отступление берега составило 1.4 м. Площадь активизации – 1190 м ² .	
42	Камышинский район, с. Нижняя Добринка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0.9 км, расположено напротив северной половины с. Нижняя Добринка. Под уступом обвалы глин объемом 1-10 м ³ . Основная их масса размыта. Активность процессов высокая. Идет дальнейшее сокращение территории домовладения (ул. Ленина 7). Существует угроза разрушения жилого дома. Активность высокая. Отступление берега составило 1-1,5 м. Площадь активизации – 5400 м ² .	
43	Камышинский район, с. Дубовка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0,2 км, расположено на мысу, между двумя заливами. Под уступом следы небольших обрушений и осыпаний. Активность процессов средняя. Отступление берега составило 0,18 м. Площадь активизации – 1200 м ² .	
44	Камышинский район, с. Нижняя Липовка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0,27 км, расположено вдоль берегового уступа водохранилища, к юго-востоку от с. Нижняя Липовка. На склоне уступа имеются трещины закола и оплывшие участки. Отступление берега в южной части проявления, где отмечена наиболее высокая активность обвальных процессов, составило 2,0 м. Здесь, в непосредственной близости от берега, ведется строительство частного дома, а вдоль уступа берег пригружен кирпичом и бетонными конструкциями. Активность процессов высокая. Отступление берега составило 2,0 м. Площадь активизации – 2160 м ² .	
45	Камышинский район, с. Антиповка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0,15 км, расположено вдоль берегового уступа водохранилища, напротив южной окраины села. Отступление берега составило 0.25 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 1350 м ² .	
46	Дубовский район,	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0,66 км, расположено вдоль	

1	2	3	4	5	6	7
	с. Горный Балыклей				берегового уступа водохранилища, напротив средней части села. Под уступом отдельные свежие обвалы песка объемом до 10-20 м ³ . Большая часть этих образований размыта. Отступление берега составило 2,65 м. Активность процессов высокая. Площадь активизации – 5280 м ² . Жилые и хозяйственные строения находятся на расстоянии более 100 м.	
47	Дубовский район, с. Горный Балыклей	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0,38 км, расположено вдоль берегового уступа водохранилища, напротив средней части села. Под уступом, на протяжении всего интервала, видны небольшие свежие свалы глин. Большая часть этих образований размыта. Отступление берега составило 0.5 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 2660 м ² . Край села находится в 70 м.	
48	Дубовский район, с. Горный Балыклей	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0,32 км, расположено вдоль берегового уступа водохранилища, напротив южного окончания села. Под уступом обвально-осыпные образования, местами свежего облика. Большая часть этих образований размыта. Отступление берега составило 2.2 м. Активность процессов высокая. Площадь активизации – 1280 м ² .	
49	Дубовский район, с. Горный Балыклей	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0,6 км, расположено вдоль берегового уступа водохранилища, напротив северной окраины села. Под уступом небольшие обвально-осыпные образования, местами свежего облика. Большая часть этих образований размыта. Отступление берега составило от 0,45 до 1,35 м. Активность процессов высокая. Площадь активизации – 8700 м ² .	
50	Дубовский район, ст. Суводская	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0,08 км, расположено вдоль берегового уступа водохранилища, напротив северной части села. В основании уступа редкие обвалы до 1 м ³ . Большая часть этих образований размыта. Отступление берега составило 0.75 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 720 м ² .	
51	Дубовский район, с. Горная Пролейка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0.1 км, расположено вдоль берегового уступа водохранилища, напротив северной части села. На склоне уступа видны следы обрушений и отдельные глыбы пород. Отступление берега составило 0.74 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 2200 м ² .	
52	Дубовский район, с. Горноводяное	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0.2 км, расположено вдоль берегового уступа водохранилища, напротив северной части села. Все обвальные образования полностью размыты. Отступление берега составило 3.8 м. Активность процессов высокая. Площадь активизации – 2400 м ² . Кромка берега проходит по территории ряда частных домовладений вблизи жилых домов.	
53	Дубовский район, с. Горноводяное	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0.13 км, расположено вдоль берегового уступа водохранилища, напротив средней части села. Отступление берега составило 0.2 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации 1170 м ² . Расстояние до жилых домов – 40 м.	

1	2	3	4	5	6	7
54	Дубовский район, с. Горноводяное	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0.13 км, расположено вдоль берегового уступа водохранилища, напротив средней части села. Отступление берега происходит небольшими обрушениями (до 1 м ³) и составило 0,18 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 3120 м ² . Расстояние до частных домовладений – 10-20 м.	
55	Дубовский район, с. Песковатка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 80 м, расположено вдоль уступа залива высотой 7-9 м, напротив западной части села. Отступление берега составило 0,7 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 640 м ² . Расстояние до частных домовладений – 80 м.	
56	Дубовский район, с. Песковатка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 60 м, расположено вдоль уступа водохранилища, напротив восточной окраины села. Отступление берега составило 0,36 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 1080 м ² . Расстояние до частных домовладений – 20 м.	
57	Дубовский район, г. Дубовка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0.18 км, расположено вдоль берегового уступа Волгоградского водохранилища, напротив южной окраины г. Дубовка. Под уступом видны небольшие (до 1 м ³) обвалы глин и песка. Отступление берега составило 0,3 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 1800 м ² .	
58	Дубовский район, г. Дубовка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0.19 км, расположено вдоль берегового уступа Волгоградского водохранилища, южнее залива р. Дубовка. Обвальные образования полностью размыты и под уступом видны только последние накопления. Отступление берега составило 2.2 м. Активность процессов высокая. Площадь активизации – 285 м ² . Расстояние до жилых домов – 45 м.	
59	Дубовский район, с. Пичуга	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0.26 км, расположено вдоль берегового уступа Волгоградского водохранилища, напротив средней части села. Отступление берега фиксируется по замерам и составило 0,35 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 1560 м ² . Жилые дома расположены в 80-200 м от берега. Существует угроза для столбов ЛЭП и трансформатора, находящихся в непосредственной близости (7-10 м) от уступа.	
60	Дубовский район, с. Пичуга	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0.16 км, расположено вдоль берегового уступа Волгоградского водохранилища, напротив южного окончания села. Отступление берега составило 0,2 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 2080 м ² . Жилые дома расположены в 80-100 м от берега.	
61	Городищенский район, с. Винновка	00.04.18	00.11.18	Оп	Оползневой склон берегового уступа Волгоградского водохранилища, высотой 14-16 м, протяженностью 120 м, расположен в южной части дачного поселка Винновка. Активна верхняя часть головного уступа, вдоль которой происходят обвалы и оползания откалывающихся блоков пород. Отступление берега составило 3.7 м. Активность процессов высокая. Площадь активизации 1920 м ² .	

1	2	3	4	5	6	7
					Дачные участки находятся в 5-10 м от обрыва.	
62	Дубовский район, в 0.7 км южнее ст. Суводской	00.04.18	00.11.18	Об	Обрывистый склон берегового уступа, высотой 22 м, сложен песками, песчаниками, опоками и конгломератами палеогена, активен на протяжении 100 м. Отступление берега составило 0,26 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 2200 м ² .	
63	Дубовский район, в 3.6 км восточнее с. Екатериновка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0,25 км, приурочено к береговому уступу Волгоградского водохранилища, высотой 23 м, сложенному песками с горизонтами обломочных опок. Отступление берега фиксируется по замерам и составило 0,23 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 5750 м ² .	
64	Камышинский район, в 0.5 км южнее с. Нижняя Добринка	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0.14 км, приурочено к береговому уступу Волгоградского водохранилища, высотой 25 м, сложенному песками, опоками, конгломератами. Отступление берега фиксируется по замерам и составило 0,5 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 3500 м ² .	
65	Дубовский район, в 0.6 км к СВ от с. Горный Балыклей	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление, протяженностью 0.18 км, приурочено к береговому уступу Волгоградского водохранилища, высотой 12 м, сложенному песками и опоками палеогена. Отступление берега фиксируется по замерам и составило 0,4 м. Активность процессов средняя. Площадь активизации – 2160 м ² .	
66	Котельниковский район, ст. Нагавская	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление приурочено к береговому уступу Цимлянского водохранилища напротив ст. Нагавской. Высота уступа, сложенного глинами и суглинками, от 1 до 5 м. Активность процессов высокая. Площадь активизации – 5808 м ² . Отступление берега составило от 0.8 до 6,0 м (среднее 3.8 м). Край станицы находится в 100-350 м от берега.	
67	Котельниковский район, х. Нижнеблочный	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление приурочено к береговому уступу Цимлянского водохранилища напротив х. Нижнеблочный. Высота уступа, сложенного глинами и суглинками, от 2.5 до 6 м. Активность процессов высокая. Площадь активизации – 4800 м ² . Отступление берега составило от 0.3 до 1.7 м (среднее 0.93 м). Край хутора находится в 25-150 м от берега.	
68	Котельниковский район, х. Веселый	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление приурочено к береговому уступу Цимлянского водохранилища напротив х. Веселый. Высота уступа, сложенного глинами и суглинками, от 0.8 до 12 м. Активность процессов высокая. Площадь активизации 9780 м ² . Отступление берега составило от 3.65 до 11.08 м (среднее 8.41 м). Край хутора находится в 25-150 м от берега.	
69	Калачевский район, п. Волгодонской	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0,45 км, расположено напротив п. Волгодонской. Активность процессов средняя. Отступление берега составило 0.45 м. Площадь активизации 360 м ² .	
70	Калачевский район, х. Колпачки	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0,07 км, расположено на южной окраине х. Колпачки. Активность процессов средняя. Отступление берега составило 0.25 м. Площадь активизации – 420 м ² .	

1	2	3	4	5	6	7
71	Октябрьский район, х. Молокановский	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 1.35 км, расположено напротив х. Молокановский. Активность процессов высокая. Отступление берега составило 5.25 м. Площадь активизации – 1950 м ² .	
72	Октябрьский район, х. Верхнерубежный	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 1.0 км, расположено напротив х. Верхнерубежный. Активность процессов высокая. Отступление берега составило 4.51 м. Площадь активизации – 4000 м ² .	
73	Котельниковский район, х. Красноярский	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0.9 км, расположено напротив х. Красноярский. Активность процессов высокая. Отступление берега составило 2.17 м. Площадь активизации – 3150 м ² .	
74	Котельниковский район, в 2.3 км западнее ст. Нагавской	00.04.18	00.11.18	Оп	Оползневое проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 1.85 км, расположено в 2.3 км западнее ст. Нагавской. Активной была стенка головного уступа. Отступление его бровки составило 2,92 м. Активность процессов высокая. Площадь активизации – 46250 м ² .	
75	Октябрьский район, в 0.5 км к югу от х. Ильмень-Суворовский	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0.35 км, расположено в 0.5 км к югу от х. Ильмень-Суворовский. Активность процессов высокая. Отступление берега составило 9.3 м. Площадь активизации – 700 м ² .	
76	Сувоикинский район, с. Нижний Чир	00.04.18	00.11.18	Оп	Оползневое проявление расположено вдоль берегового уступа, напротив южной окраины села Нижний Чир. Оползень, протяженностью вдоль берега 110 м и длиной по падению 20-30 м, имеет от 1 до 3-х оползневых ступеней. Высота стенок срыва от 0.5-1 до 2-4 м. Оползневые массы в верхней части представлены суглинками, а ниже – песками с обломками опок. Мощность оползня 2-4 м, в языковой части она увеличивается до 6-8 м. Оползень активен. Вдоль стенки головного уступа образованы трещины отрыва с оползаниями. По замерам на наблюдательном створе, годовое продвижение оползня составило 0.55 м. Площадь активизации – 2750 м ² .	
77	Сувоикинский район, ст. Суворовская	00.04.18	00.11.18	Об	Обвальное проявление вдоль берегового уступа, протяженностью 0.27 км, расположено напротив западной части ст. Суворовской. Активность процессов средняя. Отступление берега составило 0.34 м. Площадь активизации – 3780 м ² .	
Республика Калмыкия						
78	Черноземельский район, в 0,3 км севернее п. Цува	00.00.18	Не завершилась	Эа	Прирост в северо-западном направлении барханного поля за счет выдувания песков его в юго-восточной части на участке с общей длиной до 1 км и шириной до 0,25 км, с развитием барханов высотой до 2-2,5 м и с четкой ветровой рябью на склонах.	
79	Черноземельский район, в 7,1 км севернее п. Цува	00.00.18	Не завершилась	Эа	Выдувание песка в юго-восточной части массива с образованием останцов высотой до 1,5 м и аккумуляцией в северо-западной части с образованием небольших барханов, высотой до 0,5-0,7 м, с ветровой рябью на склонах. Ширина барханного поля до 90 м, длина – до 580 м.	

1	2	3	4	5	6	7
80	Черноземельский район, в 5,7 км севернее п. Цува	00.00.18	Не завершилась	Эа	Выдувание песка в юго-восточной части массива и аккумуляцией в северо-западной части с образованием барханов, высотой до 3,5-4 м, с ветровой рябью на склонах. Ширина барханного поля до 1,4 км, длина – до 2,6 км. В результате развития процесса засыпано около 1,4 км грунтовой автодороги.	
81	Черноземельский район, в 4,73 км севернее п. Цува	00.00.18	Не завершилась	Эа	Выдувание песка в юго-восточной части массива и аккумуляцией в северо-западной части с образованием барханов, высотой до 1,5-2 м, с ветровой рябью на склонах. Ширина барханного поля до 170 м, длина – до 1,5 км. В результате развития процесса засыпано около 60 м грунтовой автодороги.	
82	Черноземельский район, в 15 км юго-восточнее п. Чанта	00.00.18	Не завершилась	Эа	Прирост в северо-западном направлении барханного поля за счет выдувания песков его в юго-восточной части на участке с общей длиной до 285 м и шириной до 140 м, с развитием барханов высотой до 4 м и с четкой ветровой рябью на склонах.	
83	Черноземельский район, в 5,8 км юго-восточнее п. Чанта	00.00.18	Не завершилась	Эа	Развитие обширного барханного поля за счет выдувания песка в его юго-восточной части и вдоль подземной магистрали газопровода с последующей аккумуляцией в северо-западной части. Высота барханов до 2-2,5 м с четкой рябью на склонах. В результате развития процесса засыпано около 1,5 км грунтовой а/д и опор ЛЭП.	
84	Черноземельский район, в 5,6 км юго-восточнее п. Чанта	00.00.18	Не завершилась	Эа	Развитие барханного поля за счет выдувания песка вдоль подземной магистрали газопровода и с последующей его аккумуляцией. Высота барханов до 2 м с четкой рябью на склонах. В результате развития процесса засыпано около 250 м грунтовой автодороги и опор ЛЭП.	
85	Черноземельский район, в 4,8 км юго-восточнее п. Чанта	00.00.18	Не завершилась	Эа	Процесс дефляции и аккумуляции песков на обширном участке длиной до 4,6 км и шириной до 0,68 км. Котловины выдувания глубиной до 0,5 м. Площадь местами частично задернована.	
86	Яшкульский район, в 30 км восточнее п. Утта	00.00.18	Не завершилась	Эа	Формирование цепочки перемещающихся с юго-востока на северо-запад барханных полей. Высота барханов от 0,5 до 3 м с четкой ветровой рябью на склонах. Общая длина поля до 730 м, ширина – до 160 м.	
87	Яшкульский район, в 30 км восточнее п. Утта	00.00.18	Не завершилась	Эа	Формирование цепочки перемещающихся с юго-востока на северо-запад барханных полей. Высота барханов до 1,2 м с четкой ветровой рябью на склонах. Общая длина поля до 310 м, ширина – до 70 м.	
88	Яшкульский район, в 1,3 км северо-западнее п. Молодежный	00.00.18	Не завершилась	Эа	Формирование цепочки перемещающихся с юго-востока на северо-запад барханных полей. Высота барханов от до 2 м с четкой ветровой рябью на склонах. Общая длина поля до 1,1 км, ширина – до 140 м. В результате развития процесса засыпано около 0,98 км грунтовой а/д и опор ЛЭП.	
Краснодарский край						
89	Апшеронский район, ст. Кабардинская	24.10.18	00.00.18	Оп	Активизация оползневых процессов вдоль правого берега р. Пшиш. Фактор активизации – боковая эрозия реки.	

1	2	3	4	5	6	7
90	Апшеронский район, г. Хадзыженск	24.10.18	00.00.18	Оп	Оползневая активизация в границах населенного пункта вдоль правого берега р. Пшиш на протяжении 150 м. Глубина размыва колеблется от 1,5 до 8 м, максимальная – у дома №36. Расстояние от бровки уступа до жилого дома – 12 м.	
91	Кавказский район, ст. Кавказская	00.03.18	00.00.18	Оп	Активный блоковый оползень вдоль подошвы уступа правого берега р. Кубань, шириной 260 м, длиной 80 м. Активизацией охвачено около 30% оползня.	
92	МО город-курорт Сочи, в 2 км к СВ от п. Макопсе, а/д с. Макопсе-а. Наджиги	24.10.18	00.00.18	Об	Активизация обвальных процессов вдоль правого берега р. Макопсе, фактор активизация боковая эрозия реки. Полностью разрушено полотно автодороги на протяжении 130 м.	
93	МО город-курорт Сочи, в 1,5 км к СВ от п. Макопсе, а/д с. Макопсе-а. Наджиги	24.10.18	00.00.18	Об	Активизация обвальных процессов вдоль правого берега р. Макопсе, фактор активизация боковая эрозия реки. Полностью разрушено полотно автодороги на протяжении 200 м.	
94	МО город-курорт Сочи, а.Хаджико, а/д с.Аше – а.Лыготх	24.10.18	00.00.18	Об	Левый борт р. Аше. Участок разрушения автодороги на протяжении 130 м, разрушено до половины ширины автодороги.	
95	МО город-курорт Сочи, а.Хаджико, а/д с.Аше – а.Лыготх	24.10.18	00.00.18	Об	Правый борт р. Аше. Активный обвально-осыпной очаг в нижней части склона шириной 40 м, длиной 60 м.	
96	МО город-курорт Сочи, в 450м к ЮВ от с.Татьяновка, а/д с. Лазаревское – а. Тхагапш	24.10.18	00.00.18	Оп	В низовом откосе автодороги массовые оползневые процессы, фактор активизации селевый вынос по левому притоку р. Псезуапсе – балке Яблонского. Разрушена половина ширины полотна автодороги на протяжении 70 м.	
97	МО город-курорт Сочи, с. Казачий Брод	24.10.18	00.00.18	Оп	Активизация оползневых процессов по бортам руслового вреза. В головной части оползневого участка отседание грунта под полотном автодороги на протяжении 10 м на глубину до 1,5 м.	
98	Туапсинский район, западная окраина с. Навагинское, а/д г. Хадзыженск-г. Туапсе	24.10.18	00.00.18	Оп	Оползневая активизация вдоль левого берега р. Пшиш на протяжении 100 м, фактор активизации – боковая эрозия реки. Правобережный уступ высотой 6 м, уровень воды повышался до полотна а/д с частичным перекрытием.	
99	Туапсинский район, в 100 м к Ю-ЮЗ от	24.10.18	00.00.18	Оп	Оползневая активизация вдоль правого берега притока р. Чилипси на протяжении 50 м, фактор активизации – боковая эрозия реки. Деформации	

1	2	3	4	5	6	7
	с. Индюк, а/д г. Хадыженск- г. Туапсе				дорожного покрытия до трети ширины полотна автодороги.	
100	Туапсинский район, в 400 м к ЮЗ от с. Кирпичное, а/д г. Хадыженск- г. Туапсе	24.10.18	00.00.18	Оп	Активные оползневые процессы в низовом откосе автодороги, фактор активизации – боковая эрозия реки. Разрушено до 0,5 м дорожного полотна на протяжении 50 м. В 100 м ниже по течению значительные разрушения низового откоса железной дороги на протяжении 50 м.	
101	Туапсинский район, в 400 м к Ю от с. Кирпичное, а/д г. Хадыженск- г. Туапсе	24.10.18	00.00.18	Об	Активный обвал в верховом откосе автодороги объемом 60 м ³ .	
102	Туапсинский район, в 400 м к СВ от с. Навагинское	24.12.18	24.12.18	Оп	Оползень-оплывина в верховом откосе железной дороги шириной 40 м, длиной 60 м, высота стенки срыва 1,5 м. Фактор активизации – атмосферные осадки. Деляпсий перекрыл железнодорожные пути, произошел сход с рельсов двух вагонов электрички.	
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Республика Дагестан						
103	Буйнакский район, "6-й" массив, в 10км ЮЗ (на прямую) пст. Чиркей	19.10.18	00.11.18	Оп	Оползень современный, в делювиальных четвертичных отложениях, представленных суглинками, глинами. В зоне действия оползневого процесса находится Чиркейская ГЭС. Размеры оползневого массива: ширина – 300 м, длина – 1200 м, площадь – 0,36 км ² . Смещение реперов-0,046 м. Причиной активизации послужили сезонные атмосферные осадки, неотектоника и режим заполнения водохранилища. Рекомендации: вести наблюдения за оползневым процессом	
104	Гунибский район, участок а/д «Гуниб- Цуриб», в 3,0км ЮЗ с. Кулла	04.10.18	08.10.18	Об	Обвал современный, в юрских и меловых отложениях, представленный аргиллитами, алевролитами и глинисто-суглинистыми отложениями. В результате активизации обвального процесса деформировано 200м автодороги. Длина обвального склона – 200 м, ширина – 2,5 м, площадь – 0,0005 км ² , объем 375 м ³ . Причиной активизации послужили сезонные атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
105	Гунибский район, участок а/д «Гуниб- Цуриб», в 500м восточнее с. Кулла	04.10.18	00.11.18	Оп	Оползень современный, в четвертичных отложениях. В результате активизации оползневого процесса деформировано 40 м автодороги. Длина оползневого склона – 40 м, ширина – 60 м, площадь – 0,0024 км ² , объем – 12000 м ³ . Причиной активизации послужили сезонные атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
106	Гунибский район, участок а/д «Гуниб-	04.10.18	00.10.18	Об	Обвал современный, в юрских и меловых отложениях, представленный аргиллитами, алевролитами и глинисто-суглинистыми отложениями. В результате	

1	2	3	4	5	6	7
	Цуриб», северная окраина с. Хутни				активизации обвального процесса деформировано 20 м автодороги. Длина обвального склона – 20 м, ширина – 4 м, площадь – 0,0001 км ² , объем – 240 м ³ . Причиной активизации послужили сезонные атмосферные осадки. Рекомендации: ремонтно-восстановительные работы.	
107	Кизилюртовский район, Миатлинский оползневой массив	16.06.18	00.11.18	Оп	Оползень современный, отложения палеогеновые (эоценовые) и четвертичные делювиальные, представленные мергелями, известняками и глинами. В зоне риска находится Миатлинское водохранилище и административное здание. Размеры оползня: длина – 200 м, ширина – 200 м, площадь – 0,04 км ² . Средняя величина смещения – 0,043 м. Причиной активизации послужили сезонные атмосферные осадки, неотектоника. Рекомендации: вести наблюдения за оползневой процессом.	
108	Лакский район, а/д "Махачкала-Кумух", 2,5км СВ с.Кумух, напротив с. Шуни	14.10.18	14.10.18	Об	Обвал современный, в меловых отложениях, представленный песчаниками и известняками. В результате активизации обвально-осыпного процесса деформировано 200 м автодороги. Длина обвального склона – 200 м, ширина – 3,0 м, объем – 480 м ³ , площадь – 0,0006 км ² . Находящиеся в критическом неустойчивом состоянии глыбы известняка необходимо разобрать на месте, без применения взрывных работ, желательно ручным способом, путем откалывания небольших кусков. Рекомендации: периодически выполнять профилактические и защитные мероприятия.	
109	Левашинский район, пст. Арада – Чугли	25.09.18	00.11.18	Оп	Оползень современный, в делювиальных четвертичных отложениях, представленных суглинками, глинами. Размеры оползневого массива: ширина – 100 м, длина – 150 м, глубина захвата – 6 м, площадь – 0,015 км ² , объем – 90000 м ³ . В результате активизации оползневой процесса деформированы (перекрыты оползневыми отложениями): дорога без покрытия протяженностью 20 м, 1 домостроение (трещины в стенах, перекошенные оконные и дверные проемы). Причиной активизации послужили сезонные атмосферные осадки. Рекомендации: вести наблюдения за оползневой процессом.	
Республика Ингушетия						
110	Джейрахский район, а/д с. Ольгети – с. Гули (1,7 км)	00.06.18	Не завершилась	Ос	Осыпь (объем активной части – 1200 м ³ , площадь – 1200 м ²) не оказывала воздействия на хозяйственные объекты. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков). Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: I _{1p} - I _{2bt} . Состав горных пород, затронутых проявлением: аргиллиты, мергели.	
111	Джейрахский район, а/д с. Ольгети – с. Гули (0,47 км)	00.06.18	Не завершилась	Ос	Осыпь (объем – 160 м ³ , площадь – 160 м ²) не оказывала воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: I _{1p} - I _{2bt} . Состав горных пород, затронутых проявлением: аргиллиты, мергели. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
112	Джейрахский район,	00.06.18	Не	Ос	Осыпь (объем – 100 м ³ , площадь – 100 м ²) не оказывала воздействие на	

1	2	3	4	5	6	7
	а/д с. Ольгети – с. Гули (0,81 км)		завершилась		хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: I ₁ p. Состав горных пород, затронутых проявлением: аргиллиты, мергели. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
113	Джейрахский район, а/д с. Армхи – с. Ольгети (3,49 км)	00.06.18	Не завершилась	Оп	Активизация оползня (объем активной части – 70 м ³ , площадь – 140 м ²) привела к разрушению обочины дороги с покрытием (длина – 20 м, ширина – до 1 м). Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: I ₁ p. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
114	Джейрахский район, с. Джейрах	00.08.18	Не завершилась	Ос	Осыпь (объем – 3360 м ³ , площадь – 1680 м ²) не оказывала воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: I ₁ p. Состав горных пород, затронутых проявлением: алевролиты, мергели, известняки. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
115	Джейрахский район, с. Джейрах	00.07.18	Не завершилась	Оп	Оползень (объем активной части – 600 м ³ , площадь – 300 м ²) не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: I ₁ p. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
Республика Северная Осетия – Алания						
116	Затеречный муниципальный округ, с. Чми	05.11.18	05.11.18	Об	5 ноября 2018 г. произошёл камнепад с уступа левобережной террасы р. Терек в сторону западной окраины с. Чми. Один из валунов докатился до угла дома № 69 по ул. Хаблиевых и, пробив деревянный забор, остановился (0053а). Размер валуна в поперечнике – 1,2 м, вес – около 2 тонн. Дом находится в 10 м от основания уступа высотой около 70 м с крутизной 75° (0053б). Уступ сложен древними аллювиальными отложениями (аQI-II), представленными суглинком с галькой и валунами магматических пород. Часть валунов оказалась на поверхности за счёт выветривания и размыва склона, а потому вовлекается в обвальный процесс. Площадь активизации – 3-4 м ² . Базисом является пологая часть склона под уступом. Судя по накопившимся внизу валунам, камнепад здесь был и ранее, но следов обвалов нет. Никаких защитных противообвальных сооружений нет, кроме деревянного забора. Фактором активизации являются осадки и снеготаяние, вызывающие обводнение глинистых грунтов. Вероятность повторения камнепадов сохраняется, т. к. на склоне отмечены неустойчивые блоки горных пород. Рекомендуется отселить жителей в безопасное место.	
Ставропольский край						
117	Территория	00.05.18	00.11.18	Оп	Сенгилеевский участок. Оп. 26-1210-0003-25 (503). Наблюдались деформации	

1	2	3	4	5	6	7
	административно относится к г. Ставрополю, восточный склон оз. Сенгилей				поверхности восточного склона Сенгилеевской котловины (особо охраняемой территории питьевого водозабора). Локальные участки оползневых смещений в головной части и средней части зоны транзита оползня. Суммарная площадь активизации – 3000 м ² . Факторы активизации ЭГП: 1. атмосферные осадки; 2. временные водные потоки; 3.увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 600 м, ширина – 1400 м, площадь – 383700 м ² .	
118	Территория административно относится к г. Ставрополю, восточный склон оз. Сенгилей	00.05.18	00.11.18	Оп	Сенгилеевский участок. Оп. 26-1210-0003-26 (502). Наблюдались деформации поверхности восточного склона Сенгилеевской котловины (особо охраняемой территории питьевого водозабора). Насчитывается 6 участков активизации размерами от 10×15 м до 60×60 м. Их суммарная площадь – 6000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение грунтовыми водами; 3. временные водные потоки. Параметры проявления: длина – 650 м, ширина – 1500 м, площадь – 379900 м ² .	
119	Территория административно относится к г. Ставрополю, восточный склон оз. Сенгилей	00.05.18	00.11.18	Оп	Сенгилеевский участок. Оп. 26-1210-0003-27 (501). Наблюдались деформации поверхности восточного склона Сенгилеевской котловины (особо охраняемой территории питьевого водозабора). Признаки и параметры активизации: свежие трещины растяжения и подновление бровок срыва в правой трети оползня на участке размерами около 70×70 м, площадью около 4300 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение грунтовыми водами. 3.эрозия языка оползня водотоком в донной части оврага. Параметры проявления: длина – 100 м, ширина – 300 м, площадь – 1710 м ² .	
120	Территория административно относится к г. Ставрополю, восточный склон оз. Сенгилей	00.05.18	00.11.18	Оп	Сенгилеевский участок. Оп. 26-1210-0003-28 (1792). Наблюдались деформации поверхности восточного склона Сенгилеевской котловины. Признаки и параметры активизации: довольно интенсивные смещения в головной части оползня на участке размерами около 60×100 м, и площадью – 6000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение грунтовыми водами; 3. временные водные потоки. Параметры проявления: длина – 430 м, ширина – 700 м, площадь – 174600 м ² .	
121	Территория административно относится к г. Ставрополю, восточный склон оз. Сенгилей	00.05.18	00.11.18	Оп	Сенгилеевский участок. Оп. 26-1210-0003-29 (243). Наблюдались деформации поверхности восточного склона Сенгилеевской котловины (особо охраняемой территории питьевого водозабора). Очаг активизации в верхней части зоны транзита у левого борта на участке размерами около 70×40 м, и площадью – 2000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами 3. временные водные потоки. Параметры проявления: длина – 1100 м, ширина – 420 м, площадь – 209450 м ² .	
122	Территория административно	00.05.18	00.11.18	Оп	Сенгилеевский участок. Оп. 26-1210-0003-30 (1413). Наблюдались деформации поверхности восточного склона Сенгилеевской котловины (особо охраняемой	

1	2	3	4	5	6	7
	относится к г. Ставрополю, восточный склон оз. Сенгилей				территории питьевого водозабора). Угроза деформаций водовода. Признаки и параметры активизации: активизация оползневого процесса малой интенсивности на локальном участке в правом борту: появление новых трещин растяжения. Размеры участка около 20×50 м, площадь – 1000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. временные водные потоки. Параметры проявления: длина – 700 м, ширина – 100 м, площадь – 30950 м ² .	
123	Территория административно относится к г. Ставрополю, восточный склон оз. Сенгилей	00.05.18	00.11.18	Оп	Сенгилеевский участок. Оп. 26-1210-0003-31 (248). Наблюдались деформации поверхности восточного склона Сенгилеевской котловины (особо охраняемой территории питьевого водозабора). Признаки и параметры активизации: подновление старых и образование новых оползневых трещин на локальных участках зоны транзита. Суммарная площадь участков активизации – около 5000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. временные водные потоки. Параметры проявления: длина – До 2000 м, ширина – до 1000 м, площадь – 964200 м ² .	
124	Территория административно относится к г. Ставрополю, восточный склон оз. Сенгилей	00.05.18	00.11.18	Оп	Сенгилеевский участок. Оп. 26-1210-0003-32 (1408). Наблюдались деформации поверхности восточного склона Сенгилеевской котловины (особо охраняемой территории питьевого водозабора). Признаки и параметры активизации: 2 локальных участка активизации размерами около 20×30м, суммарная площадь – 1000 м ² . Интенсивность смещений невысокая. Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. временные водные потоки. Параметры проявления: длина – 1200 м, ширина – до 100 м, площадь – 42550 м ² .	
125	Шпаковский район, с. Верхняя Татарка	00.05.18	00.11.18	Оп	Татарский участок. Оп. 26-1210-0004-33 (1360). В пределах оползня расположено большое количество жилых домов, коммуникационные системы и другие хозяйственные объекты. Признаки и параметры активизации: локальный участок активизации в языке. Размеры активного участка около 10-30×60 м. площадь участка активизации – 1000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. боковая эрозия водотока. Параметры проявления: длина – 300 м, ширина – 800 м, площадь – 192300 м ² .	
126	Шпаковский район, с. Верхняя Татарка	00.05.18	00.11.18	Оп	Татарский участок. Оп. №26-1210-0004-34 (2217). Наблюдались деформации поверхности склона, деформации 70 м участка автодороги Ставрополь-Верхняя Татарка. Признаки и параметры активизации: активизация на 2-х локальных участках: В языке, размерами – 10-30×80 м и в левом борту размерами – 30×70 м. Суммарная площадь активизации – 3200 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение грунтовыми водами; 3. антропогенные факторы (пригрузка головы оползня насыпными	

1	2	3	4	5	6	7
					грунтами). Параметры проявления: длина – 400 м, ширина – 400 м, площадь – 81660 м ² .	
127	Шпаковский район, с. Верхняя Татарка	00.05.18	00.11.18	Оп	Татарский участок. Оп. 26-1210-0004- 35 (2213). Наблюдались деформации участка склона в пределах населённого пункта. Признаки и параметры активизации: свежие трещины растяжения и подновление бровок срыва в верхней половине оползня. Интенсивность смещений небольшая. Площадь активизации – 1870 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. 3. антропогенный фактор: пригрузка головной части оползня насыпными грунтами. Параметры проявления: длина – 60 м, ширина – 100 м, площадь – 3750 м ² .	
128	Шпаковский район, с. Верхняя Татарка	00.05.18	00.11.18	Оп	Татарский участок. Оп. 26-1210-0004-36 (549). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Татарки. Признаки и параметры активизации: 2 участка активизации: в левом борту в овраге; в головной части. Суммарная площадь активизации – 2500 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. временные водные потоки; 4. боковая эрозия водотока. Параметры проявления: длина – 150 м, ширина – 150 м, площадь – 12900 м ² .	
129	Кочубеевский район, в 1 км южнее с. Балахоновское	00.05.18	00.11.18	Оп	Балахоновский участок. Оп. 26-1110-0021-57(287). Наблюдались деформации берегового откоса, уничтожение деревьев. Признаки и параметры активизации опасного ЭГП – активизация средней интенсивности в правой половине оползня. Размеры активного участка 40×70 м, площадь активизации – 2600 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия водного потока р. Кубань. 3. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами (у основания стенки отрыва в голове – родник). Параметры проявления: длина – 170 м, ширина – 40 м, площадь – 5180 м ² .	
130	Кочубеевский район, в 1,5 км южнее с. Балахоновское	00.05.18	00.11.18	Оп	Балахоновский участок. Оп. 26-1110-0021-58 (277). Наблюдались деформации берегового откоса, уничтожение деревьев. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности в левой половине оползня на участке размерами около 50×120. площадь активизации – 6000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. речная боковая эрозия водного потока р. Кубань. Параметры проявления: длина – 250 м, ширина – 50 м, площадь – 9170 м ² .	
131	Грачёвский район, с. Бешпагир	00.05.18	00.11.18	Оп	Бешпагирский участок. Оп. 26-1110-0007-93 (401). Наблюдались деформации поверхности склона. Хозяйственных объектов в пределах оползня нет. Площадь, занимаемая оползнем, используется под пастбище. Признаки и параметры активизации: небольшие по интенсивности смещения в зоне транзита центральной части оползня и в голове; появление единичных опущенных трещин растяжения, подновление бровок срыва на локальных участках. Суммарная площадь	

1	2	3	4	5	6	7
					активизации – 7000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 600 м, ширина – 1500 м, площадь – 1088940 м ² .	
132	Кочубеевский район, в 2,0 км северо-восточнее оползня с. Ивановское	00.05.18	00.11.18	Оп	Ивановский участок. Оп. 26-1110-0022-59 (1650). Наблюдались деформации левобережного речного откоса р. Большой Зеленчук. Над оползнем находятся две ЛЭП, угроза повреждения их опор. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности в правой части оползня на участке размерами около 30×50 м, площадь участка активизации – 1200 м ² . Левая (большая) часть оползня не активна. Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. 3. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 50 м, ширина – 200 м, площадь – 7250 м ² .	
133	Кочубеевский район, северо-восточная часть с. Ивановское	00.05.18	00.11.18	Оп	Ивановский участок. Оп. 26-1110-0022-60 (2965). Наблюдались деформации левобережного берегового откоса р. Большой Зеленчук. Угроза разрушения грунтовой дороги, обеспечивающей проезд к жилым домам ул. Набережной, 8. Признаки и параметры активизации: смещения малой интенсивности в левой части оползня на участке размерами около 20×30 м. Подновление оползневых трещин, образовавшихся в прошлом году. Площадь – 500 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. 3. воздействие речной боковой эрозии в период паводков. Параметры проявления: длина – 25 м, ширина – 75 м, площадь – 1500 м ² .	
134	Кочубеевский район, северо-восточная часть с. Ивановское	00.05.18	00.11.18	Оп	Ивановский участок. Оп. 26-1110-0022-61 (3482). Наблюдались деформации левобережного берегового откоса р. Большой Зеленчук. Угроза разрушения грунтовой дороги, обеспечивающей проезд к жилым домам ул. Набережной. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности на локальных участках. Суммарная площадь активизации – 1600 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. 3. воздействие речной боковой эрозии в период паводков. Параметры проявления: длина – 30 м, ширина – 400 м, площадь – 8000 м ² .	
135	Андроповский район, в 3,5 км севернее с. Казинка	00.05.18	00.11.18	Оп	Казинский участок. Оп. 26-1110-0008-90 (349). Во время катастрофической активизации в 90-е годы был разрушен участок автодороги Водораздел-Подгорное. Признаки и параметры активизации: активизация средней интенсивности в верхней части зоны транзита на участке сложной формы размерами до 250×150 м, площадь активизации – 35000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 1500 м, ширина – 550 м, площадь – 341880 м ² .	
136	Андроповский район, в 3,5 км севернее с. Казинка	00.05.18	00.11.18	Оп	Казинский участок. Оп. 26-1110-0008-91 (350). Во время катастрофической активизации в 90-е годы был разрушен участок автодороги Водораздел-Подгорное. Признаки и параметры активизации: активизация средней интенсивности в верхней	

1	2	3	4	5	6	7
					части зоны транзита на участке сложной формы размерами до 300×150м, площадь активизации – 42000м ² . Факторы активизации: 1. Атмосферные осадки; 2. Увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 1600 м, ширина – 380 м, площадь – 425000 м ² .	
137	Андроповский район, в 1,2 км северо- восточнее с. Подгорное	00.05.18	00.11.18	Оп	Казинский участок. Оп. 26-1110-0008-92 (344). Язык оползня находится в непосредственной близости от автодороги Водораздел-Подгорное. Признаки и параметры активизации: активность на локальных участках в правой половине. Смещения высокой интенсивности. Суммарная площадь активизации – 24000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 1400 м, ширина – 400 м, площадь – 400140 м ² .	
138	Кочубеевский район, х. Васильевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-37 (2312). Наблюдались деформации поверхности склона, угроза разрушения автодорог Кочубеевское-Васильевский и Казьминское-Васильевский-Андреевский, угроза деформаций подземной линии газопровода. Признаки и параметры активизации: в левом борту участок активизации размерами 200×60 м; кроме того, активизация на локальных участках в языке и в зоне транзита оползня. Суммарная площадь активизации – 45000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 500 м, ширина – 1000 м, площадь – 408170 м ² .	
139	Кочубеевский район, между хуторами Беловский и Васильевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-38 (312). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Казьма Большая, угроза разрушения старого кладбища хуторов Восильевский и Беловский. Признаки и параметры активизации: активизация на локальных участках: в верхней половине оползня, интенсивность смещений невысокая. Суммарная площадь участков активизации – 2400 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 850 м, ширина – 750 м, площадь – 487770 м ² .	
140	Кочубеевский район, х. Васильевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-39 (2321). Наблюдались деформации участка склона в пределах населённого пункта. Угроза деформаций газопровода. Признаки и параметры активизации опасного ЭГП (в верхней части зоны транзита и в бортах): интенсивность смещений небольшая; суммарная площадь активизации – 3000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 200 м, ширина – 230 м, площадь – 16950 м ² .	
141	Кочубеевский район, х. Андреевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-40 (2910). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Овечка. Признаки и параметры активизации: локальные участки активизации в зоне транзита; подновление образовавшихся	

1	2	3	4	5	6	7
					ранее оползневых трещин и бровок срыва. Суммарная площадь активных участков – 12200 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. боковая эрозия водотока в период паводка. Параметры проявления: длина – 200 м, ширина – 400 м, площадь – 81140 м ² .	
142	Кочубеевский район, х. Васильевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-41 (2303). Наблюдались деформации поверхности склона, угроза деформаций здания школы х. Васильевский. Признаки и параметры активизации: в верхней части оползня продолжаются основные смещения большой интенсивности с образованием новых трещин и переформированием рельефа. Размеры активного участка – до 150×250 м, площадь – 31000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 520 м, ширина – 240 м, площадь – 102060 м ² .	
143	Кочубеевский район, в 0.2 км южнее х. Игнатьевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-42 (2311). Наблюдались деформации поверхности склона, угроза деформаций дамбы пруда в районе х. Игнатьевский. Признаки и параметры активизации: участки активизации в голове и в оползневом откосе в средней части зоны транзита. Размеры участков 60×100 м и 20×200 м. Суммарная площадь активизации – 9500 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 500 м, ширина – 300 м, площадь – 94690 м ² .	
144	Кочубеевский район, х. Васильевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-43 (318). Наблюдались деформации поверхности склона, угроза деформаций дамбы пруда. Признаки и параметры активизации: локальные участки активизации вдоль правого борта оползня: подновление образовавшихся ранее оползневых трещин и бровок срыва. Суммарная площадь активных участков – 16000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 650 м, ширина – 1000 м, площадь – 426420 м ² .	
145	Кочубеевский район, х. Васильевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-44 (315). Наблюдались деформации участка склона в пределах населённого пункта. Признаки и параметры активизации: активен на локальном участке в головной части у правого борта. Размеры активного участка 80×100 м. Интенсивность смещений небольшая. Площадь активизации – 5000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 800 м, ширина – 640 м, площадь – 319610 м ² .	
146	Кочубеевский район, х. Васильевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-45 (326). Наблюдались деформации поверхности склона в пределах населённого пункта, угроза деформаций более 10 домовладений, находящихся под языком оползня. Признаки и параметры активизации: продолжаются смещения в головной части (участок размерами	

1	2	3	4	5	6	7
					120×300 м), а также в оползневых откосах верхней половины зоны транзита. Суммарная площадь активных участков – 50000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 650 м, ширина – 360 м, площадь – 199800 м ² .	
147	Кочубеевский район, х. Васильевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-46 (334). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Казьма Большая. Признаки и параметры активизации: продолжаются смещения вдоль правого борта и в нижней половине зоны транзита на участке размерами 100×200м. Суммарная площадь активных участков – 19000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 200 м, ширина – 450 м, площадь – 63170 м ² .	
148	Кочубеевский район, х. Васильевский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-47 (333). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Казьма Большая. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности на многочисленных локальных участках в левой и правой трети оползня (средняя часть не активна). Суммарная площадь активных участков – 15000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 250 м, ширина – 350 м, площадь – 72180 м ² .	
149	Кочубеевский район, в 1,5 км севернее с. Казьминское	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-48 (2309). Наблюдались деформации поверхности правого склона долины р. Казьма Большая. Угроза деформации дамбы пруда. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности на локальных участках в зоне транзита. Головная часть оползня не активна. Суммарная площадь активных участков – 5400 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 450 м, ширина – 230 м, м площадь – 107490 м ² .	
150	Кочубеевский район, в 1,8 км севернее с. Казьминское	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-49 (309). Наблюдались деформации поверхности правого склона долины р. Казьма Большая. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности на локальных участках в зоне транзита. Суммарная площадь активных участков – 5400 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 200 м, ширина – 320 м, площадь – 30090 м ² .	
151	Кочубеевский район, в 2 км севернее с. Казьминское	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-50 (308). Наблюдались деформации поверхности правого склона долины р. Казьма Большая. Угроза деформаций дамбы пруда. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности на локальных участках в нижней половине зоны транзита в рыхлых породах оползневых откосов. Суммарная площадь активных участков – 14000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений	

1	2	3	4	5	6	7
					грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 300 м, ширина – 900 м, площадь – 42580 м ² .	
152	Кочубеевский район, в 0,6 км восточнее х. Беловский	00.05.18	00.11.18	Оп	Казьминский участок. Оп. 26-1110-0004-51 (2310). Наблюдались деформации поверхности правого склона долины р. Казьма Большая. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности на локальных участках в зоне транзита оползня. Суммарная площадь активных участков – 13000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 300 м, ширина – 550 м, площадь – 86340 м ² .	
153	Изобильненский район, ст. Каменнобродская	00.05.18	00.11.18	Оп	Каменнобродский участок. Оп. 26-1110-0019-82 (3449). Угроза деформаций моста через р. Егорлык. Признаки и параметры активизации: активизация небольшой интенсивности в левой половине оползня. Активна левая половина оползня: подновление бровок срыва. площадь активизации – 1000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 30 м, ширина – 100 м, площадь – 2000 м ² .	
154	Изобильненский район, ст. Каменнобродская	00.05.18	00.11.18	Оп	Каменнобродский участок. Оп. 26-1110-0019-83 (2352). Угроза деформаций хозяйственных строений домовладения, находящегося в непосредственной близости от головной стенки отрыва. Признаки и параметры активизации: в языке у левого борта локальный участок активизации размерами около 15×40 м. Интенсивность смещений невысокая. Площадь активного участка – 500 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. 3. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 30 м, ширина – 380 м, площадь – 7740 м ² .	
155	Изобильненский район, ст. Каменнобродская	00.05.18	00.11.18	Оп	Каменнобродский участок. Оп. 26-1110-0019-84 (3396). ЛЭП и грунтовая дорога в непосредственной близости от головной стенки отрыва. Признаки и параметры активизации: в левой половине оползня на участке размерами около 30×70 м, и площадью – 1400 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 30 м, ширина – 150 м, площадь – 3450 м ² .	
156	Изобильненский район, в 1,5 км южнее ст. Каменнобродская	00.05.18	00.11.18	Оп	Каменнобродский участок. Оп. 26-1110-0019-85 (3390). В непосредственной близости от оползня хозяйственные объекты отсутствуют. Признаки и параметры активизации: активен на локальных участках правой половины оползня. Интенсивность смещений невысокая. Суммарная площадь активных участков – 700 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 35 м, ширина – 220 м, площадь – 8600 м ² .	
157	Изобильненский район, в 1 км южнее ст. Каменнобродская	00.05.18	00.11.18	Оп	Каменнобродский участок. Оп. 26-1110-0019-86 (3389). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Егорлык. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности на локальных участках в головной	

1	2	3	4	5	6	7
	я				части левой половины оползня. Суммарная площадь активизации – 7300 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 300 м, ширина – 1400 м, площадь – 269350 м ² .	
158	Кочубеевский район, с. Кочубеевское	00.05.18	00.11.18	Оп	Кубано-Зеленчукский участок. Оп. 26-1110-0011-62 (1650). Наблюдались деформации левобережного речного откоса р. Кубань. Угроза разрушения подсобных сооружений одного домовладения ул. Луговая в с. Кочубеевское. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности на локальных участках в голове, в зоне транзита и в языке оползня. Суммарная площадь участков активизации – 23000 м ² . Угроза разрушения подсобных сооружений одного домовладения на ул. Луговая в с. Кочубеевское. Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 100 м, ширина – 1250 м, площадь – 113800 м ² .	
159	Кочубеевский район, с. Кочубеевское	00.05.18	00.11.18	Оп	Кубано-Зеленчукский участок. Оп. 26-1110-0011-63 (2360). Наблюдались деформации левобережного берегового откоса р. Кубань в с. Кочубеевское. Признаки и параметры активизации: смещения малой интенсивности в рыхлых отложениях у основания стенки отрыва правой половины оползня на участке размером около 20×100 м. площадь активизации – 2000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 70 м, ширина – 300 м, площадь – 22650 м ² .	
160	Кочубеевский район, с. Кочубеевское	00.05.18	00.11.18	Оп	Кубано-Зеленчукский участок. Оп. 26-1110-0011-64 (1099). Наблюдались деформации левобережного берегового откоса р. Кубань. Угроза разрушения жилых домов по ул. Набережная (№1 36, а в правой половине оползня и № 180 в левой). Признаки и параметры активизации: смещения высокой интенсивности на нескольких крупных участках в пределах всего оползня, преимущественно в верхней его половине. Суммарная площадь активизации – 26000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. 3. речная боковая эрозия. 4. антропогенный (сброс дренажных вод на головную часть оползня и пригрузка её насыпными грунтами.). Параметры проявления: длина – 120 м, ширина – 500 м, площадь – 45400 м ² .	
161	Кочубеевский район, в 1 км севернее с. Кочубеевское	00.05.18	00.11.18	Оп	Кубано-Зеленчукский участок. Оп. 26-1110-0011-65 (2994). Наблюдались деформации левобережного берегового откоса р. Кубань. Признаки и параметры активизации: смещения малой интенсивности в правой части оползня, на участке размерами около 30×50м. площадь активизации – 1500 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 75 м, ширина – 500 м,	

1	2	3	4	5	6	7
					площадь – 26130 м ² .	
162	Кочубеевский район, в 1,5 км севернее с. Кочубеевское	00.05.18	00.11.18	Оп	Кубано-Зеленчукский участок. Оп. 26-1110-0011-66 (1209). Наблюдались деформации левобережного берегового откоса р. Кубань. Признаки и параметры активизации: смещения малой интенсивности на многих локальных участках в пределах всего оползня. Суммарная площадь активизации – 3800 м ² . Факторы активизации: 1. Атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 50 м, ширина – 1250 м.	
163	Кочубеевский район, в 1 км севернее х. Мищенский	00.05.18	00.11.18	Оп	Мищенский участок. Оп. 26-1110-0005-52(287). Наблюдались деформации поверхности правого склона долины р. Казьма Малая. Признаки и параметры активизации: активизация малой интенсивности на локальных участках левой половины оползня, проявляется в подновлении оползневых трещин. Суммарная площадь активизации – 3700 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами, 3. воздействие временных водотоков. 4. антропогенный (порыв водопровода). Параметры проявления: длина – 180 м, ширина – 450 м, площадь – 52800 м ² .	
164	Кочубеевский район, между х. Мищенским и с. Цветным	00.05.18	00.11.18	Оп	Мищенский участок. Оп. 26-1110-0005-53 (261). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Казьма Малая, угроза уничтожения пруда под языком оползня. Признаки и параметры активизации: активизация в головной части оползня, представлена проседанием крупных поползневых блоков. В зоне транзита оползень не активен). Суммарная площадь активных участков – 36000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 850 м, ширина – 1500 м, площадь – 753580 м ² .	
165	Кочубеевский район, в 1,0 км южнее с. Цветное	00.05.18	00.11.18	Оп	Мищенский участок. Оп. 26-1110-0005-54 (278). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Казьма Малая. Угроза деформации строений сельскохозяйственного назначения. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности в головной части оползня на участке размерами около 100×200м, и площадью – 8500 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 350 м, ширина – 300 м, площадь – 56850 м ² .	
166	Кочубеевский район, в 0,5 км северо-восточнее с. Цветное	00.05.18	00.11.18	Оп	Мищенский участок. Оп. 26-1110-0005-54 (275). Наблюдались деформации поверхности правого склона долины р. Казьма Малая. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности на 2-х участках в зоне транзита правой половины оползня. Суммарная площадь активных участков – 21000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 400 м, ширина – 1800 м, площадь – 442240 м ² .	

1	2	3	4	5	6	7
167	Кочубеевский район, в 1,5 км юго-восточнее х. Степной	00.05.18	00.11.18	Оп	Мищенский участок. Оп. 26-1110-0005-55 (269). Наблюдались деформации поверхности правого склона долины р. Казьма Малая. Признаки и параметры активизации: смещения средней интенсивности в правой трети зоны транзита оползня на участке размерами около 100×200 м, площадь участка активизации – 18000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 300 м, ширина – 1400 м, площадь – 269350 м ² .	
168	Кочубеевский район, в 0,2 км восточнее х. Первоказьминский	00.05.18	00.11.18	Оп	Мищенский участок. Оп. 26-1110-0005-56 (277). Наблюдались деформации правого склона долины р. Казьма Малая. Угроза деформаций дамбы пруда. Признаки и параметры активизации: смещения малой интенсивности в верхней части оползня на участке размерами около 90×200 м. Подновление оползневых трещин, образовавшихся в прошлом году. Суммарная площадь – 8000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 260 м, ширина – 900 м, площадь – 76880 м ² .	
169	Шпаковский район, в 3 км юго-западнее х. Извещательный	00.05.18	00.11.18	Оп	Недреманный участок. Оп. 26-1110-0003-77 (257). В непосредственной близости от оползня хозяйственных объектов нет. Признаки и параметры активизации: Активизация высокой интенсивности в левой части оползня: смещения блоков, переформирование рельефа. площадь активизации – 4000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. эрозия водотока (в сухое время года ручей в донной части балки пересыхает, но во время ливней превращается в бурный поток и становится основным фактором активизации оползневого процесса). Параметры проявления: длина – 50 м, ширина – 400 м, площадь – 17500 м ² .	
170	Изобильненский район, ст. Новотроицкая	00.05.18	00.11.18	Оп	Новотроицкий участок. Оп. 26-1110-0020-87 (3393). В зоне воздействия находится земельный участок домовладения № 61 по ул. Егорлыкской. Угроза деформаций строений, в том числе жилого дома. Признаки и параметры активизации: переформирование рельефа под стенкой отрыва в голове оползня. Продвижения бровки на склон (прироста площади в голове не было). Площадь активизации – 200 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 15 м, ширина – 20 м, площадь – 200 м ² .	
171	Изобильненский район, ст. Новотроицкая	00.05.18	00.11.18	Оп	Новотроицкий участок. Оп. 26-1110-0020-88 (3456). Угроза деформаций хозяйственных строений домовладения, находящегося в непосредственной близости от головной стенки отрыва. Признаки и параметры активизации: активен в пределах всей площади: подновление стенки отрыва, переформирование рельефа у её основания. Язык оползня эродирован водным потоком. – 800 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. Параметры	

1	2	3	4	5	6	7
					проявления: длина – 20 м, ширина – 50 м, площадь – 800 м ² .	
172	Изобильненский район, ст. Новотроицкая	00.05.18	00.11.18	Оп	Новотроицкий участок. Оп. 26-1110-0020-89 (3392). В непосредственной близости от головной стенки отрыва стадион ст. Новотроицкая. Признаки и параметры активизации: два участка активизации – у правого и у левого борта. Подновление стенки отрыва и переформирование рельефа у её основания. Суммарная площадь активизации – 380 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 15 м, ширина – 250 м, площадь – 2000 м ² .	
173	Шпаковский район, с. Пелагиада	00.05.18	00.11.18	Оп	Пелагиадский участок. Оп. 26-1110-0024-75 (3197). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Ташла. Угроза деформаций жилых домов по ул. Клубничная в с. Пелагиада, линии газопровода, газовых компенсационных скважин. Признаки и параметры активизации: минимальные по интенсивности смещения в головной части: появление единичных опущенных трещин растяжения, усиление деформаций полуразрушенных строений бывших мастерских на головной террасе. Площадь активизации – 4000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. пригрузка верхней части склона и головы оползня отвалами карьера. Параметры проявления: длина – 400 м, ширина – 200 м, площадь – 77870 м ² .	
174	Шпаковский район, в 0,2 км северо- западнее х. Польский	00.05.18	00.11.18	Оп	Польский участок. Оп. 26-1110-0014-76 (534). Наблюдалась оползневая активность. Признаки и параметры активизации: активизация различной интенсивности на трёх локальных участках. Суммарная площадь активизации – 22000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 450 м, ширина – 1700 м, площадь – 277410 м ² . Мероприятий по инженерной защите не проводилось.	
175	Петровский район, с. Донская Балка	00.05.18	00.11.18	Оп	Прикалаусский участок. Оп. 26-1110-0002-104 (1520). Наблюдались деформации поверхности склона. Под языком оползня расположены приусадебные участки домовладений. Признаки и параметры активизации: активизация малой интенсивности на локальных участках в зоне транзита (появление единичных опущенных трещин растяжения, подновление бровок срыва на локальных участках). Суммарная площадь участков активизации – 1000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 40 м, ширина – 260 м, площадь – 9790 м ² .	
176	Грачёвский район, с. Сергиевское	00.05.18	00.11.18	Оп	Сергиевский участок. Оп. 26-1110-0017-81 (2543). Наблюдались деформации поверхности склона, угроза деформаций водопровода. Признаки и параметры активизации: активен на локальных участках, в том числе в зоне транзита: в 7 м от водопровода свежие бровки срыва. Суммарная площадь активизации – 4100 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых	

1	2	3	4	5	6	7
					отложений грунтовыми водами; 3. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 120 м, ширина – 500 м, площадь – 58950 м ² .	
177	Грачёвский район, с. Сергиевское	00.05.18	00.11.18	Оп	Сергиевский участок. Оп. 26-1110-0017-80 (2096). Наблюдались деформации поверхности склона. Хозяйственных объектов в зоне оползневого риска нет. Признаки и параметры активизации: оползневые смещения проходят в рыхлых отложениях у основания стенки отрыва и в языке на участках интенсивной боковой эрозии. Суммарная площадь активизации – 1000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. речная боковая эрозия; 4. антропогенный сброс бытового мусора на тело оползня. Параметры проявления: длина – 35 м, ширина – 220 м, площадь – 6760 м ² .	
178	г. Ставрополь, Ленинский район	00.05.18	00.11.18	Оп	Ставропольский участок. Оп. 26-1110-0001-67(2527). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Мутнянка. Признаки и параметры активизации: интенсивные смещения на участке размерами около 30×80м. площадь активизации – 2000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 90 м, ширина – 220 м, площадь – 12780 м ² .	
179	г. Ставрополь, Ленинский район	00.05.18	00.11.18	Оп	Ставропольский участок. Оп. 26-1110-0001-68 (3434). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Мутнянка. Признаки и параметры активизации: смещения высокой интенсивности. Активен в верхней половине и в левой части. Смещения оползневых блоков. Площадь активизации – 2100 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 40 м, ширина – 150 м, площадь – 3500 м ² .	
180	г. Ставрополь, Ленинский район	00.05.18	00.11.18	Оп	Ставропольский участок. Оп. 26-1110-0001-69 (3436). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Мутнянка. Признаки и параметры активизации: активизация в правой половине оползня. Смещения оползневых блоков. площадь активизации – 700 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 30 м, ширина – 60 м, площадь – 1400 м ² .	
181	г. Ставрополь, Ленинский район	00.05.18	00.11.18	Оп	Ставропольский участок. Оп. 26-1110-0001-70 (2519). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Мутнянка, уничтожение лесных насаждений. Признаки и параметры активизации: смещения высокой интенсивности в левой части оползня на участке размерами около 30×50 м, смещения оползневых блоков. Площадь активизации – 900 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия.	
182	г. Ставрополь, Ленинский район	00.05.18	00.11.18	Оп	Ставропольский участок. Оп. 26-1110-0001-71(1761). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Мутнянка. Угроза деформаций линии газопровода у правого борта оползня. Признаки и параметры активизации: значительная активизация на 4-х участках размерами до 60×50 м. Смещения	

1	2	3	4	5	6	7
					оползневых блоков. Суммарная площадь активизации – 8300 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. 3. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 50 м, ширина – 470 м, площадь – 27760 м ² .	
183	г. Ставрополь, Ленинский район	00.05.18	00.11.18	Оп	Ставропольский участок. Оп. 26-1110-0001-72 (1767). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Мутнянка. Признаки и параметры активизации: 2 локальных участка активизации средней интенсивности в зоне транзита оползня. Размеры активных участков 40×40 м и 40×50 м. Суммарная площадь активизации – 3500 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. 3. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. 4. антропогенный (сброс воды с очистных сооружений, пригрузка головной части оползня насыпными грунтами). Параметры проявления: длина – 250 м, ширина – 400 м, площадь – 69880 м ² .	
184	г. Ставрополь, Ленинский район	00.05.18	00.11.18	Оп	Ставропольский участок. Оп. 26-1110-0001-73 (1769). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Мутнянка. Признаки и параметры активизации: продолжались смещения в верхней половине оползня на участке массивной пригрузки насыпными грунтами. Размеры участка активизации около 60×100 м. Площадь активизации – 5500 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. 3. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. 4. антропогенный (пригрузка головной части оползня большим количеством насыпных грунтов). Параметры проявления: длина – 200 м, ширина – 450 м, площадь – 54180 м ² .	
185	г. Ставрополь, Ленинский район	00.05.18	00.11.18	Оп	Ставропольский участок. Оп. 26-1110-0001-74(124). Наблюдались деформации поверхности левого склона долины р. Мутнянка. Угроза деформаций линии газопровода и кабеля связи у правого борта оползня. Разрушение участка магистрального коллектора р. Мутнянка: оторвано ещё 2 секции по 7,5 м каждая. Признаки и параметры активизации: 3 участка активизации малой интенсивности, размерами 30×60 м; 30×70 м и 70×150 м: подновление оползневых трещин. Суммарная площадь активизации – 14400 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. речная боковая эрозия. 3. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 90 м, ширина – 600 м, площадь – 76680 м ² .	
186	Шпаковский район, х. Извещательный	00.05.18	00.11.18	Оп	Темнореченский участок. Оп. 26-1110-0015-78 (966). Наблюдались деформации поверхности склона, угроза деформаций участка автодороги и строений под языком оползня (кафе «Пирожковая») в х. Извещательный. Признаки и параметры активизации: активизация малой интенсивности в нижней и средней частях зоны транзита у правого борта (подновление оползневых трещин). Размеры участка около 50×100 м. площадь активизации – 3500 м ² . Факторы активизации: 1.	

1	2	3	4	5	6	7
					атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 140 м, ширина – 850 м, площадь – 121300 м ² .	
187	Шпаковский район, в 0,6 км юго- западнее х. Польский	00.05.18	00.11.18	Оп	Темнореченский участок. Оп. 26-1110-0015-79 (539). Наблюдались деформации поверхности склона. Хозяйственных объектов в зоне оползневого риска нет. Признаки и параметры активизации: активизация различной интенсивности на большом количестве локальных участков в голове и в зоне транзита. Суммарная площадь активизации – 57000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 400 м, ширина – 1600 м, площадь – 285300 м ² .	
188	А/д Невинномысск – Сотникова – Рощинский, в 1 км южнее г. Невинномысск	00.05.18	00.11.18	Оп	Усть-Невинский участок. Оп. 26-1110-0006-94 (2529). Почти ежегодные деформации автодороги. В 2018г. оползневые смещения не затронули полотно автодороги Невинномысск-Сотникова-Рощинский. Признаки и параметры активизации: проседание головной террасы под весом насыпных грунтов и строительного мусора на участке размерами около 30×200 м, площадь активизации – 6000 м ² . Факторы активизации: 1. антропогенный (насыпь автодороги, не отвечающая и-г условиям, пригрузка насыпи строительным мусором). 2. атмосферные осадки; 3. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 90 м, ширина – 600 м, площадь – 40430 м ² .	
189	А/д Невинномысск – Сотникова – Рощинский, в в 2,5 км южнее г. Невинномысск	00.05.18	00.11.18	Оп	Усть-Невинский участок. Оп. 26-1110-0006-95 (471). Участок автодороги Невинномысск-Сотникова-Рощинский многократно деформировался оползнем. Признаки и параметры активизации: активизация средней интенсивности в нижней части оползня (ниже автодороги) на участке размерами около 50×100 м, площадь активизации – 5000 м ² . Выше автодороги оползень не активен. Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. 3. антропогенный (вибродинамическая нагрузка при движении автотранспорта). Параметры проявления: длина – 120 м, ширина – 500 м, площадь – 48030 м ² .	
190	Территория в 1 км юго-восточнее г. Невинномысск (район Низки)	00.05.18	00.11.18	Оп	Усть-Невинский участок. Оп. 26-1110-0006-96 (461). Масштабные деформации склона г. Рица, угроза разрушения памятника «Поклонный крест» и уничтожения лесных насаждений. Признаки и параметры активизации: активен в левой половине вдоль левого борта. Смещения высокой интенсивности прослеживаются от головы оползня до середины языковой части. Размеры активного участка 750×200 м, площадь активизации – 140000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 1100 м, ширина – 700 м, площадь – 483400 м ² .	
191	Территория в 0,5 км юго-восточнее	00.05.18	00.11.18	Оп	Усть-Невинский участок. Оп. 26-1110-0006-97 (463). Наблюдались деформации склона г. Рица. Признаки и параметры активизации: активизация довольно высокой	

1	2	3	4	5	6	7
	г. Невинномысск (район Низки)				интенсивности в зоне транзита вдоль левого борта. Размеры активного участка около 200×40 м, площадь активизации – 8000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами; 3. речная боковая эрозия. Параметры проявления: длина – 600 м, ширина – 400 м, площадь – 86700 м ² .	
192	Территория в 0,6 км юго-восточнее г. Невинномысск (район Низки)	00.05.18	00.11.18	Оп	Усть-Невинский участок. Оп. 26-1110-0006-98 (460). Наблюдались деформации склона г. Рица. Признаки и параметры активизации: активизация малой интенсивности в головной части оползня (появление новых трещин растяжения). Размеры активного участка около 50×20 м, площадь активизации – 1000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 270 м, ширина – 70 м, площадь – 8620 м ² .	
193	Территория в 1,2 км юго-восточнее г. Невинномысск (район Низки)	00.05.18	00.11.18	Оп	Усть-Невинский участок. Оп. 26-1110-0006-99 (458). Наблюдались деформации склона г. Рица. Оползень пересекает ЛЭП. В 2018г. усиления деформаций опор не было. Признаки и параметры активизации: активен в голове, в левом борту и в зоне прироста к левому борту. За счёт прироста крупного блока оползень объединился с оползнем № 465 (в 2018 г. не активным). Размеры участка активизации около 200×70 м, площадь активизации – 11000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 300 м, ширина – 100 м, площадь – 22450 м ² .	
194	Территория в 1,5 км юго-восточнее г. Невинномысск (район Низки)	00.05.18	00.11.18	Оп	Усть-Невинский участок. Оп. 26-1110-0006-100 (1959). Наблюдались деформации склона г. Рица. Признаки и параметры активизации: активен на локальных участках в голове. У правого борта размеры активного участка около 40×40 м, у левого борта около 70×60 м. Суммарная площадь активизации – 5000 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 500 м, ширина – 250 м, площадь – 65130 м ² .	
195	Территория в 2,0 км юго-восточнее г. Невинномысск (район Низки)	00.05.18	00.11.18	Оп	Усть-Невинский участок. Оп. 26-1110-0006-101 (1961). Наблюдались деформации склона г. Рица. Признаки и параметры активизации опасного ЭГП. Несколько участков активизации: в голове, в средней части, размерами около 30×40 м, в языке у правого борта размерами около 30×30 м и крупный участок в правой половине оползня, от стенки отрыва в голове до середины зоны транзита, размерами около 300×150 м. Суммарная площадь активизации – 37800 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 850 м, ширина – 400 м, площадь – 166190 м ² .	
196	Территория в 2,5 км юго-восточнее	00.05.18	00.11.18	Оп	Усть-Невинский участок. Оп. 26-1110-0006-102 (469). Наблюдались деформации склона г. Рица. Признаки и параметры активизации: продолжаются	

1	2	3	4	5	6	7
	г. Невинномысск (район Низки)				оползневые смещения средней интенсивности в голове и в верхней части зоны транзита на участке размерами около 130×100 м. Площадь активизации – 37800 м ² . Факторы активизации: 1. атмосферные осадки; 2. увлажнение оползневых отложений грунтовыми водами. Параметры проявления: длина – 170 м, ширина – 450 м, площадь – 59470 м ² .	
197	Шпаковский район, п. Приозерный, северная окраина	00.00.18	00.11.18	Оп	Оп. № 26-1110-01-777. Участок долины р. Егорлык между п. Приозерным и ст. Каменнобродская. Водоток, русло р. Егорлык. Береговая эрозия русла реки. Признаки и параметры активизации: деформации поверхности. Параметры проявления: длина – 474 м, ширина – 60 м, площадь – 28420 м ² , Объем – 568400 м ³ , Мощность – 20 м. Факторы активизации: 1. эрозионный; 2. гидрогенный. Характеристика воздействий опасного ЭГП на земли и хозяйственные объекты: Существует угроза вывода из оборота земель сельхозназначения.	
198	Изобильненский район, в 3,3 км южнее ст. Каменнобродская	00.00.18	00.11.18	Оп	Оп. № 26-1110-01-793. Участок долины р. Егорлык между п. Приозерным и ст. Каменнобродской. В русле р. Егорлык развивается береговая эрозия. Признаки и параметры активизации оползневого процесса: деформации поверхности. Параметры проявления: длина – 450 м, ширина – 180 м, площадь – 89390 м ² , Объем – 568400 м ³ , Мощность – 25 м. Характеристика воздействий опасного ЭГП на земли и хозяйственные объекты: Существует угроза вывода из оборота земель сельхозназначения. Факторы активизации: 1. эрозионный; 2. гидрогенный.	
199	Изобильненский район, ст. Баклановская, юго-восточная окраина	00.00.18	00.11.18	Оп	Оп. № 26-1110-01-3384. Участок долины р. Егорлык между ст. Новотроицкой и с. Птичьим. Водоток. Русло р. Егорлык. Береговая эрозия русла реки. Признаки и параметры активизации: деформации поверхности. Параметры проявления: длина – 160 м, ширина – 35 м, площадь – 4770 м ² , Объем – 47700 м ³ , Мощность – 10 м. Факторы активизации: 1. эрозионный; 2. гидрогенный. Характеристика воздействий опасного ЭГП на земли и хозяйственные объекты: Вывод земель из хозяйственного оборота.	
200	Изобильненский район, 4,3 км на северо-восток от ст. Баклановская	00.00.18	00.11.18	Оп	Оп. № 26-1110-01-3378. Участок долины р. Егорлык между ст. Новотроицкой и с. Птичьим. Водоток. Русло р. Егорлык. Береговая эрозия русла реки. Признаки и параметры активизации: деформации поверхности. Параметры проявления: длина – 155 м, ширина – 30 м, площадь – 3925 м ² , Объем – 39250 м ³ , Мощность – 10 м. Факторы активизации: 1. эрозионный; 2. гидрогенный. Характеристика воздействий опасного ЭГП на земли и хозяйственные объекты: Существует угроза вывода из оборота земель сельхозназначения.	
201	Изобильненский район, 2,0 км на юго-запад от с. Птичье	00.00.18	00.11.18	Оп	Оп. № 26-1110-01-3395. Участок долины р. Егорлык между ст. Новотроицкой и с. Птичьим. Водоток. Русло р. Егорлык. Береговая эрозия русла реки. Признаки и параметры активизации: деформации поверхности. Параметры проявления: длина – 110 м, ширина – 10 м, площадь – 1350 м ² , Объем – 13500 м ³ , Мощность – 10 м. Факторы активизации: 1. эрозионный; 2. гидрогенный. Характеристика	

1	2	3	4	5	6	7
					воздействий опасного ЭГП на земли и хозяйственные объекты: Существует угроза вывода из оборота земель сельхозназначения.	
202	Изобильненский район, с. Птичьё, южная окраина	00.00.18	00.11.18	Оп	Оп. № 26-1110-01-3375. Участок долины р. Егорлык между ст. Новотроицкой и с. Птичьим. Водоток. Русло р. Егорлык. Береговая эрозия русла реки. Признаки и параметры активизации: деформации поверхности. Параметры проявления: длина – 50 м, ширина – 20 м, площадь – 1160 м ² , Объем – 11160 м ³ , Мощность – 10 м. Факторы активизации: 1. эрозионный; 2. гидрогенный. Характеристика воздействий опасного ЭГП на земли и хозяйственные объекты: Существует угроза вывода из оборота земель сельхозназначения.	
203	г. Ставрополь, ДНТ "Успех 12", район д. №20	00.12.18	Не завершилась	Оп	Наблюдается обрушение берега р Ташла, проседание земельных масс в направлении к домовладению № 20.	
204	г. Ставрополь, район д. №258 по ул. Свободная	00.12.18	Не завершилась	Оп	Происходит подмыв и обрушение склона берега р Ташла в направлении к домовладению № 258 по ул. Свободная. На значительной территории наблюдается проседание участков земли с дальнейшим их обрушением вниз по склону реки.	
205	г. Ставрополь, район д. №16 по ул. Тургенева	00.12.18	Не завершилась	Оп	Происходит частичное обрушение берегов р Ташла, имеется затороопасный участок протяженностью до 40 м. При выпадении обильных осадков возможен подъем уровня воды в реке и подтопление прилегающей территории.	
Чеченская Республика						
206	Ножай-Юртовский район, с. Чечель-Юх	00.07.18	Не завершилась	Оп	Оползень (объем активной части – 1400 м ³ , площадь – 1400 м ²) не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков). Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины.	
207	Ножай-Юртовский район, а/д с. Даттах – с. Чечель-Юх (2,22 км)	00.07.18	Не завершилась	Оп	Новый оползень объемом 350 м ³ и площадью 350 м ² не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
208	Ножай-Юртовский район, с. Чечель-Юх	00.07.18	Не завершилась	Оп	Оползень объемом активной части 1500 м ³ и площадью 1500 м ² не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
209	Ножай-Юртовский район, с. Даттах	00.07.18	Не завершилась	Оп	Оползень объемом активной части 240 м ³ и площадью 120 м ² не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная	

1	2	3	4	5	6	7
					(выпадение большого количества атмосферных осадков).	
210	Ножай-Юртовский район, с. Даттах	00.06.18	Не завершилась	Оп	Активизация оползня объемом активной части 600 м ³ и площадью 600 м ² привела к разрушению обочины дороги на участке длиной 15 м шириной до 0,5 м. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
211	Ножай-Юртовский район, а/д с. Алхан-Хутор – Альпийское пастбище (0,32 км)	00.09.18	Не завершилась	Оп	Оползень объемом активной части 900 м ³ и площадью 4500 м ² не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
212	Ножай-Юртовский район, а/д с. Алхан-Хутор – Альпийское пастбище (0,59 км, слева от дороги)	00.08.18	Не завершилась	Оп	Оползень объемом активной части 600 м ³ и площадью 600 м ² не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
213	Ножай-Юртовский район, а/д с. Алхан-Хутор – Альпийское пастбище (0,61 км)	00.08.18	Не завершилась	Оп	Оползень объемом 270 м ³ и площадью 180 м ² не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
214	Ножай-Юртовский район, на выезде из с. Алхан-Хутор	00.08.18	Не завершилась	Оп	Новый оползень объемом 540 м ³ и площадью 360 м ² не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
215	Ножай-Юртовский район, с. Беной	00.07.18	Не завершилась	Оп	Активизация оползня объемом 4200 м ³ и площадью 2100 м ² привела к разрушению обочины дороги с покрытием на участке длиной 5 м шириной 0,5 м. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
216	Ножай-Юртовский район, с. Беной	00.07.18	Не завершилась	Оп	Активизация оползня объемом активной части 600 м ³ и площадью 600 м ² привела к разрушению полотна дороги с покрытием на участке длиной 20 м. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	

1	2	3	4	5	6	7
					осадков).	
217	Ножай-Юртовский район, с. Беной	00.07.18	Не завершилась	Оп	Оползень объемом активной части 450 м ³ и площадью 450 м ² не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
218	Ножай-Юртовский район, а/д с. Беной – с. Беной – Ведено (1,54 км)	00.07.18	Не завершилась	Оп	Активизация оползня объемом 1750 м ³ и площадью 1750 м ² привела к деформации с разрушением дороги с покрытием на участке длиной 30 м. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
219	Ножай-Юртовский район, с. Беной	00.07.18	Не завершилась	Оп	Оползень объемом активной части 1300 м ³ и площадью 1300 м ² не оказывал воздействие на хозяйственные объекты. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
220	Ножай-Юртовский район, с. Корен – Беной	00.07.18	Не завершилась	Оп	Активизация оползня объемом активной части 37,5 м ³ и площадью 25 м ² привела к разрушению полотна дороги без покрытия на участке длиной 5 м, шириной до 1 м. Возраст проявления: современное. Комплексы горных пород, затронутые проявлением: N. Состав горных пород, затронутых проявлением: суглинки, глины. Причина активизации: сезонная (выпадение большого количества атмосферных осадков).	
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Республика Башкортостан						
221	г. Уфа, ул. Болотная, напротив д. № 7	19.11.18	19.11.18	Ка	В г. Уфе 19 ноября образовался провал чашеобразной формы размерами в плане 10,5× 9,1 м. Глубина по западному краю – 2,20 м, со смещением центра к западному краю (в сторону озера). По всему контуру провала в 2-2,3 м от его бровок были четко зафиксированы трещины закола шириной 2-3 см, с учетом которых общие размеры провала составили 14,4×12,5 м. Образование провала вызвано развитием сульфатного перекрытого (подаллювиального или камского) типа карста, связанного с гипсами иренской свиты (горизонта) кунгурского яруса нижней перми. Кровля гипсов находится на глубине ~25 м, выше которой залегают аллювиальные плейстоценовые образования, представленные суглинками и песчано-галечниковыми отложениями. Активизации процесса, возможно, также способствовали утечки из водонесущих коммуникаций. Пострадавших нет. Провал был ликвидирован силами коммунальных служб Ленинского района г. Уфы к вечеру 19 ноября, было использовано 108 м ³ глинистого грунта.	
222	г. Уфа, территория,	00.00.00	06.11.18	Ка	В г. Уфе, на высокой пойме р. Уфа, по ее правобережью образовался провал	

1	2	3	4	5	6	7
	примыкающая к водозабору Терегуловский				грунта цилиндрической формы диаметром 1,5 м и глубиной 0,95 м. Образование провала связано с сульфатным перекрытым типом карста и его развитием в гипсах иренской свиты (горизонта) кунгурского яруса нижней перми, залегающих под карбонатными соликамскими породами. Причиной активизации послужили, вероятно, гидрологические факторы.	
Кировская область						
223	г. Киров (участок «Телецентр»)	00.00.00	Не завершилась	Оп, Эо	В г. Кирове потенциально опасным участком является береговой склон р. Вятки. В районе телецентра естественное состояние склона напротив спортивно-развлекательного комплекса «Калинка-Морозовъ» (ул. Урицкого, 29-37) и банка «Хлынов» (ул. Урицкого, 40) нарушено, что может негативно сказаться на его устойчивости и привести к оползневым смещениям различного масштаба. Была выполнена отсыпка строительного мусора, грунта на склон р. Вятка. В результате засыпки грунтом участка склона длина подрезанного оголенного участка в средней части склона составила ~ 110 м (в 2017 г. – 210 м). Отмечено уменьшение крутизны подрезанного участка до ~70-80° (в 2017 г. – 85-90°). На участке отмечены не каптированные многочисленные многодебитные выходы подземных вод в виде пластового высачивания и точечных родников. Часть родниковых выходов засыпана грунтом. Отмечено несколько активно развивающихся промоин шириной до 4 м и глубиной до 2 м. Строительные и земляные работы на соседних участках склона могут оказать негативное влияние на его устойчивость и усугубить сложившуюся обстановку. При активизации ЭГП в зону воздействия могут попасть здания и строения по ул. Урицкого, в том числе вышка телецентра г. Кирова.	
224	г. Киров (участок «Вечный огонь»)	00.00.00	Не завершилась	Оп, Эо	В г. Кирове с обеих сторон смотровой площадки на Набережной Грина у мемориала Вечный огонь отмечено развитие промоин шириной 2-4 м, глубиной до 1 м. Вершины промоин выходят на бровку склона, к фундаменту смотровой площадки. Скорость продвижения вершин промоин к бровке склона составляет до 0,1 м/год. Развитие промоин происходит на участках, где в 2017 г. проводились ремонтно-восстановительные работы.	
225	г. Киров (Раздерихинский овраг)	00.00.00	Не завершилась	Эо	В пределах Раздерихинского оврага в г. Кирове отмечался активный рост промоин по бортам оврага. Ширина отдельных промоин достигает 10 м, глубина – до 4 м. Вершины промоин выходят на бровку левого борта оврага. Вершины промоин и железобетонные лотки для стока вод завалены ветвями, стволами спиленных деревьев, бытовым мусором, поэтому сток воды происходит по соседнему участку, где отмечено наиболее активное развитие нескольких промоин.	
226	г. Киров, сл. Санниковы (Филейское	00.00.00	Не завершилась	Об-Ос	В сл. Санниковы г. Кирова участок склона имеет статус геологического памятника природы «Филейское геологическое обнажение». Здесь отмечены вертикальные стенки срыва грунта в верхней и средней частях склона р. Вятка,	

1	2	3	4	5	6	7
	обнажение)				скопление у подножия склона несортированного неокатанного материала. Вдоль подножия склона выполнены строительные работы по реконструкции и прокладке напорного канализационного коллектора. На отдельном участке склона р. Вятка нарушена целостность берегоукрепления, отмечено смещение части железобетонных плит вниз по склону до 0,5 м, часть железобетонных плит разрушена. Отмечена отсыпка песка вдоль подножия склона (засыпка коллектора). Выполненные земляные работы и нарушение целостности берегоукрепления могут спровоцировать активизацию береговой эрозии, что, в свою очередь, может привести к образованию крупной оползневой подвижки на склоне. При активизации процессов на рассматриваемой территории в потенциально опасной зоне могут оказаться объекты, расположенные в прибрежной части склона (садовые дома, ЛЭП), а также население.	
227	г. Киров, овраг Засора	00.04.18	Не завершилась	Эо	При обследовании оврага Засора в исторической части г. Кирова отмечался рост промоины в насыпных грунтах (обрушение $\sim 10 \text{ м}^3$ насыпных грунтов), ширина которой составила 5 м, глубина – 4 м, расстояние от вершины промоины до пешеходной дорожки – 3 м. Также на соседнем участке отмечены 3 новые активно растущие промоины шириной до 3 м и глубиной до 2 м, промоины заполнены бытовым мусором. Причиной активизации овражной эрозии является неорганизованный отвод талых вод и ливневых стоков по поверхности насыпных грунтов в овраге Засора. Активизировавшийся процесс овражной эрозии может негативно сказаться на устойчивости насыпных грунтов в овраге и привести к оползневым деформациям. В зону воздействия ЭГП могут попасть автодорога по ул. Ленина, остановка общественного транспорта «Трифонов монастырь».	
228	г. Вятские Поляны	00.00.00	Не завершилась	Эо	В г. Вятские Поляны в грунтовой дороге с западной стороны берегоукрепления отмечена промоина шириной до 7 м и глубиной до 3 м. Также отмечены промоины шириной до 2 м и глубиной до 0,5 м напротив труб-сливов берегоукрепления на р. Вятка.	
229	г. Вятские Поляны (оползень течения № 1)	19.07.18	Не завершилась	Оп	В г. Вятские Поляны в нижней части склона отмечены оползневые смещения с захватом грунта мощностью до 0,5 м. Вдоль подножия склона отмечена просадка грунта на глубину до 0,5-0,7 м. К подножию склона произошло смещение грунта с дерновым покровом площадью 70 м^2 .	
230	г. Вятские Поляны (оползень течения № 2)	19.07.18	Не завершилась	Оп	В г. Вятские Поляны в нижней части склона отмечены оползневые смещения с захватом грунта мощностью до 0,5 м. Вдоль подножия склона отмечена просадка грунта на глубину до 0,5-0,7 м. Площадь смещенного грунта с дерновым покровом – 90 м^2 .	
231	г. Вятские Поляны (оползень течения)	19.07.18	Не заверши-	Оп	В г. Вятские Поляны в нижней части склона отмечено оползневое смещение с захватом грунта мощностью до 0,5 м. Вдоль подножия склона отмечена просадка	

1	2	3	4	5	6	7
	№ 3)		лась		грунта на глубину до 0,5-0,7 м. К подножию склона произошло смещение грунта с дерновым покровом площадью 50 м².	
232	Котельничский район, г. Котельнич, участок «Скорняковское городище»	00.00.00	Не заверши-лась	Оп	В г. Котельнич отмечены трещины закола на бровке Скорняковского городища, обрушение грунта по трещинам закола, образовавшимся в 2017 г., смещение поверхностного слоя грунтов с дерновым покровом.	
233	Котельничский район, г. Котельнич, оползневой участок в районе элеватора	00.00.00	Не заверши-лась	Оп	В г. Котельнич отмечено постепенное отступление бровки склона вглубь со скоростью ~5 см/год. На бровке склона отмечены стенки срыва грунта высотой до 0,5 м. В средней и нижней частях склона отмечены стенки срыва грунта высотой до 0,5 м, небольшие сползания дернового покрова.	
234	Верхнекамский район, с. Лойно	00.00.00	Не заверши-лась	Об-Ос	В с. Лойно Верхнекамского района в верхней части склона наблюдались оползневые смещения с захватом грунта мощностью до 0,7 м. Вдоль бровки склона отмечены трещины закола шириной до 3 см. Скорость отступления бровки склона на разных участках различная и составляла 0,1-0,69 м/год. При стечении благоприятных климатических факторов (высокий паводок, обильные ливневые осадки), могут произойти крупные оползневые подвижки, в зоне воздействия могут оказаться жилые дома, ЛЭП и население.	
235	Верхнекамский район, с. Лойно	00.10.18	Не заверши-лась	Оп	В с. Лойно Верхнекамского района продолжилось развитие оползневого процесса на аварийном и сопредельных участках у автодороги. Оползневые массы сместились на 0,4 м вниз по склону. Блоковое смещение грунта составило до 2 м на сопредельных с аварийным участком территориях. В асфальтовом покрытии, в 0,5-0,6 м от края дорожного полотна, отмечены трещины шириной до 10 см. В 2018 г. длина аварийного участка увеличилась до 50 м. Прогнозируется дальнейшее развитие процесса, что может привести к полному обрушению автодороги, в результате чего население северной части Верхнекамского района (н.п. Лойно, Камский, Чус и др.) будет изолировано от районного и областного центров.	
236	Лузский район, пгт. Лальск	00.00.00	Не заверши-лась	Оп	В верхней части склона наблюдались небольшие оползневые смещения с захватом грунта мощностью до 0,5 м, стенки срыва грунта высотой до 0,5 м и длиной до 4 м. Вдоль бровки склона отмечены трещины закола шириной до 10 см. В 2018 г. отступление бровки берегового склона р. Лала не отмечено.	
Самарская область						
237	Сызранский район, г. Октябрьск	00.04.18	Не заверши-лась	Оп	Оползень по ул. Кутузова находится в стадии развития, базисом является тальвег оврага. Ширина оползня по склону – 300 м, длина по оси скольжения – 80 м, площадь – 0,02 км², перепад высот составляет 18-19 м. Отступление бровки надоползневого уступа составило 0,1-0,5 м за 5 месяцев. Мощность затронутых процессом пород составляет 0,5-8,0 м. Парагенетическая связь с другими процессами не выявлена. В оползневой зоне находится газопровод высокого	

1	2	3	4	5	6	7
					давления (80 м). Труба, проходящая по телу оползня, имеет следы деформации, кроме этого, выше бровки надоползневого уступа находится граница домовладения №32 по ул. Кутузова. Инженерная защита отсутствует. В связи с развитием оползневого процесса необходимо перенести газовую трубу или обеспечить её сохранность.	
Пензенская область						
238	г. Сердобск, юго-восточная окраина, уч. Лысая гора	00.09.18	Не завершилась	КС	Выявлено 2 новых провала и активизация 2-х старых. Первый карстовый провал диаметром 2,2 м, глубиной 0,7 м, круглой формы, Второй карстово-суффозионный провал находится в 6 м юго-восточнее первого, круглой формы, диаметр – 1,2 м, глубина – 0,6 м, борта осыпаются. Процессы находятся в стадии развития, активность средняя. Также отмечена активность двух старых провалов. У первого, образовавшегося весной 2018 г. под опорами ЛЭП, диаметр увеличился на 0,66 м, а глубина на 0,32 м. Второй – образовавшийся в 2015 г., по сравнению с прошлым годом увеличился в диаметре на 1,5 м, по глубине на 0,6 м, стенки активно обрушаются. Причины активизации – геолого-литологический состав карстующихся пород.	
239	г. Сердобск, юго-восточная окраина, склон долины р. Сердоба, ул. Мал. Набережная	00.09.18	Не завершилась	Оп	Наблюдалась активизация оползневых процессов в виде поверхностного осыпания грунта по склону. Ширина активной части – 24 м, длина – 8 м, активность средняя. Благоприятными факторами, способствующими развитию оползней на данном участке, являются природные: крутизна склонов (45°), наличие глинистых пород, выходы грунтовых вод, наличие водотока в овраге, атмосферные осадки.	
240	г. Сердобск, юго-восточная окраина, овраг Южный	00.09.18	Не завершилась	Оп	Отмечалось появление 2-х новых оползней-сплывов и активизация 3-х старых оползней. Первый оползень-спływ расположен на правом склоне оврага в районе ул. Секундова, 1А. Размеры оползня: ширина – 5 м, длина – 9 м, мощность затронутых процессом грунтов – 0,7 м. Активность средняя, оползень находится в стадии развития. Второй новый оползень-спływ расположен на правом борту оврага, в середине склона, напротив пер. Восточный, 8. Размеры оползня: ширина – 4 м, длина – 8 м, мощность – 0,5 м.	
Пермский край						
241	г. Березники, территория над затопленным рудником БКПРУ-1 – ул. Котовского, ул. Гастелло, пл. Решетова	00.10.18	Не завершилась	От	При наблюдении за провалом №1 отмечено, что по состоянию на 20.12.2018 г. абсолютная отметка уровня воды в провале составила +109,38 м. С 19.09.2016 г. замеры уровней рассолов в стволе №1 прекращены по причине ликвидации ствола. По грунтовым реперам, расположенным по контуру огражденной зоны с юго-западной стороны от засыпанного провала №2, максимальные скорости оседаний в 4 кв. 2018 г. достигли 236 мм/мес (в 3-м квартале 2018 г. – 279 мм/мес). Продолжается формирование мульды ускоренных оседаний в южной части железнодорожных путей. В ноябре-декабре 2018 г. в центральной части опасной	

1	2	3	4	5	6	7
					зоны, между провалами №2 и №3 скорости оседаний меняются в пределах 14-36 мм/мес (в августе – 35-45 мм/мес). Процесс развивается равномерно со слабой тенденцией к затуханию. Максимальные суммарные оседания – 11,6 м. Размеры провала №4 не изменились и на 24.10.2018 г. составляют 29,5×31,5 м. Глубина – 14,2 м. Скорости оседания земной поверхности возле школы № 26 (ул. Калийная, д.8) по грунтовым реперам составили 49-89 мм/мес (в 3 квартале – 57-90 мм/мес). Суммарное оседание земной поверхности южнее здания школы № 26, без учета глубины провала, составило 8,1 м. Размеры провала №5 в окрестностях дома №29 по ул. Котовского по состоянию на 24.10.2018 (дата последнего измерения) составили 5×5 м при глубине 2,0 м. Выявленный в 20 м восточнее от нее провал № 6 достиг размеров 11,0×17,0 м при глубине 13,0 м. Провал №7 в юго-западной части опасного участка «Панели переходного периода» по ул. Котовского, д. 33, имел размеры 4,5×7,5 м при глубине 3,5 м. Месторасположение – в 8 м на северо-восток от провала №6. Размеры провала № 6 при последних измерениях составили 6,0×8,0 м, глубина – 4,3 м. В пределах мульды скорости оседания составили 148-150 мм/мес (в 3 квартале 2018 г. – 148-163 мм/мес). Максимальное суммарное оседание в южной части опасной зоны достигло 14,3 м.	
242	г. Соликамск, территория над затопляемым рудником СКРУ-2, СНТ "Ключики"	00.10.18	Не завершилась	От	Место образования провалов находится в 2 км на северо-восток от промплощадки СКРУ-2, за пределами городской застройки города Соликамска и приурочено к зоне обрушения массива и разрушения межпластовых целиков в результате аварии 05.01.1995 г. По результатам инструментальных наблюдений, выполненных 28 ноября 2018 г., уточнены границы провалов. Размеры провала, образовавшегося 18.11.2014 г., оцениваются на уровне земной поверхности в 222,4×188,5 м при максимальной глубине в 17,8 м. Второй провал имеет размеры 108,7×87,4 м, на уровне земной поверхности, максимальная глубина – 14,7 м. 23 сентября 2018 г. было зафиксировано незначительное разрушение перемычки между воронками и частичное перетекание воды и глинистого материала из второго провала в первый. Абсолютная отметка базиса развития опасного ЭГП – 134 м. Возраст и состав горных пород, затронутых процессом: пески, глины (аQ); глины, песчаники шешминского горизонта (P_{1ss}); глины, известняки терригенно-карбонатной толщи (P_{1u}). В случае затопления рудника СКРУ-2 возникнет угроза затопления соседнего рудника СКРУ-1 (расположенного непосредственно под г. Соликамск) через имеющуюся сбойку в межшахтном барьерном целике. ПАО «Уралкалий» выполняет работы по минимизации последствий аварии, в ходе которых проводятся инъекции тампонажного материала через скважины по контуру провалов (в среднем за 10 суток 1920 м³/сут) и подача по конвейеру глинистого	

1	2	3	4	5	6	7
					материала в воронки (в среднем за 10 суток 8840 м ³ /сут). По совокупности негативных параметров, наблюдаемых ранее и зафиксированных с начала декабря 2018 г. (изменение состояния горного массива по результатам сейсморазведки; всплески сейсмической активности; поведение уровней подземных вод; динамика притока надсолевых вод в рудник), определён участок потенциально возможного образования новой воронки на поверхности земли. Данный участок находится в районе северо-западной границы зоны массового обрушения пород в 1995 г., в 400-450 м к северо-западу от существующих провалов. Обеспечен запрет доступа людей на участок потенциально возможного образования воронки.	
Саратовская область						
243	г. Хвалынский	00.00.18	Не завершилась	Оп	Произошла активизация оползня «Придорожный» на въезде в г. Хвалынский на правом борту оврага. Литологический состав пород представлен мелом, мергелем, суглинками, плотными глинами. На асфальтовом покрытии дороги наблюдались деформации в трех местах. Ниже автодороги на склоне четко прослеживались трещины-заколы, по которым величина вертикального смещения пород составила 0,1-0,5 м. Трещины имеют фронтальное простирание на склоне и простираются почти по всему склону. На склоне выделяется три оползневых цирка, высота стенки срыва которых – 0,5-1,0 м. Рельеф оползневого склона ступенчатый и ступенчато-волнистый. При дальнейшем развитии оползня возможно разрушение автодороги на протяжении до 200 м. Необходимо строительство противооползневых сооружений.	
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Свердловская область						
244	г. Краснотурьинск в пос. Медная Шахта, ТЭЦ-поселок, пос. Медный Рудник, жилая застройка	10.10.18	Не завершилась	Пт	Отмечалось появление воды в подвалах и погребах; заболачивание огородов; деформация фасадов и фундаментов жилых домов в результате изменения физико-механических свойств грунтов, произошедшего при подъеме уровня грунтовых вод после прекращения водоотлива на закрытой и затопленной шахте "Капитальная".	Данные из открытых источников
Тюменская область						
245	Тюменский район, д. Речкина	00.10.18	Не завершилась	Оп	Развитие оползневого процесса на склоне берега р. Тура. Было зафиксировано обрушение края оползня. Тело оползня сократилось на 0,15 м.	
246	Тобольский район, между д. Панушкова и д. Лыткина	00.10.18	Не завершилась	Оп	Развитие оползневого процесса на склоне берега р. Иртыш. Было зафиксировано горизонтальное смещение оползневого блока.	
247	Тюменский район,	00.10.18	Не	Оп	Развитие оползневого процесса на склоне. Было зафиксировано горизонтальное	

1	2	3	4	5	6	7
	с. Гусево		заверши- лась		смещение оползневого блока.	
248	Тюменский район, в 600 м восточнее с. Луговое	00.10.18	Не заверши- лась	Оп	Развитие оползневого процесса на склоне. Было зафиксировано смещение оползневого блока.	
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра						
249	г. Ханты-Мансийск, на пересечении улиц Сутормина и Восточная, объездная дорога	15.10.18	Не заверши- лась	Об	Обвал основания склона, на вершине которого расположена бывшая база УВД, вызван комплексом климатических и техногенных факторов. Прогноз неблагоприятный, процессы будут развиваться под воздействием климатических и техногенных факторов. Рекомендации: мониторинг ЭГП на данном участке.	
250	г. Ханты-Мансийск, двор д. №40 по ул. Шевченко	00.00.18	Не заверши- лась	Пу	Выпирание железобетонных свай на участке незавершенного строительства вызвано комплексом климатических и техногенных факторов. Прогноз неблагоприятный, процессы будут развиваться под воздействием климатических и техногенных факторов. Рекомендации: мониторинг ЭГП на данном участке.	
Челябинская область						
251	г. Копейск, западный борт Копейского разреза на участке АО "Копемаш"	00.10.18	Не заверши- лась	Оп	Заполнение разреза Копейский подземными водами вызвало активизацию комплекса гравитационных процессов по его бортам – оползней, осыпей, обрушения, что создает угрозу промышленным зданиям и сооружениям АО «Копемаш». Сход оползня произошел весной 2015 г. на участке протяженностью около 350 м, вследствие прекращения водоотлива и затопления разреза подземными водами. Инструментальные наблюдения за деформациями объектов предприятия в зоне влияния горных выработок шахты Центральная и разреза Копейский выполняются Уральским филиалом ОАО «Научно-исследовательский институт горной геомеханики и маркшейдерского дела – межотраслевой научный центр «ВНИМИ». По данным обследования в 2018 г., протяженность оползня – около 400 м, минимальное расстояние до периметра предприятия – 9,2 м, до опоры вышки охраны – 7,4 м. Отмечается значительная высота бровки отрыва оползня – около 8 м, высота первой ступени над основным телом оползня порядка 10 м. Абсолютные отметки территории предприятия в створе оползня составляют 202-204 м. Превышение над урезом воды около 40 м. За предельный уровень воды в карьере принята отметка +160 м. По состоянию на 07.11.2018 г. абсолютная отметка уреза воды в карьере составила 161,682 м, что выше предельного уровня на 1,68 м. Абсолютные отметки территории предприятия в створе оползня составляют 202-204 м. Превышение над урезом воды около 40 м. Подъем уровня воды в карьере продолжается. Прогнозируется дальнейшее развитие процесса оползнеобразования.	

1	2	3	4	5	6	7
252	Участок в 3,0 км к западу от г. Катав-Ивановск, в районе г. Песчаная	25.09.18	01.10.18	Оп	Сейсмические толчки, произошедшие 5 сентября с эпицентром вблизи с. Орловка Катав-Ивановского района, послужили триггером активизации оползневой процесса на участке в 3,0 км западнее г. Катав-Ивановск, по автодороге на с. Карауловка, у подножья восточного склона г. Песчаная. В период обследования, общая протяженность оползневой участка, от зоны отрыва до языков грязевых масс ниже по рельефу, составила 760 м. Участок оползнеобразования расположен в лесном массиве, на значительном удалении (около 3,0 км) от ближайшего населенного пункта – г. Катав-Ивановск.	
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Республика Хакасия						
253	Алтайский район, д. Смирновка	00.10.18	Не завершилась	Пт	В д. Смирновка Алтайского района зафиксировано подтопление несколько домов, водозаборной скважины на территории школы. По заключению специалистов, подтопление грунтовыми водами в д. Смирновка носит природный характер и проявляется с цикличностью около 15 лет. Рекомендовано продолжить и увеличить объем откачки воды, создать канал для ее отвода.	
254	Усть-Абаканский район, 2 км северо-западнее с. Московское	20.10.18	20.10.18	ГЭ	Активизация гравитационно-эрозионных процессов была вызвана нарушением технологии проводимых работ при укреплении дамбы, в результате чего произошло разрушение дамбы. Был разрушен мост, связывающий между собой несколько улиц с. Московского. В течение суток последствия прорыва дамбы были устранены. Было завезено 400 м³ скального грунта и 300 м³ глины. На нижнем пруду была уложена бетонная труба, произведена отсыпка гравием. Возникший перелив через дорогу Пригорск – Сорск был ликвидирован бригадой Хакасавтодора.	
Красноярский край						
255	Минусинский район, г. Минусинск	00.03.18	Не завершилась	Пт	Восточная и юго-восточная часть старого города в районе Цыганских болот подвергается активным процессам подтопления. По данным отдела ГО и ЧС, на конец декабря количество обратившихся за помощью в связи с подтоплением составило 304 человека. Уровень грунтовых вод на уровне поверхности земли сохранялся на участках домов №№ 2, 2а, 27 по ул. Колеватова, №№ 1, 5, 6 по ул. Енисейская. Высокие уровни грунтовых вод сохранялись в границах улиц Манской – Енисейской – Алтайской – Колеватова (периметр Цыганских болот и южнее).	
Новосибирская область						
256	Татарский район, г. Татарск	05.04.18	Не завершилась	Пт	По наблюдательным скважинам, расположенным на подтопляемой территории города, в декабре уровни были выше предвесенних минимумов в среднем на 0,91 м и ниже максимумов в среднем на 0,5 м. На преобладающей части территории уровни залегающих на глубинах до 1 м. Оставались подтопленными объекты жилой застройки и промышленного производства (железнодорожная станция, элеватор, пищекомбинат,	

1	2	3	4	5	6	7
					хлебокомбинат), территории селитебных зон. В зданиях отмечалась повышенная влажность пола и стен первых этажей, плесень. В подтопленном состоянии находится большая часть водопроводящих коммуникаций, проложенных на глубине 2-3 м, что способствует быстрому их износу, частым авариям. Основные факторы, обуславливающие активизацию подтопления: плоский рельеф, слабая естественная дренированность, геологическое строение застраиваемых территорий (илистые суглинки $saQ_{III} + N_2sp$ сплошным чехлом покрывают водоупорный горизонт павлодарских глин, картирующийся на глубине 2,4-7 м, при средней глубине 4,2 м); инженерно-геологические и гидрогеологические особенности территорий; вертикальная планировка застраиваемых территорий, засыпка естественных дрен, отсутствие ливневой канализации, утечки из водопровода, уплотнение грунтов и т.д. Необходимы планирование и осуществление комплекса инженерных мероприятий (упорядочение и дренаж поверхностного и подземного (грунтового) стока) на долговременной основе, вертикальная планировка и подсыпка строительных площадок, предотвращение и оперативное устранение аварий водонесущих коммуникаций.	
257	Барабинский район, г. Барабинск	05.04.18	Не заверши- лась	Пт	По наблюдательным скважинам, расположенным на подтопляемой территории города, в декабре уровни были выше предвесенних минимумов в среднем на 0,64 м и ниже максимумов в среднем на 0,68 м. На преобладающей части территории уровни залегали на глубинах до 1 м. Оставались подтопленными объекты жилой застройки (интенсивно в северной части – улицы Тургенева, Шевченко, Ломоносова, переулок Водопроводный, Невская, Партизанская; северо-восточной части – улицы Путевая, Краскома, Ленина, переулок Лазо; центральной части – улицы Ульяновская, Революционная, Карла Маркса, Садовая, Маяковского, Розы Люксембург, Октябрьская, Мира; южной части – улицы Пушкина, Зелёная, Победы, Чехова, Сельская, Коммунистическая, Здвинская, Островского). В подтопленном состоянии находится большая часть водопроводящих коммуникаций, что способствует быстрому их износу, частым авариям. Подтопление развивается под влиянием природных и техногенных факторов. К природным относятся: атмосферные осадки; затруднённый поверхностный сток талых и дождевых вод с застроенной территории, обусловленный почти плоским рельефом; слабая естественная дренированность территории, обусловленная небольшой глубиной её расчленения и широким распространением слабо фильтрующих и низко дренирующих грунтов федосовской свиты, способных ухудшать свои фильтрационные свойства под воздействием строительства и эксплуатации зданий и сооружений; близкое залегание глинистого водоупора убинской свиты (на глубине 7,6-13,8 м, при средней глубине 10,1 м). К техногенным относятся: насыпи существующих автодорог, препятствующие поверхностному стоку талых и дождевых вод, т.к. не имеют достаточного	

1	2	3	4	5	6	7
					количества водопропускных сооружений; засыпка естественных водоёмов, служивших местом сбора поверхностных вод с окружающей территории, без организации поверхностного стока застраиваемой площади; отсутствие соответствующей вертикальной планировки при строительстве города, а также отсутствие систем дренажа и ливневой канализации; подвалы, построенные поперёк направления движения грунтовых вод играют роль водопроводной плотины; наличие на территории насыпей под Транссибирскую железнодорожную магистраль и автодорог, построенных без достаточного учёта гидрологических особенностей территории и препятствующих естественному стоку.	
258	г. Бердск	25.03.18	17.12.18	Пт	В течение 4 квартала уровень грунтовых вод в г. Бердске медленно снижался. В середине декабря уровни были выше предвесенних минимумов в среднем на 0,13 м и ниже апрельских максимумов в среднем на 0,72 м. Глубина залегания зеркала грунтовых вод на преобладающей части территории картируется в интервале 1,5-2,5 м. Из подвалов частных домов, расположенных на улицах Искитимская, Рабочая, Павлова, Рогачева, Октябрьская, Водосточная, Красноармейская, Гагарина, Урицкого грунтовая вода ушла после 17 декабря. Основные факторы, обуславливающие активизацию подтопления: геологическое строение застраиваемых территорий – сразу под современными почвами мощностью 2-5 м залегают лессовидные супеси с линзами и прослоями суглинков (saQIII). Ниже вскрываются отложения мощностью до 20-25 м, представленные субэразальными лессовидными слабопроницаемыми суглинками и супесями (saQI-IIkd). В их толще прослеживаются до трех маломощных (до 0,5-1,0 м, реже до 1,5 м) почвенных горизонтов, обладающих повышенной водопрочностью; нарушение естественного равновесия территории без предварительной оценки состояния компонентов геологической среды обусловило подъём уровня грунтовых вод в застроенных частях г. Бердска. Планировочные работы с засыпанием понижений техногенными образованиями местами мощностью до 10 м привели к выравниванию территории. Это значительно уменьшило поверхностный сток и сконцентрировало в своих пределах атмосферные осадки.	
259	Коченевский район, пгт. Коченево	10.04.18	01.12.18	Пт	Западная (улицы Садовая, Фабричная, Трудовая, Аргунова, Толстого) и восточная (воинская часть, нефтебаза) части посёлка более всего подвержены подтоплению (дома) и заболачиванию (земли). Уровни грунтовых вод на этой территории до конца ноября залегали на глубинах до 1 м. Подтопление развивается под влиянием природных и техногенных факторов. К природным относятся: атмосферные осадки; затруднённый поверхностный сток талых и дождевых вод с застроенной территории, обусловленный слабоволнистым, в межгрядных понижениях почти плоским, рельефом; слабая естественная дренированность территории, обусловленная небольшой глубиной её расчленения и широким распространением слабофильтрующих и низкоденирующих грунтов	

1	2	3	4	5	6	7
					краснодубровской свиты, способных ухудшать свои фильтрационные свойства под воздействием строительства и эксплуатации зданий и сооружений. К техногенным относятся: насыпи существующих автодорог, проложенные поперёк направления движения грунтовых вод к р. Камышенка, препятствуют поверхностному стоку талых и дождевых вод, т.к. не имеют достаточного количества водопропускных сооружений; засыпка естественных водоёмов, служивших местом сбора поверхностных вод с окружающей территории, без организации поверхностного стока застраиваемой площади; отсутствие соответствующей вертикальной планировки при строительстве посёлка, а также отсутствие систем дренажа и ливневой канализации; наличие на территории насыпей под Транссибирскую железнодорожную магистраль и автодорог, построенных без достаточного учёта гидрологических особенностей территории и препятствующих естественному стоку.	
260	Мошковский район, пгт. Мошково	25.03.18	04.12.18	Пт	По наблюдательным скважинам в течение 4 квартала уровень грунтовых вод медленно снижался. В декабре уровни были выше предвесенних минимумов в среднем на 0,21 м и ниже летних максимумов в среднем на 0,75 м. На преобладающей части территории они залегали на глубине 1,5-2,5 м. В пределах подтопленных объектов жилой застройки и промышленного производства на территории, практически охватывающей весь центр посёлка, процесс подтопления прекратился 4 декабря. Из подвалов домов по улицам Трудовая, Народная, Советская, Мичурина, Комсомольская грунтовая вода ушла. Основные факторы, обуславливающие активизацию подтопления: ровнопологая, выровненная и безвзвешная поверхность территории, недостаточный отвод атмосферных и хозяйственно-бытовых вод, что способствует пополнению запасов и повышению уровня грунтовых вод.	
261	Чулымский район, г. Чулым	05.04.18	Не заверши- лась	Пт	На конец 4 квартала в центральной части города и на территории вдоль железной дороги по обе стороны глубина залегания зеркала грунтовых вод оставалась менее 1 м. Рельеф подтопленной территории пологоволнистый с очень слабым уклоном к долине р. Чулым, с отдельными слабо заболоченными участками. Грунтовые воды приурочены в основном к отложениям федосовской свиты общей мощностью 22-39 м, представленным в верхней части разреза до глубины 3-5 м суглинками и глинами с весьма слабыми фильтрационными свойствами. Подтоплены объекты жилой застройки (частные одноэтажные дома, 1-2-этажные кирпичные здания), селитебная и промышленная (хлебоприёмное предприятие, хлебозавод) зоны, а также зоны отвода железной дороги. В подтопленном состоянии находится подземный водопровод.	
262	Купинский район, г. Купино	05.04.18	01.11.18	Пт	Северная часть города (улицы Мичурина, Бельского, Розы Люксембург, Садовая, Партизанская) более всего подвержена подтоплению (дома) и заболачиванию (земли). Уровни грунтовых вод на этой территории до конца	

1	2	3	4	5	6	7
					октября залегают на глубинах до 1 м. Подтопление развивается под влиянием природных и техногенных факторов. К природным относятся: атмосферные осадки; общий региональный подъём уровней грунтовых вод; затруднённый поверхностный сток талых и дождевых вод с застроенной территории, обусловленный почти плоским рельефом; близкое залегание глинистого водоупора павлодарской свиты; слабая естественная дренированность территории, обусловленная небольшой глубиной её расчленения и широким распространением слабофильтрующих и низкодонирующих грунтов чановской свиты, способных ухудшать свои фильтрационные свойства под воздействием строительства и эксплуатации зданий и сооружений. К техногенным относятся: насыпи существующих автодорог, препятствующие поверхностному стоку талых и дождевых вод; утечки воды из водонесущих коммуникаций, канализационных ям; поливы зелёных насаждений и приусадебных участков.	
263	Чистоозёрный район, пгт. Чистоозёрное	25.03.18	01.11.18	Пт	По наблюдательной скважине № 1188 в декабре уровень грунтовых вод был выше предвесеннего минимума на 1,07 м и ниже летнего максимума на 0,63 м. На преобладающей части территории глубина залегания уровня грунтовых вод составляла 1,5-2 м. Из подвалов на улицах Рабочая, Матросова, Маяковского, Некрасова, Чапаева, Зоновы, Свердлова, Олега Кошевого грунтовая вода ушла в конце октября. Подтопление развивается под влиянием природных и техногенных факторов. К природным относятся: атмосферные осадки; общий региональный подъём уровней грунтовых вод; затруднённый поверхностный сток талых и дождевых вод с застроенной территории, обусловленный почти плоским рельефом; близкое залегание глинистого водоупора павлодарской свиты; слабая естественная дренированность территории, обусловленная небольшой глубиной её расчленения и широким распространением слабофильтрующих и низкодонирующих грунтов чановской свиты, способных ухудшать свои фильтрационные свойства под воздействием строительства и эксплуатации зданий и сооружений. К техногенным относятся: насыпи существующих автодорог, препятствующие поверхностному стоку талых и дождевых вод; утечки воды из водонесущих коммуникаций, канализационных ям; поливы зелёных насаждений и приусадебных участков. Борьба с подтоплением на территории посёлка практически не ведётся.	
Омская область						
264	Омский район, с. Мельничное	00.04.18	00.10.18	Эо, ГЭ	Наблюдалось развитие двух оврагов глубиной 1,3-2 м, длиной 17-170 м, шириной 3-3,8 м. В весенний период из-за недостаточной водопропускной способности водосбросных сооружений активизация процессов привела к разрушению участка грунтовой дороги Мельничное – Лузино длиной 4,5 м.	
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Сахалинская область						

1	2	3	4	5	6	7
265	Макаровский район, железнодорожный пикет 264/265	01.10.18	31.12.18	Оп	Отмечалась активизация оползня "Тумановский" ("Макаровская площадь", участок "Прибрежный"), что создает угрозу для полотна проходящей непосредственно по телу оползня железной дороги и, соответственно, проходящих по ней пассажирских и грузовых составов. Существуют угроза резкого смещения южного блока оползня, аналогично произошедшему в 2009 г. смещению в северной части оползневого массива.	
266	МО ГО г. Южно-Сахалинск, п. Синегорск	01.10.18	31.12.18	Оп	Наблюдалось развитие оползня на склоне водораздела, на вершине которого расположена площадка комплекса РЧВ (резервуаров чистой воды). Общая площадь оползня – 22600 м ² , площадь, затронутая активизацией в 2018 г. – 5330 м ² (20%). Активность оползня проявляется в наличии небольших трещин, микробугристости.	
267	МО ГО г. Южно-Сахалинск, п. Синегорск	01.10.18	31.12.18	Оп	Отмечено развитие небольшого оползня в верхней части склона водораздела, на вершине которого находится площадка комплекса РЧВ (резервуаров чистой воды), у края резервуара. Площадь оползня – 180 м ² . Увеличение активности процесса было единичным и не представляет опасности для РЧВ. К активизации процесса может привести возможное наличие источника увлажнения грунтов в виде течи в элементе РЧВ.	
Приморский край						
268	Уссурийский ГО, с. Глуховка	00.11.18	00.11.18	Оп	Отмечалась активизация оползневого процесса на пункте наблюдений «Уссурийский». Оползень блочного типа, размеры: ширина – 205 м, длина – 65,0 м, мощность оползня в головной части – 7,0 м, объем перемещенного грунта – 93 275 м ³ . Уклон поверхности ~36°. При оползании грунта были заполнен придорожный кювет с выносом материала на дорожное полотно автодороги Хабаровск – Владивосток. Рекомендации: проводить склоноукрепительные мероприятия, отвод дождевых и талых вод, формирование уклона склона согласно расчетным данным.	
269	Надеждинский район, с. Раздольное	00.11.18	00.11.18	Оп	Наблюдалась активизация оползневых процессов с формированием 2 новых оползней. Общие размеры участка активизации: ширина – 269,38 м, длина – 57,0 м, мощность оползневых масс в головной части – 2,0 м, площадь вовлеченной в оползневой процесс поверхности склона – до 15 354,66 м ² , объем перемещенных грунтов – 30 710,46 м ³ . Скорость перемещения ~0,007 м/сут. Оползни активно развивались. Рекомендации: укрепление склонов, отвод талых и дождевых вод.	
270	Чугуевский район, с. Шумный, а/д Осиновка – Р. Пристань, 244,0 км	12.11.18	14.11.18	Ос	Наблюдалась активизация процесса осыпания на 244 км автодороги Осиновка – Р. Пристань. В результате осыпания грунтов (крупного катакластического материала) был засыпан придорожный кювет с выносом скального грунта на дорожное полотно и перекрытием одной полосы движения на участке длиной 130 м. Размеры осыпи: ширина – 130 м, длина – 18,0 м, мощность скального грунта в головной части осыпи – 1,5 м, объем перемещенного грунта – 3510 м ³ . Уклон – 44,45°, высота склона – 26,57 м. Рекомендации: провести мероприятия по	

1	2	3	4	5	6	7
					укреплению склона, выполнить водоотведение.	
271	Уссурийский ГО, г. Уссурийск, а/д Хабаровск – Владивосток, 677,7 км	00.11.18	00.11.18	Оп	Активизация оползневой процесса на придорожном склоне на участке 677,7 км автодороги Хабаровск – Владивосток. Сформировался оползень с размерами: ширина – 36,0 м, длина – 30,0 м, мощность грунта в головной части оползня 1,5 м, площадь оползания – 1080,0 м ² , объем перемещенного грунта 1620 м ³ . Участок активизации приурочен к правому берегу р. Боевка. Рекомендации: отвод талых и дождевых вод, мероприятия по укреплению склона.	
Хабаровский край						
272	Верхнебуреинский район, р. Бурея, 75 км от п. Чекунда (вниз по течению)	08.12.18	14.12.18	Об	В Верхнебуреинском районе Хабаровского края на расстоянии около 90 км на северо-восток от Бурейской ГЭС, на левом берегу р. Бурея, в период с 8 по 14 декабря фиксировалась активизация обвально-осыпных процессов (координаты: 50°34 с.ш. и 131°29 в.д.). Объем сместившихся обвально-осыпных масс предположительно составляет около 1,2-1,5 млн. м³. Горные породы сместились в русло р. Бурея, проломили лед и перекрыли каменной плотиной русло р. Бурея на всю ее ширину. Каменная плотина протягивается поперек русла р. Бурея примерно на 300 м. Ее ширина неодинакова и в среднем составляет около 100-120 м. Наиболее низкая отметка плотины находится вблизи левого берега реки, и высота ее составляет около 10-12 м. Вероятно, здесь была наибольшая глубина затопленного русла реки. Далее к правому берегу высота плотины существенно увеличивается над уровнем воды, по состоянию на 25.12.2018 она составила около 35-45 м. В геологическом отношении левый склон р. Бурея на участке активизации обвально-осыпных процессов сложен трещиноватыми доломитами с включениями отдельных более прочных монолитных блоков размером в несколько метров. Сверху скальные породы перекрыты маломощными коллювиальными обломочными отложениями. В период с 01.12.2018 по 24.12.2018 сейсмических событий, способных повлиять на активизацию обвально-осыпных процессов не фиксировалось. Основными факторами активизации обвально-осыпных процессов предположительно являются метеорологические факторы (пригрузка склона снежными массами, «расклинивающий» эффект при замерзании воды в трещинах скальных горных пород, вызванном понижением температуры воздуха). Следует отметить, что указанный склон р. Бурея до активизации обвально-осыпных процессов находился в потенциально неустойчивом состоянии. Образовавшаяся плотина может привести к подъему воды в верхней части водохранилища (выше каменной плотины) до высоты 25-30 м во время весеннего половодья при снежной зиме и быстром таянии снега (слабо выраженного на р. Бурея) и особенно во время высоких летних паводков, что может подтопить расположенные выше по реке территории, в том числе в районе п. Чекунда. Кроме	

1	2	3	4	5	6	7
					того, весной каменная плотина станет препятствием для движения льда в основную часть водохранилища, что может создать ледяной затор с соответствующим подъемом уровней воды. Расчистка выполнена методом взрывных работ. На момент активизации процесса пострадавшие и угроза подтопления населенных пунктов отсутствовала. Бурейская ГЭС функционирует в штатном режиме.	
273	Вяземский район, а/д Хабаровск – Бикин, 117 км	00.00.18	Не заверши-лась	Эп	На придорожном склоне развивались эрозионные промоины (глубина промоин – до 1,5 м) с выносом жидкого пластичного материала в водоотводящую канаву и на дорожное полотно, проведено укрепление склона отсыпкой.	
274	Бикинский район, а/д Хабаровск – Бикин, 146 км	00.00.18	Не заверши-лась	Ос	Отмечалась активизация осыпных процессов на склоне с выносом материала на дорожное полотно. Выполнена зачистка.	
275	Нанайский район, а/д Лидога – Ванино, 67 км	00.00.18	Не заверши-лась	Об	Отмечалась активизация обвальных процессов на склоне с выносом материала на дорожное полотно. Выполнена зачистка.	
276	Нанайский район, а/д Лидога – Ванино, 81 км	00.00.18	Не заверши-лась	Об	Отмечалась активизация обвальных процессов на склоне с выносом материала на дорожное полотно. Выполнена зачистка.	
277	Нанайский район, а/д Лидога – Ванино, 90 км	00.00.18	Не заверши-лась	Ос	Наблюдались крупные вывалы горных пород с выносом материала на дорожное полотно. Выполнена зачистка.	
278	Нанайский район, а/д Лидога – Ванино, 136 км	00.00.18	Не заверши-лась	Ос	Отмечалась активизация осыпных процессов на склоне с выносом материала на дорожное полотно. Выполнена зачистка.	



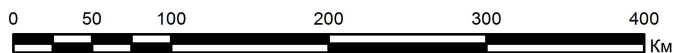
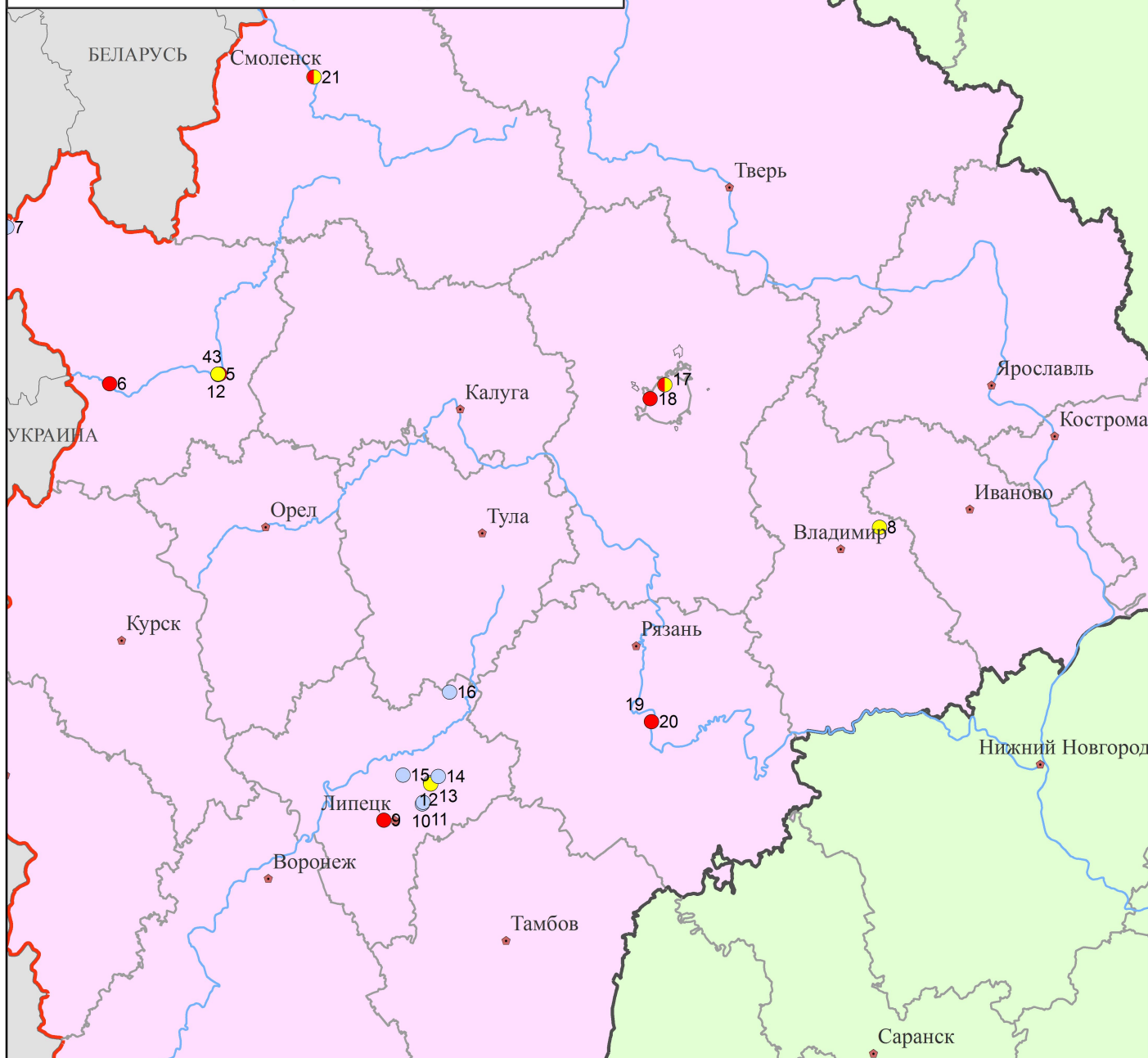
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГБУ "Гидроспецгеология"

Центр государственного мониторинга состояния недр и региональных работ

КАРТА

МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В IV КВАРТАЛЕ 2018 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2
Лист 1



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
- Комплекс карстово-суффозионных процессов

- Комплекс оползневой процесса и овражной эрозии

Прочие обозначения

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

- Столицы субъектов РФ



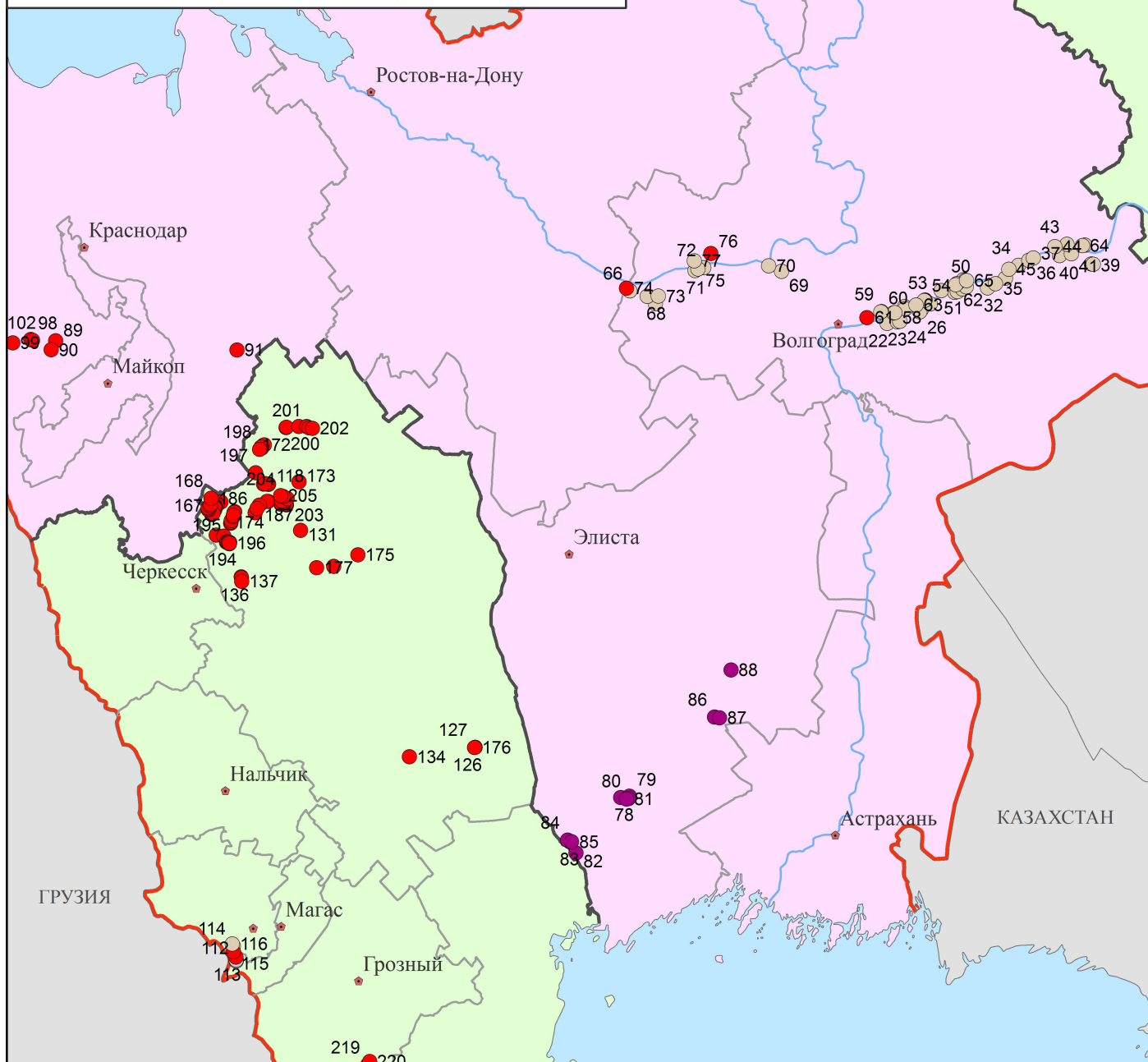
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГБУ "Гидроспецгеология"

Центр государственного мониторинга состояния недр и региональных работ

КАРТА

МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В IV КВАРТАЛЕ 2018 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2
Лист 2



0 50 100 200 300 400
Км

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
- Процесс эоловой аккумуляции

Прочие обозначения

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



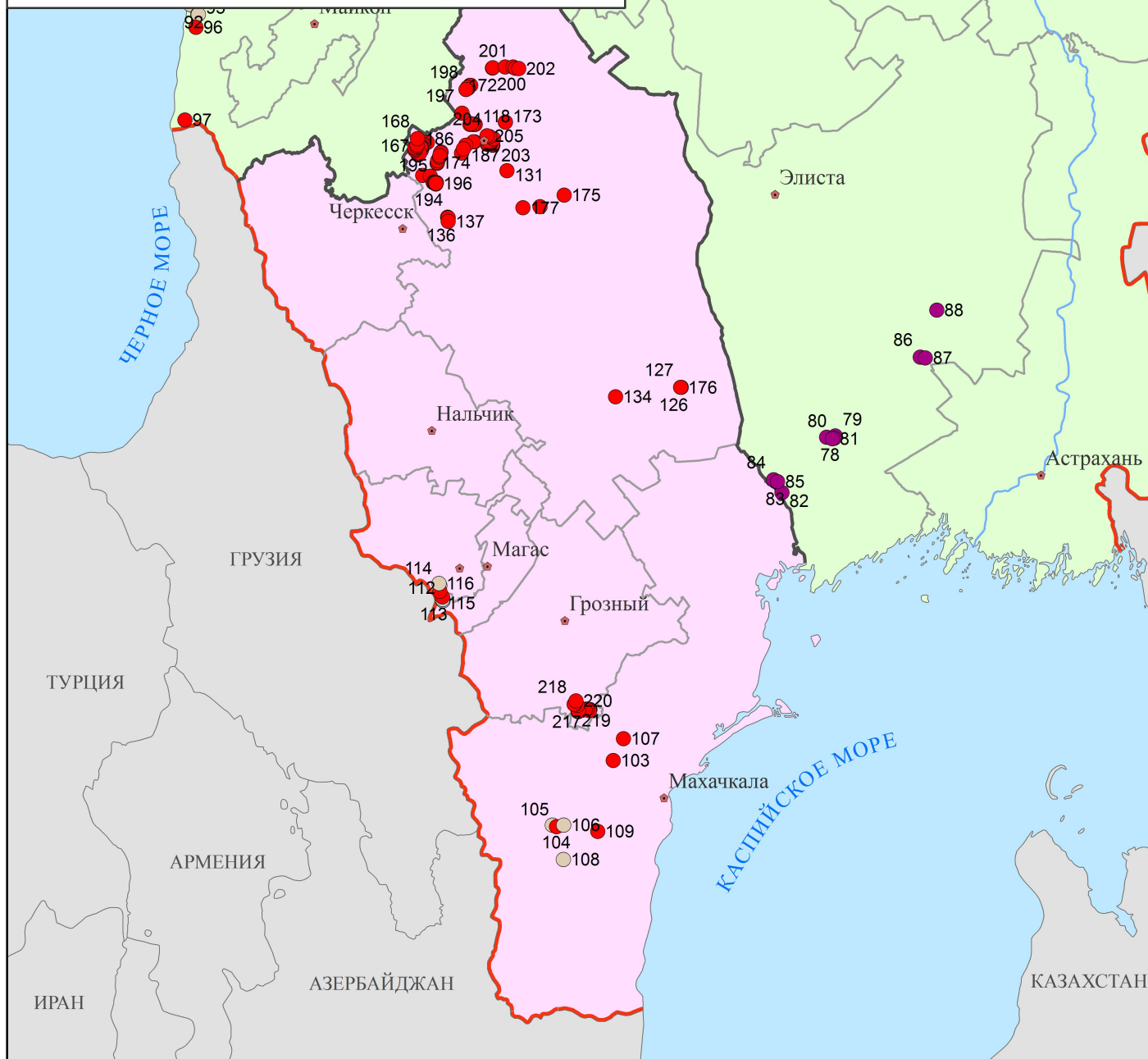
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГБУ "Гидроспецгеология"

Центр государственного мониторинга состояния недр и региональных работ

КАРТА

МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В IV КВАРТАЛЕ 2018 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО 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)

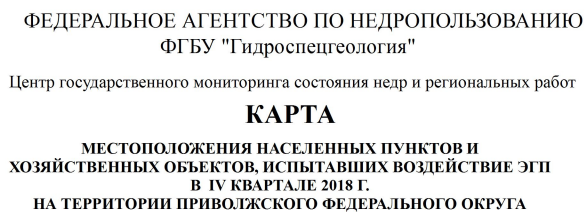
Типы ЭГП

(оказавших воздействие на объекты)

- Оползневой процесс
- Обвальный процесс
- Осыпной процесс

Прочие обозначения

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



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

(оказавших воздействие на объекты)

— Границы субъектов РФ
— Границы федеральных округов РФ
— Государственная граница РФ

 Столицы субъектов РФ

- Оседание и обрушение поверхности над горными выработками
- Оползневой процесс
- Карстовый процесс

- Комплекс обвально-осыпных процессов
- Процесс овражной эрозии



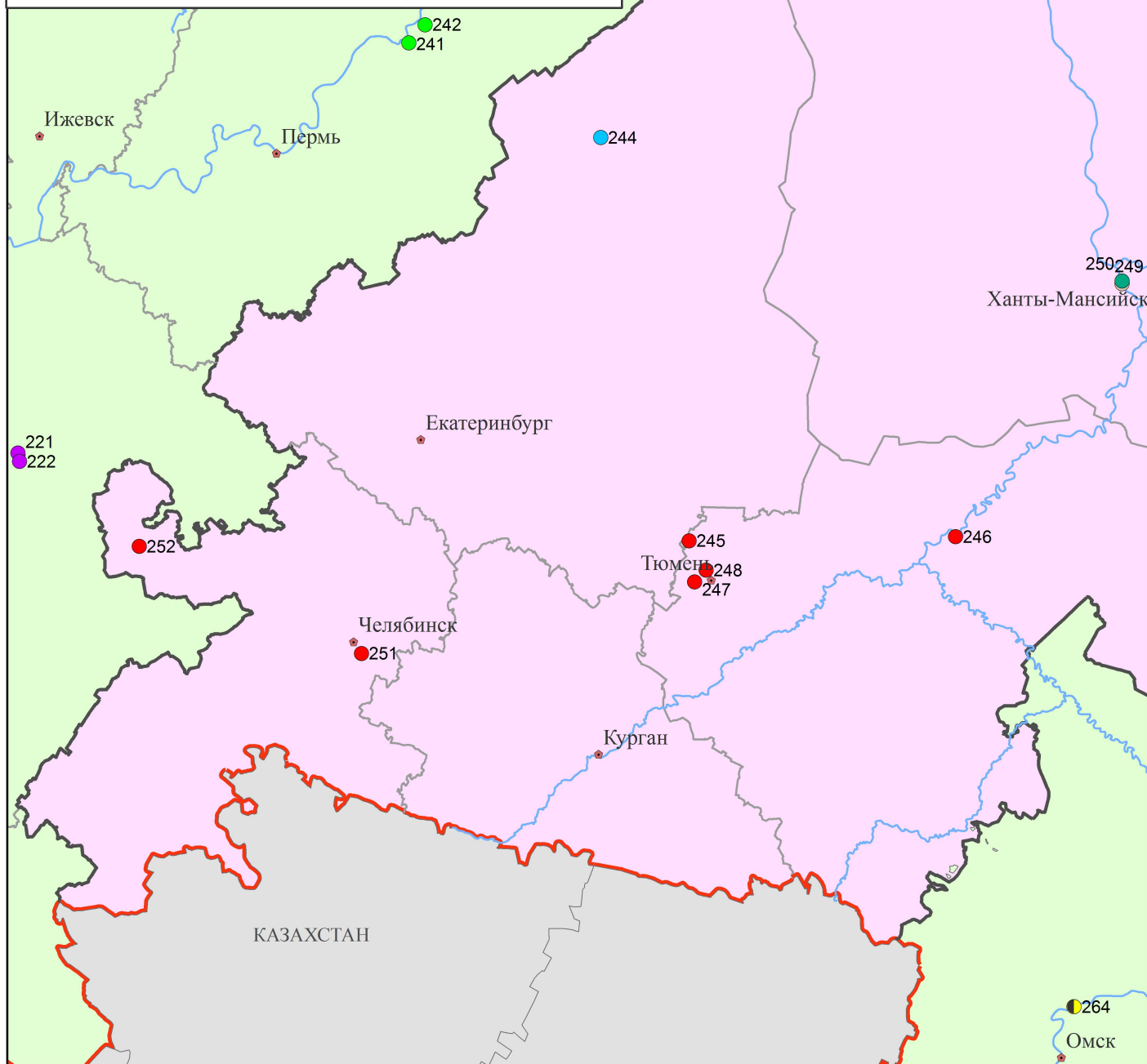
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГБУ "Гидроспецгеология"

Центр государственного мониторинга состояния недр и региональных работ

КАРТА

МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В IV КВАРТАЛЕ 2018 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2
Лист 5



0 50 100 200 300 400
Км

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 криогенного пучения
- Обвальный процесс
- Процесс подтопления

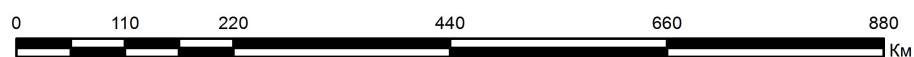
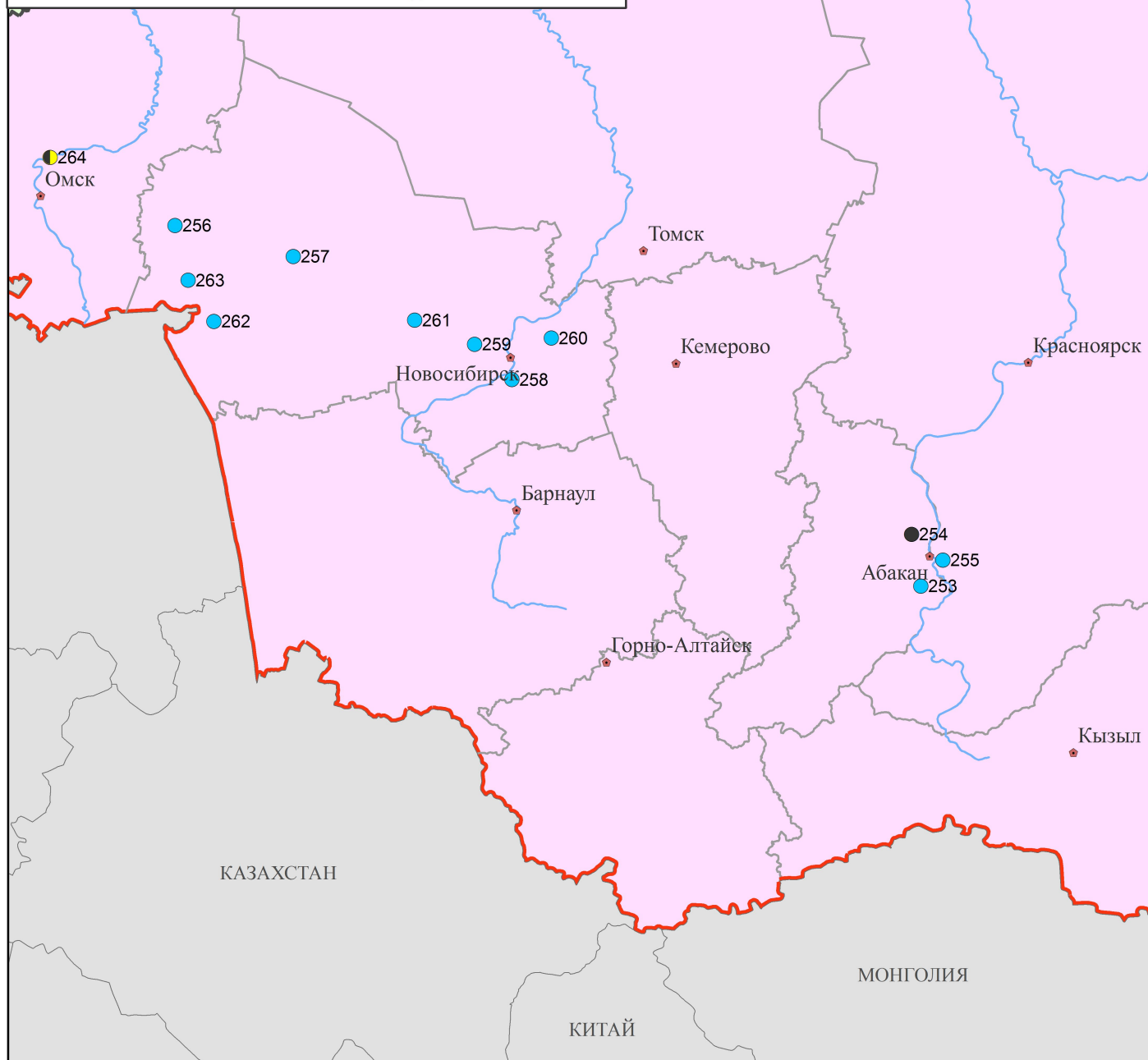
Прочие обозначения

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



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГБУ "Гидроспецгеология"
Центр государственного состояния недр и региональных работ
КАРТА
МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В IV КВАРТАЛЕ 2018 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2
Лист 6



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)

- Процесс подтопления
- Комплекс овражно-эрозионного и гравитационно-эрозионных процессов
- Комплекс гравитационно-эрозионных процессов

Прочие обозначения

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



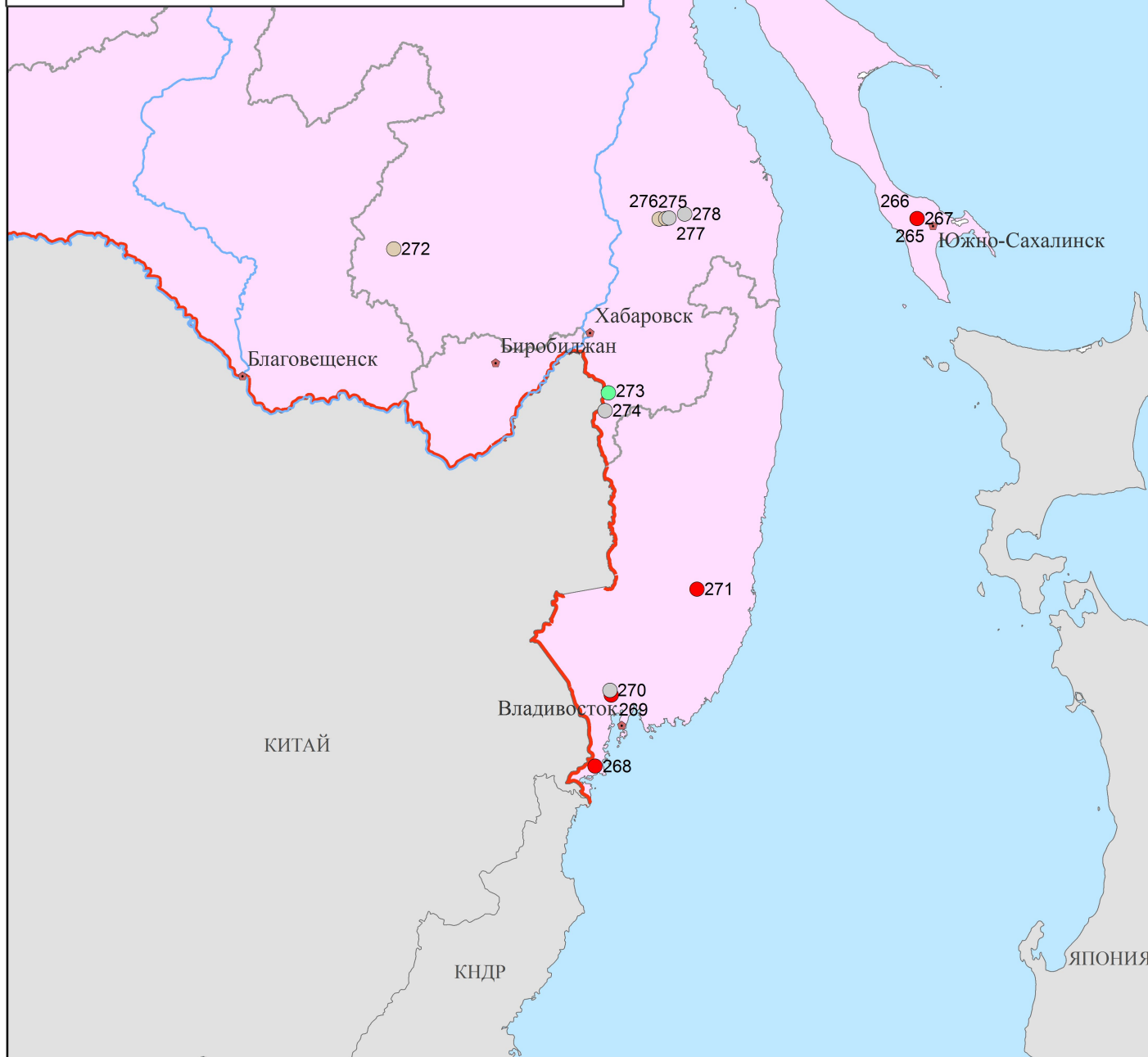
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГБУ "Гидроспецгеология"

Центр государственного мониторинга состояния недр и региональных работ

КАРТА

МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПЫТАВШИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭГП
В IV КВАРТАЛЕ 2018 Г.
НА ТЕРРИТОРИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Приложение 2
Лист 7



0 125 250 500 750 1 000
Км

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
- Осыпной процесс
- Процесс плоскостной эрозии
- Обвальный процесс

Прочие обозначения

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