

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

ИНФОРМАЦИОННАЯ СВОДКА
О ПРОЯВЛЕНИЯХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
на территории Российской Федерации
за II квартал 2009 г.



Москва, 2009

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

Федеральное государственное унитарное геологическое предприятие

«Гидроспецгеология»

Центр мониторинга состояния недр

СВОДКА

**о проявлениях экзогенных геологических процессов
и последствиях их воздействий на населенные пункты
и хозяйственные объекты на территории Российской Федерации
во II квартале 2009 г.**

Директор Центра мониторинга

С. В. Спектор

Начальник отдела
экзогенных геологических процессов

В.В. Маркарян

Москва, 2009

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Региональные особенности развития опасных экзогенных геологических процессов.....	4
1.1. Центральный федеральный округ.....	4
1.2. Северо-Западный федеральный округ.....	4
1.3. Южный федеральный округ.....	4
1.4. Приволжский федеральный округ.....	8
1.5. Сибирский федеральный округ.....	11
1.6. Дальневосточный федеральный округ.....	14
2. Характеристика отдельных проявлений ЭГП, потенциально опасных или сопровождавшихся разрушительным воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты.....	16
2.1. Южный федеральный округ.....	16
2.2. Уральский федеральный округ.....	21
2.3. Сибирский федеральный округ.....	22
2.4. Дальневосточный федеральный округ.....	24
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	26
Приложение. Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в II квартале 2009 г.	

Справка подготовлена в Отделе экзогенных геологических процессов Центра мониторинга.
Составители: Шамурзаева Д.А., Маркарьян В.В.

На обложке фото ОАО «Томскгеомониторинг» (разрушение жилого дома № 1 по ул. Советской, п. Комсомольск, Томская область).

ВВЕДЕНИЕ

Обобщение и анализ оперативной информации об активизациях опасных экзогенных геологических процессов и последствиях их воздействий на населенные пункты и хозяйственные объекты по территории Российской Федерации во II квартале 2009 г. выполнены Центром мониторинга состояния недр (ФГУГП «Гидро-спецгеология») на основании оперативных материалов и информационных сводок, представленных Центральным, Северо-Западным, Южным, Приволжским, Сибирским и Дальневосточным региональными центрами ГМСН.

1. Региональные особенности развития опасных экзогенных геологических процессов

1.1. Центральный федеральный округ

Активность ЭГП по Центральному федеральному округу в целом была на уровне среднемноголетних значений. Локальная активизация оползней отмечена на территории г. Москвы.

В **Липецкой и Воронежской областях** наблюдалась активизация оползневого процесса, в **Курской области** – активизация овражной эрозии.

Информация о возникновении ЧС, связанных с активизацией ЭГП, из территориальных центров не поступала.

1.2. Северо-Западный федеральный округ

Информация представлена только по **Архангельской области**. Общая активность экзогенных процессов, вызванная сходом снежного покрова, оттаиванием сезонно-мёрзлых грунтов, вскрытием рек, прохождением весеннего половодья, подъёмом уровней рек и озёр, была на уровне последних пяти лет. Для предупреждения негативных последствий на крупных реках были проведены противопаводковые мероприятия.

На участках мониторинга карста происходило интенсивное питание карстовых вод. Уровни карстовых озёр были близки уровням аналогичного периода прошлого года.

На территории Пинежского заповедника отмечалась активизация обвального процесса в бортах карстовых логов р. Сотки.

1.3. Южный федеральный округ

В пределах Южного Федерального округа, как на равнинных территориях Русской платформы и Скифской плиты, так и в горах Большого Кавказа активность экзогенных геологических процессов преимущественно не превышала среднемноголетнего уровня.

Для селевых, эоловых процессов и абразии на Азовском побережье большей частью отмечена низкая активность. В то же время, активность боковой эрозии в Западном Предкавказье и на Западном Кавказе, а также оползней в **Краснодарском крае** была высокой.

По сравнению с этим же периодом прошлого года в 2009 г. наблюдается уменьшение количества активных форм ЭГП в основном за счет снижения активности оползневых, селевых процессов и боковой эрозии, что связано главным образом с уменьшением количества осадков на большей части территории ЮФО.

На Русской платформе активность ЭГП была преимущественно слабая (меньше среднемноголетних значений). Это связано с «мягкой» зимой (средняя температура воздуха не опускалась ниже -5°C) и количеством выпавших осадков – меньше нормы. В результате активность абразии и оползневых процессов в **Ростовской области** и эрозионных процессов в **Волгоградской области** была ниже среднемноголетней.

В **Ставропольском крае** уровень активности оползневых процессов из-за слабой интенсивности воздействия основных режимобразующих факторов в течение 2 квартала 2009 г. оставался низким (существенно ниже среднемноголетних значений). Количество осадков, формирующих активность процесса, на Ставропольской возвышенности составило менее 90% от нормы. Дефицит осадков здесь прослеживается 4-й год подряд (начиная с 2006 г.).

Активность речной эрозии, как фактора активизации оползневых процессов, в январе-феврале 2009 г. была низкой, а затем повышалась в марте, мае, и июне. Она способствовала локальной активизации оползней, испытывающих воздействие боковой эрозии.

Антропогенный фактор, в условиях пониженного влияния естественных режимобразующих факторов, оказался самым значимым фактором активизации оползневых процессов.

В ООЭКР КМВ зафиксированы отдельные активные оползневые формы на склонах высоких террас в районе г.г. Железноводск и Лермонтов (урочище Катавалы), вдоль трассы Мин-Воды – Кисловодск, на левом берегу р. Подкумок (район ст. Незлобная). Из 37 обследованных оползней активны 5, новых форм – 1 (оползень-поток).

Активность боковой эрозии выше среднемноголетней отмечена в **Республике Адыгея** (п.п. Глюстенхабль, Новая Адыгея, а.а. Козет, Псейтук).

Активизация оползневых процессов отмечена на левом борту р. Ходзь, в средней части склона на всем протяжении вдоль восточной окраины а. Ходзь. Активность оползневых процессов выше среднеголетней.

Активность абразионно-обвальных процессов на всем протяжении Азовского побережья в 2009 г. резко снизилась, за исключением участка ст. Камышеватская – пос. Шиловка, где активность процесса была отмечена на уровне 2008 г.

Активность абразионно-оползневых процессов на участках Азовского побережья Ейского и Таманского полуостровов в 2009 г. была низкая, соизмерима с показателями 2008 г. На Черноморском побережье Таманского полуострова этот показатель возрос по сравнению с 2008 г.

Высокая оползневая активность наблюдалась в **Карачаево-Черкессии**, где в Прикубанском районе – на северо-восточной окраине а. Псыж произошли подвижки оползневых масс (на уступе высокой левобережной террасы р. Кубань). В зоне влияния находятся коммуникации (автодороги, газопроводы, ЛЭП, линии связи), территории приусадебных участков, огородов, жилых домов. Активность оползневых процессов на уровне среднеголетних значений отмечена в оползневой зоне склона высокой правобережной террасы р. Кубань на участке от восточной окраины г. Черкесска до с. Чапаевского. Эти оползни большой площади и объемов в несколько миллионов м³ деформируют автотрассу Пятигорск – Черкесск на спуске в г. Черкесск, жилые дома, дачные участки, ЛЭП, водо- и газонесущие коммуникации. Средняя степень оползневой активности наблюдалась также в селах Счастливым, Светлом, Пристани, где также негативному воздействию оползневых процессов подвержены коммуникации, жилые и хозяйственные постройки.

В ходе оперативного обследования западной окраины г. Черкесска на границе с пос. Дружба и а. Псыж выделен участок активного развития боковой эрозии левого берега р. Кубань и оползневых процессов на уступе IV-й левобережной надпойменной террасы реки, протяженностью около 1,5 км. На момент обследования частично разрушены приусадебные участки, подвержены опасности обрушения жилые дома, расположенные в прибрежной части. Основной причиной активизации оползневых процессов и обрушения берега является размыв основания уступа рекой, изменившей свое русло, в связи с образованием заторов.

На территории **Республики Адыгея** отмечено 4 активных оползня (3 – на Абадзехском наблюдательном участке, 1 – на левом борту р. Белой). На Краснооктябрьском участке наблюдений (напротив Малой Майкопской ГЭС) отмечена активизация в верхней и средней части крупного оползня, расположенного на левом берегу р. Белой.

На территории **Кабардино-Балкарии** весной и в начале лета 2009 г. наблюдалась в целом невысокая активность ЭГП. Отмечена локальная активизация оползневых процессов и речной эрозии. Катастрофических проявлений ЭГП не зафиксировано.

Наиболее крупные проявления ЭГП произошли в пределах Большого Кавказа на территории **Дагестана, Чеченской Республики, Республики Северная Осетия – Алания и Краснодарского края**. Основным фактором активизации экзогенных процессов остается метеорологический (ливневые дожди в мае-июне). Однако следует отметить, что ежегодно возрастает доля проявлений ЭГП, прямо или косвенно связанных с техногенным воздействием на геологическую среду (изменение рельефа, нарушение режима грунтовых вод и т.п.).

Во втором квартале 2009 г. на территории **Краснодарского края** (без Азово-Черноморского побережья) активность оползневых процессов была в среднем выше среднемноголетней для этого периода. Активность эрозионных и эрозионно-оползневых процессов на Нижнекубанском и Среднекубанском участках наблюдений была выше среднемноголетней. Основным фактором активизации является повышенное количество осадков в 1-2 кварталах 2009 г.

В нижнем течении р. Кубани – от плотины Краснодарского водохранилища до г. Славянск-на-Кубани активность боковой эрозии была выше среднемноголетней. Наиболее интенсивная боковая эрозия отмечена на левом берегу р. Лабы от слияния Малой и Большой Лабы до г. Лабинска; на р. Уруп – в районе станиц Удобной, Отрадной, Советской.

Весенне-летняя активность боковой эрозии на реках Абин, Хабль, Убин, Афипис, Шебш также была выше среднемноголетней. Активная боковая эрозия отмечена в с. Шабановское на правом берегу р. Шебш, в г. Абинске на правом берегу р. Абин, в п. Холмском по берегам р. Хабль.

Отмечена активизация оползневых процессов в междуречье рек Лаба – Уруп по бортам рек Синюха, Спокойная Синюха, Малый Тегинь и Большой Тегинь. Активизация прошла в контурах старых оползней (до 10%), за исключением Малотенгинского оползня (ст. Малотенгинская), где активно более 50% площади. Активизировались также оползни на правом борту долины р. Уруп от устья р. Малый Тегинь до а. Урупский. На обширном оползне в а. Урупском активизировались нижняя и средняя часть оползневого склона. Активно в настоящее время до 30% площади оползня. В целом в междуречье рек Лаба – Уруп активность оползней выше среднегодовой.

В полосе западных предгорий и низкогорья от долины р. Адагум до долины р. Афипс активными являются единичные оползни (на западной окраине г. Крымска, на правом борту долины р. Хабль в районе Каменного карьера, в 5 км к юго-востоку от п. Синегорск).

На Варениковском участке наблюдений на одном из двух оползней отмечена слабая активизация.

В **Республике Ингушетия** по данным обследования отмечена активизация обвально-осыпных процессов на 8 участках, расположенных вдоль автодороги с. Чми – с. Таргим, причем на трех участках отмечена угроза разрушения дороги, на остальных – дорогу засыпало обвалившейся массой. Активизация процесса произошла в мае. В целом активность обвально-осыпных процессов оценивается как средняя.

На дороге с. Даттых – с. Галашки отмечена активизация 5 оползней, из них 3 новых и два ранее наблюдавшиеся. В целом, несмотря на обильные дожди, выпавшие в мае-июне, активность оползневых процессов оказалась низкой.

1.4. Приволжский федеральный округ

Во втором квартале 2009 г. чрезвычайных ситуаций, обусловленных проявлениями ЭГП, на территории Приволжского ФО территориальными центрами ГМСН не зафиксировано.

На территории **Республики Башкортостан** на Уфимском карстовом косогоре выявлена лишь незначительная активизация карстового процесса. Новых проявлений ЭГП не зафиксировано.

В **Республиках Татарстан, Мордовия и Чувашской; Кировской, Самарской и Саратовской областях** отмечались случаи воздействия ЭГП на населенные пункты, земли и хозяйственные объекты, сопровождавшиеся незначительным ущербом.

На территории Республики Марий Эл проведены наблюдения за активностью процесса подтопления территории г. Йошкар-Ола и пригородов, переработки берегов и абразионных процессов левобережья Чебоксарского водохранилища (зона подпора в устье р. Ветлуга).

Зона подтопления в паводковый период апреля – мая 2009 г. охватила 60% общей площади подтопления территории г. Йошкар-Олы и пригородов (46.1 км²), что на 2% меньше прошлогодней.

На территории **Республики Мордовия** обследовано два участка с интенсивным заболачиванием. Первый участок расположен в Краснослободском районе в с. Нов. Зубарево. Причинами заболачивания является подъем уровня грунтовых вод, переувлажнение зоны аэрации подземными и поверхностными водами. Выданы рекомендации по отселению жителей. Второй обследованный участок расположен в г. Краснослободск, где на строения частного сектора оказывают воздействие заболачивание и оползневые процессы.

В весенний период 2009 г. активизировался оползень в с. Вечерлей Атяшевского района.

В с. Красный Шадым Ковылкинского района активизировался оползень скольжения на правом склоне долины р. Шадымка. Часть надворных построек разрушена оползнем. Рекомендуется переселение жильцов и выполнение мероприятий по укреплению оползневого склона.

На территории **Чувашской Республики** наиболее активно развивались процессы переработка берегов, оползневые и эрозионные явления.

Протяжённость берегов, подвергшихся размыву в пределах обследованной левобережной части Чебоксарского водохранилища, составила 46% длины абразионных уступов. Из них 4% характеризуются как размываемые, а 42% слаборазмываемые.

Активность овражной эрозии оценивалась по результатам наблюдений на участке «Токари». Весной, средняя скорость прироста вершинных частей врез

оврага составила 0,3 м, что ниже показателя соответствующего периода 2008 г. (0,6м).

На участке «Сюктерка» выявлено 7 очагов активизации оползневых процессов общей площадью 6050 м².

На территории **Самарской области** наблюдения за активностью абразионных процессов выполнены на правом берегу Куйбышевского водохранилища и частично на левом берегу Саратовского водохранилища. Степень активности абразионных процессов оставалась высокой, выше среднееголетних значений.

Продолжает активно разрушаться береговая линия на неукрепленных частях между населенными пунктами, как на Куйбышевском, так и на Саратовском водохранилищах. Ранее начатые берегоукрепительные работы в с.с. Усолжье, Приволжье, Софьино, Федоровка в 2009 г. приостановлены.

Активность оползневых процессов на отдельных участках наблюдений в 2009 г. была высокой, что связано с влиянием водохранилищ на оползневые склоны. Наибольшая активность отмечена в п. Новокашпирский и с. Новодевичье. На остальных участках активность процессов была ниже уровня среднееголетних значений.

На территории **Саратовской области** выполнено обследование 30 участков на площади 38 км². Активность оползневых процессов в весенне-летний период была ниже прогнозируемой и ниже, чем в аналогичный период предшествующего года. Активизации процессов не зафиксировано. В 2008 г. активные смещения оползневых процессов отмечались на 13 участках, в 2009 г. – лишь на 5 участках, что объясняется неблагоприятными для активизации метеорологическими условиями зимне-весеннего периода: значительное промерзание грунтов, малые запасы влаги в снеге (40-60%), быстрый сход снежного покрова со склонов. Также не способствовали активизации оползней непродолжительный и невысокий паводок на водохранилищах и низкая их водность, последовавшая сразу же за половодьем. Такого низкого по водности года не отмечалось уже несколько лет.

В июне обследовано 12 км побережья Волгоградского водохранилища от с. Усть-Курдюм до Гусельского залива в Саратовском муниципальном районе. Активизации оползней не отмечено, что обусловлено низкой водностью водохранилища.

По данным обследования в весенний период, развитие оползневого процесса продолжалось на участках: Затон, Пчелка, Новопчелка, Областная психбольница, левый борт Смирновского ущелья, овраги Безымянный, Маханный, Сеча, Лысогорский, и в районе населенного пункта Формосово в Саратовском муниципальном районе.

Оползень по ул. Сиреновой – единственный оползень Лысогорского массива, где в 2009 г. активность оползневого процесса остается высокой. Оползень является действующим с апреля 2002 г. Дальнейшее развитие оползневого процесса на участке может привести к разрушению 3-х домов частного сектора по ул. Сиреновой и обрушению металлической опоры высоковольтной ЛЭП-110 кВТ.

В границах инженерно-геологического района «Увекская возвышенность» в весенний период 2009 г. активизации оползневого процесса не отмечено. Участки «Лесопильный», «Дорожный», «Увекский» находятся в устойчивом состоянии. На оползневом участке «Князевка», в районе нефтеперерабатывающего завода, и на участке «Нефтяной», в районе Увекской нефтебазы, возведены противооползневые сооружения, что привело к стабилизации оползней.

В Саратовском муниципальном районе весной 2009 г. отмечено существенное снижение оползневой активности в районе с. Усть-Курдюм, на левом берегу р. 1-я Гуселка, у крупного мостового перехода, и на участках «Верхний» и «Нижний» в овраге Долгий. Отмечающиеся смещения носят локальный, малообъемный и вялотекущий характер, не угрожая народно-хозяйственным объектам, жилым и дачным строениям.

Высокая активность оползневого процесса в весенний период 2009 г. зафиксирована на участке «Формосово». За год, прошедший с начала активизации оползневого процесса, количество разрушенных и деформированных строений превысило 70.

1.5. Сибирский федеральный округ

Во втором квартале 2009 г. наибольшее негативное воздействие на объекты хозяйствования связано с оползневыми процессами.

В Алтайском крае, на территории Барнаульской оползневой зоны было зафиксировано 11 сходов оползней, (в 1,5 раза меньше по сравнению с аналогичным периодом 2008 г.). По генезису оползни различного типа: 5

суффозионных, 5 эрозионных, 1 полигенный. Развитие оползневых процессов обусловлено увлажнением берегового склона талыми водами в период весеннего снеготаяния, развитием речной береговой эрозии в период высоких уровней воды в р. Обь, а также утечками из водопроводов, проходящих вблизи берегового склона.

В **Томской области** активное развитие оползней отмечено в мкр. Солнечный, г. Томск, на других участках активность процессов невысокая. В д. Тискино Колпашевского района выявлено активное развитие размыва берега р. Оби. Активизация эрозионных процессов наблюдалась на участках Колпашево, Подгорное, Кривошеино, Комсомольск, Альмяково, Первомайское, Зырянское, приуроченных к одноименным населенным пунктам.

В **Республике Алтай** оползневые процессы характеризовались низкой активностью (ниже среднемноголетнего уровня и ниже уровня 2008 г.).

Активное развитие процессов речной береговой эрозии рек, овражной эрозии на территории округа связано с весенне-летним половодьем на реках, а также со значительным количеством атмосферных осадков, выпавших в мае – июне текущего года.

В населенных пунктах **Новосибирской области** продолжалось развитие процессов подтопления. Мероприятия по ликвидации подтопления в населенных пунктах во II квартале 2009 г. практически не проводились. Уровень активности подтопления оставался высоким. На уровне среднемноголетних значений и ниже среднемноголетних значений зафиксирована активность переработки берегов Новосибирского водохранилища.

В **Республике Бурятия** в июне наблюдался рост активности процесса абразии берега оз. Байкал. Среднемесячная величина отступления абразионного уступа берега Байкала по сравнению с 2008 г. незначительно возросла.

В **Красноярском крае** в апреле, в связи с интенсивным таянием снега, отмечена активизация овражной эрозии. Развитие процессов зафиксировано вдоль нового объездного участка трассы М-53 “Байкал” (рис.1,2). На протяжении нескольких километров образовались промоины глубиной до 1,5-2 м, размывающие придорожные склоны.



Рис.1. Овражная эрозия на прилегающих склонах трассы М-53, Красноярский край (ФГУП «Красноярскгидрогеология»).



Рис.2. Трасса М-53. Эрозионный размыв придорожных склонов, Красноярский край (ФГУП «Красноярскгидрогеология»).

Вдоль дороги районного значения Сухобузимское – Павловщина зафиксировано развитие оврага протяженностью более 150 м и глубиной до 1,5 м в вершине.

Активизация овражной эрозии была отмечена в Емельяновском районе, на полях Элитовского хозяйства, вдоль дороги Красноярск – Элита (рис.3), что связано с прокладкой трубы под полотном дороги для отведения талых и ливневых вод, и вдоль трассы краевого значения Красноярск – Енисейск (рис.4). В связи с ростом оврага возникает угроза разрушения опоры теплотрассы Миндерла – птицефабрика ”Енисейская”.



Рис.3. Эрозия овражная на с/х угодьях Емельяновского района, Красноярский край (ФГУП «Красноярскгидрогеология»).



Рис.4. Средняя часть оврага вдоль трассы Красноярск – Енисейск, Красноярский край (ФГУП «Красноярскгидрогеология»).

В Бейском районе **Республики Хакасия**, между н.п. Большой Монок и Усть-Сос продолжается размыв берега р. Абакан на участке протяженностью 2,5 км. В период прохождения ледохода и весеннего половодья ежегодно размывается бере-

говаяя полоса шириной 4-8 м. За 8 лет с момента последнего обследования участка берега размыло полосу берега шириной 30-50 м.

На территории **Республики Тыва, Забайкальского края, Иркутской и Омской областей** опасные проявления ЭГП, не выявлены.

В **Кемеровской области** наблюдения за ЭГП в отчетный период не проводились.

В целом по СФО в отчетный период было зафиксировано 45 случаев активизации экзогенных геологических процессов, все проявления носят локальный характер, было выявлено негативное воздействие ЭГП на существующую инфраструктуру в 6-ти городах и 20 населенных пунктах, подверглись воздействию 4 автодороги.

1.6. Дальневосточный федеральный округ

Во втором квартале 2009 г. на территории Дальневосточного округа наблюдалась средняя активность ЭГП (кроме о. Сахалин, где была объявлена чрезвычайная ситуация в связи со сходом селевых потоков и подтоплением населенных пунктов из-за сильных осадков).

В Хабаровском и Приморском краях выявлены единичные проявления оползневых, обвально-осыпных процессов.

В **Хабаровском крае** в результате обследования автодороги Лидога – Ванино были выявлены участки развития гравитационных процессов (рис.5) (высыпание крупных валунов, осыпи, осовы, подвижки курумов, оползание почвенного слоя) способных при определенных условиях воздействовать на полотно строящейся дороги. Подтопление жилых домов в результате сильных осадков наблюдалось в п. Нелькан Аяно-Майского района и на пойменных участках.



Рис.5. Осыпные процессы вдоль дороги Лидога – Ванино (Комсомольское отделение ДВ РЦ ГМСН).

В **Приморском крае** отмечены осыпи на отдельных участках автодорог: Находка – Кавалерово, Шкотово – Партизанск, Михайловка – Дальнегорск, Осиновка – Рудная Пристань. Наблюдалось подтопление жилых домов в Красноармейском, Пожарском районах края.

На территории **Чукотского автономного округа** в г. Анадыре (с. Тавайваам) отмечено усиление просадки грунта за счет утечки канализационных вод.

В **Еврейской автономной области** к концу второго квартала отмечался подъем уровня в реках Б. Бира и Тунгуска с выходом воды на пойму, однако активизаций ЭГП и воздействий на населенные пункты не отмечено.

В результате сильных осадков отмечено подтопление в **Магаданской области**. Большое скопление снега в зимний период, по сравнению со среднегодовыми значениями, в долине р. Тауй вызвало высокое половодье и активизацию процессов речной боковой эрозии, что повлекло размыв водозащитной дамбы и подтопление п. Талон.

В **Камчатской области** наблюдалась незначительная активизация абразии.

В **Сахалинской области** преобладала средняя, и местами сильная, активность абразионных процессов.

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

2.1. Южный федеральный округ

В районе с. Чох Гунибского района Республики Дагестан обследованием установлена активизация оползневых процессов во всех ранее выделенных контурах со значительным расширением площадей оползневых зон и образование новых участков развития оползней. В результате активизации оползневых процессов деформировано более 50 жилых домов, 7 домов находятся в аварийном состоянии (рис.6) в восточной и западной части селения. В стенах домов отмечаются многочисленные трещины шириной раскрытия от нескольких мм до 10-15 см. В оползнеопасной зоне находятся 10 жилых домов юго-западной части селения, в т.ч. 2 дома расположены в зоне непосредственной угрозы разрушения.

Учитывая катастрофический характер развития оползневых процессов на территории с. Чох необходимо принятие безотлагательных профилактических и административных мер по защите населения в зоне вероятных разрушений. Вероятность усиления оползневой активности и расширения оползнеопасных зон на территории с. Чох и прилегающих площадях оценивается как высокая.



Рис.6. Деформации домостроений в результате активизации оползневого процесса в с. Чох (ГУП РЦ «Дагестангеомониторинг»).

Согласно «Временной схеме сейсмического районирования Северного Кавказа» сейсмичность территории оценивается в 8 баллов. С учетом сложных инженерно-геологических условий территории селения высокая сейсмическая активность

является потенциальным и наиболее опасным фактором активизации оползней. Учитывая деформированность домостроений и прогрессирующую активность оползневых процессов, даже небольшое землетрясение может привести к катастрофическим разрушениям и человеческим жертвам.

Для предотвращения усиления активизации оползневых процессов на территории с. Чох рекомендуется проведение следующих профилактических мероприятий:

- запретить строительство жилых домов, объектов инфраструктуры и коммуникаций в пределах выделенных зон активного и потенциально активного развития оползневых процессов;

- обеспечить беспрепятственный поверхностный сток с применением дренажных прорезей для предотвращения накопления грунтовых и атмосферных вод на поверхности оползневых тел.

В июне 2009 г. была отмечена активизация эрозионно-селевых процессов на территории с. Ириб Чародинского района республики, вызванная аномальными гидрометеорологическими факторами. Во время прохождения селеобразующих паводков по р. Даркам и весьма интенсивной боковой и донной эрозии, рекой были разрушены участки берегов длиной ~800 м (в пределах селения), мостовой переход, снесены стабилизирующие и берегозащитные сооружения, водопровод (рис.7,8). При этом уничтожены сады и огороды на площади 5 га, участок автодороги протяженностью 160 м. Благодаря интенсивной донной эрозии селевой поток обеспечил сквозной транзит селевых наносов в главную долину р. Тлейсерух без образования заторов, что спасло селение и приустьевые территории от полного разрушения.

Требуется осуществление мероприятий по инженерной защите населенного пункта от селевых потоков, периодически проходящих по безымянному водотоку внутри села (селепропуск) и от эрозионного размыва правого берега р. Тлейсерух (берегоукрепление, спрямление русла). Аварийные дома, расположенные по бровке эрозионного размыва, целесообразно переселить на безопасное место. Дальнейшее строительство в пределах селения, без надлежащего инженерно-геологического обоснования необходимо запретить.



Рис.7. Активизация селевого процесса по долине р. Даркам в с. Ириб Чародинского района (ГУП РЦ «Дагестангеомониторинг»).



Рис.8. Фрагменты разрушенного водопровода и мостового перехода в результате активизации селевого процесса в с. Ириб (ГУП РЦ «Дагестангеомониторинг»).

В ночь с 6 на 7 июня в районе с. Мехкешты Ножай-Юртовского района **Чеченской республики** в результате ливневых дождей, продолжавшихся в течение недели, сошел сель, очагом зарождения которого стало скопление рыхлообломочного материала у подножия склона оврага на крутом склоне правого борту ручья Булк (правый приток р. Яман-Су).

Селевой поток прошел в центральной части села, по балочному понижению. Разгрузка селевых масс произошла в пониженной части селения, в районе приусадебного участка жилого дома. В зоне подверженности находится жилой дом, селевыми массами засыпан приусадебный участок, разрушены подъездные пути к 2 жилым домам (рис.9).

На территории с. Гуржи-Мохк Ножай-Юртовского района в ночь с 11 на 12 июня после прошедших ливневых дождей произошла катастрофическая активизация оползневых процессов. Участок активизации расположен на южной окраине села. Сход оползня-потока произошел по балочному понижению с постоянным водотоком, в результате чего разрушено три жилых дома, 60 м внутрипоселковых сетей ЛЭП и газопровода. Сохраняется угроза разрушения еще 5 жилых домов, расположенных в головной и бортовой частях оползня, а также школы, расположенной по левому борту оползневого тела (рис.10).



Рис.9. Селевой конус выноса, с. Мехкешты (ООО «Стройсервис»).



Рис.10. Оползневые смещения в районе школы с. Гуржи-Мохк (ООО «Стройсервис»).

В Республике Северная Осетия – Алания в апреле, в период снеготаяния, произошла активизация на оползне Калм, по нижней части которого проложена новая дорога в долину р. Мамисондон (в объезд Головного водохранилища ЗарамагГЭС).

Расширение дорожной выемки и мощная отсыпка низового откоса привели к снижению устойчивости древнеоползневого склона, что вызвало активизацию на южном участке оползня площадью около 30 тыс.м² с наплзанием грунтовых масс на дорожную полку на участке около 100 м, который интенсивно деформирован, разбит трещинами на многочисленные блоки.

Глубина захвата склона пока не превышает 10 м, а временным базисом оползания явилась дорожная полка. Однако, в случае дальнейшего увеличения обводненности грунтов, глубина захвата может возрасти, поскольку мощность рыхлых древнеоползневых отложений на этом участке достигает 30-40 м. В этом случае деформация и разрушение дорожного полотна неминуемы, что может вызвать ЧС, т.к. все альтернативные дороги в Мамисонское ущелье сейчас затоплены водохранилищем, а выше по долине расположены участки строительства газопровода «Дзуарикау – Цхинвал» и горно-рекреационного комплекса «Мамисон», а также объекты погранслужбы и ряд населенных пунктов.

В настоящее время в верховом откосе устроена подпорная стенка из железобетонных блоков, однако для стабилизации оползневого процесса необходимо организовать дренажные работы с водоотведением за пределы оползня.

В **Кабардино-Балкарии** на Тырнаузском участке в мае – начале июня вновь активизировался оползень в правом борту долины р. Гижгит, на склоне выше хвостохранилища №3 Тырнаузского ГОКа. Отмечено увеличение площади, пораженной оползневым процессом на 1500 м², деформировано 140 м грунтовой автодороги. Причина образования и ежегодной активизации оползня – подрезка склона ниже существующей дороги земляными работами, пригрузка верхней части склона при передвижении тяжелой техники.

На одном из современных активных блоков крупного оползня, расположенного на правом борту р. Черек Балкарский в 2-х километрах ниже с. Верхняя Балкария, в начале лета отмечена подвижка блока размерами 20х30 м, объемом 1200 м³. Было частично завалено 20 м федеральной автодороги Урвань – Уштулу.

Отмечена активизация оползневых процессов на Кашхатауском участке в районе автодороги Хасанья – Герпегеж. Активизация оползня «Дорожный» произошла в мае. После интенсивных дождей, в верхней части оползня отмечено смещение по горизонтали порядка 3 м, объём подвижки ~ 60 тыс. м³. Деформировано 250 м грунтовой автодороги Хасанья – Герпегеж.

В правом борту р. Кичмалка, в ~ 3 км от с. Каменноостское в начале лета произошла активизация речной эрозии на участке длиной около 20 м, отступление берега составило в среднем 2,5 м. При дальнейшем развитии процесса существует угроза разрушения шоссейной автодороги. Основной фактор активизации – атмосферные осадки.

На Черноморском побережье **Краснодарского края** в районе пос. Головинка 11 мая сошел ряд оползней, некоторые из которых частично или полностью перекрыли полотно железной дороги, что привело к задержке движения железнодорожного транспорта. В результате затяжных ливневых дождей произошло разжижение глинистой составляющей делювиальных и террасовых отложений, что при значительной крутизне склона привело к быстрому смещению этих грунтов по коренным породам в виде оползней-сплывов. Объем сместившихся оползневых масс в очагах колеблется от 20 до 300 м³.

В это же время в верховом откосе автомобильной трассы Новороссийск – Сочи на отрезке п. Головинка – п. Якорная Щель отмечены оползни-сплывы делювиального чехла площадью от 50 до 300 м², мощностью не более 2 м. Языковые части

этих оползней, на отдельных участках покрыли дорогу слоем до 1 м, что потребовало остановки автомобильного движения на несколько часов для расчистки проезжей части дороги (рис.11). В результате активизации оползней дорожное полотно не пострадало, оползневых деформаций при обследовании не выявлено.



Рис.11. Автодорога Новороссийск – Сочи. Дорожная техника расчищает оползневые грунты (ГУП «Кубаньгеология»).

2.2. Уральский федеральный округ

В Свердловской области 7 апреля произошел провал на приводораздельном участке рек Пышма и Кунара, на 10-м км автодороги г. Богданович – г. Сухой Лог. Происхождение провала – суффозионно-карстовое, размеры – 6×12 м, глубина – 6м (рис.12).



Рис.12. Провал на участке автодороги г. Богданович – г. Сухой Лог (ОАО «Уральская гидрогеологическая экспедиция»).

В момент обследования провал был засыпан щебнем и глиной из ближайшего известнякового карьера. Ранее (в течение 5 лет) подобных провалов здесь не

происходило. Рекомендуется бурение наблюдательной скважины между автодорогой и железной дорогой, в случае обнаружения понора – укрепление опасных участков противокарстовыми пластинами.

2.3. Сибирский федеральный округ

В Алтайском крае, на территории Барнаульской оползневой зоны в Центральном районе сошло 3 оползневых блока. Бровка оползневого цирка продвинулась вглубь территории садового товарищества, дойдя до садовых домиков. Причиной активизации оползневых процессов стало увлажнение берегового склона талыми и дождевыми водами в весенний период.

По ул. Тачалова и пер. Сычева в нагорной части города зафиксированы 2 оползня. Основной причиной схода оползней являются утечки из водопровода.

В Октябрьском районе сошли 4 оползня суммарным объёмом 0,55 тыс. м³. Основная часть оползней приурочена к промышленной зоне города. Прямого воздействия на объекты городского хозяйства оползни не оказали.

В Ленинском районе зафиксировано 4 схода оползней суммарным объёмом 1,8 тыс. м³. Прямого воздействия на объекты жизнедеятельности города оползни не оказали, но дальнейшее развитие процессов может привести к разрушению трассы ГЗУ ТЭЦ-2, объектов в садовом товариществе «Обь-2».

В Томской области в пределах г. Колпашево по ул. Панова, в результате размыва берега, продолжается разрушение уличной дороги. Трещины, сформировавшиеся ранее по ул. Дзержинского по краю уличной дороги, способствовали разрушению дорожного полотна. На локальных участках дорога разрушена до половины её ширины. В районе пристани произошел размыв ливневого коллектора (рис.13).

На участке Комсомольск в результате размыва берега произошло разрушение жилого дома (рис.14). Бровка склона осложнена трещинами отрыва и эрозионными врезами с глубиной захвата до 3 м. Кроме того, на данном участке наблюдается расширение оврагов за счет переработки их бортов.



Рис.13. Размыв ливневого коллектора в районе пристани, г. Колпашево (ОАО «Томскгеомониторинг»).



Рис.14. Береговой склон в районе усадьбы № 1 по ул. Советской, п. Комсомольск (по состоянию на 21.07.08, ОАО «Томскгеомониторинг»).

На участке размещения мостового перехода автодороги с. Камаевка – г. Асино – с. Первомайское в результате обследования установлено активное развитие береговой эрозии как на левом берегу, где разрушается полотно дороги, так и на правом берегу, в районе моста. На всем протяжении участка, по берегу р. Чулым отмечаются поваленные стволы деревьев и кустарников (рис.15,16).



Рис.15. Разрушение дорожного полотна на участке «Мост Чулым» (ОАО «Томскгеомониторинг»).



Рис.16. Размыв берега в районе участка «Мост Чулым» (ОАО «Томскгеомониторинг»).

На участке Зырянское произошла резкая активизация процессов размыва берега р. Чулым, наиболее активно – в районе автодороги с. Зырянское – п. Причулымский. Здесь смещение бровки уступа за год (в основном, за весенний период 2009 г.) составило 10–12 м. Наименьшее расстояние от бровки размываемого берега до автодороги составляет 7 м. На территории с. Зырянское смещение берега составляет 1-4 м, что может привести к разрушению домов (рис.17).



Рис.17. Разрушение берега р. Чулым вблизи от дома № 4 по ул. Коммунальной, с. Зырянское (ОАО «Томскгеомониторинг»).

2.4. Дальневосточный федеральный округ

В **Сахалинской области** в результате ливневого циклона произошли сходы нескольких селевых потоков на железнодорожные пути в центре острова, которые привели к размыву части железнодорожного полотна Сахалинской железной дороги в Макаровском районе области между станциями Пугачево – Туманово. Зафиксированы выходы грязевых потоков на железнодорожное полотно (рис.18). Протяженность селевых завалов по железной дороге и автодорогам составляет от 3-5 м до 50 м, мощность 1-2 м. Сошедшие потоки забились отводные каналы, водопропускные трубы, наблюдалось разрушение глыбовой отсыпки ж/д полотна.

На участке Заозерное – Макаров водными потоками, в общей сложности, размывто 520 м автодороги (рис.19).



Рис.18.Разгрузка селевого потока на железную дорогу (ФГУГП «СахГРЭ»).



Рис.19. Размывание полотна автодороги грязеводными потоками, 241км (ФГУГП «СахГРЭ»).

Протяженность отдельных участков размыва колеблется от 50 до 200 м (рис.20-21).



Рис.20. Промоина на 14 км автодороги Южно-Сахалинск – Холмск (23 июня 2009 г) (ФГУГП «СахГРЭ»).



Рис.21. Разрушенный паводком мостовой переход, на р. Владимировка (23 июня 2009 г.) (ФГУГП «СахГРЭ»).

В период прохождения циклона в конце июня на территории области выпала 3-месячная норма осадков, что привело к повышению уровня воды в реках и подтоплению частных подворий, расположенных в низинной местности. В г. Южно-Сахалинск подтоплено около 150 частных домов; в Анивском городском округе подтоплены 34 дома, в которых проживает 300 человек и сельскохозяйственные угодья.

На территории **Камчатской области** в с. Северные Коряки паводок разрушил несколько хозяйственных строений. В пойме рек Авача и Пиначево были подтоплены сельскохозяйственные угодья. Аналогичные события происходили в районе Западно-Камчатской низменности по долинам рек Плотникова, Большая, Амчигача. (Усть-Большерецкий район). Причиной активизации процесса стали снегопады, продолжавшиеся фактически до середины мая, и последующее резкое потепление, вследствие чего началось активное таяние снежного покрова и подъём уровня воды в магистральных реках и их притоках, сопровождающийся активизацией боковой эрозии и подтоплением пойменных участков речных долин. Спад паводка начался в конце июня.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Службой мониторинга состояния недр во втором квартале 2009 г. по результатам обследований территорий и объектов отмечено активное развитие, преимущественно, гравитационных процессов.

Всего выявлено 76 случаев активизаций ЭГП, из них: 4 произошло на территории Центрального округа, 8 – Южного, 19 – Приволжского, 45 – Сибирского (Приложение).

По частоте проявлений на первом месте стоит оползневой процесс (35 случаев), на втором – процесс береговой эрозии (18), на третьем – процессы овражной эрозии (13) и переработки берегов (13). Кроме того, зафиксировано 6 случаев подтопления, 2 случая активизации селевого процесса, а также единичные случаи активизации процессов абразии, суффозии, карстового, обвального и обвально-осыпных процессов.

Второй квартал 2009 г. характеризовался высокой активностью оползневых, эрозионных процессов и процессов переработки берегов в Сибирском округе.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации
в II квартале 2009 г.

№ п/п	Район, населенный пункт (адресная привязка события)	Период активизации ЭГП*		Активизировавшиеся ЭГП	Характеристика события, прогноз развития ситуации, рекомендации по уменьшению негативных последствий ЭГП	Примечание
		начало	окончание			
1	2	3	4	5	6	7
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Липецкая область						
4809.01	Г. Липецк, ул. Плеханова, д. 16	00.04.09	00.00.00	Оп	Произошло обрушение склона в пределах строительной площадки и в 20 м от жилого дома. Причина техногенная – осенью 2008 г. отрыт котлован в основании крутого склона балки для строительства нового объекта, но строительство было заморожено, стенки котлована в верхней части не были закреплены, при таянии снега они обрушились. Склон сложен суглинками.	
Воронежская область						
36.09.01	Павловский район, с. Шувалов 20 233 832 001	00.03.09	00.04.09	Оп	Правый склон оврага, вдоль которого тянется ул. Лесная с. Шувалов, охвачен оползневым процессом, активизация которого пришлась на 2004 – 2006г.г. 3 частных дома уже отселены т.к. эти дома оказались на I оползневой ступени, ниже стенки отрыва, или были разорваны опустившемся оползневым блоком. В настоящее время стенка отрыва оползня проходит по территории хозяйственных дворов в непосредственной близости от жилых домов. Происходит разрушение сараев, на кирпичных стенах домов появляются трещины. На приусадебном участке дома №14 ул. Лесная наблюдается смещение оползневого блока - I ступень на 0,15м.	Активизация процесса не привела к созданию ЧС.
Курская область						
38.09.1	Курский р-н, н.п. Селиховы дворы, возле транспортной магистрали Москва – Симферополь	00.05.09	Не завершилась	Эо	Активизация овражной эрозии в безымянной балке. Угроза населенным пунктам отсутствует. Уменьшает площадь с/х угодий, угроза воздействия на состояние транспортной магистрали Москва-Симферополь. Характер активизации – сезонный. Развитие в пределах нерасчлененного инженерно-геологического комплекса покровных отложений. Фактор активизации – увеличение поверхностного стока при весеннем снеготаянии и ливневый характер атмосферных осадков.	
38.09.2	Курский р-н, н.п. Артюховка, возле	00.04.09	Не завершилась	Эо	Активно растущий овраг. Угроза населенным пунктам отсутствует. Уменьшает площадь с/х угодий, угроза воздействия на состояние транспортной магистрали.	

* в тех случаях, когда точные сроки начала или окончания активизации ЭГП не известны, значащие цифры заменены нулями.

1	2	3	4	5	6	7
	транспортной магистрали Курск – Курчатов				Характер активизации – сезонный. Развитие в пределах нерасчлененного инженерно-геологического комплекса покровных отложений. Фактор активизации – увеличение поверхностного стока при весеннем снеготаянии и ливневый характер атмосферных осадков.	
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Республика Дагестан						
95.09.10.	Гунибский район, с. Чох	10.06.09	Не завершилась	Оп	<p>В результате переувлажнения древнеоползневое склона из-за выпадения аномальных атмосферных осадков активизировался оползневой процесс объемом ~ 12,5 млн.м³ у подножия Хребта Туча-даг (северо-восточная окраина с.Чох) и оползень II порядка в центральной части селения.</p> <p>Оползневыми процессами деформированы и находятся в аварийном состоянии ~ 26 домовстроенных. В целях защиты населения от воздействия оползневой процесса рекомендовано переселить жителей из уже аварийных домов и подготовить технико-экономическое обоснование по инженерной защите, после чего принять окончательное решение о защите населения от ЭГП.</p>	
95.09.11.	Чародинский район, с. Ириб	14.06.09	15.06.09	Се	<p>Активизация селевого процесса отмечена по р. Даркам (левый приток р. Тлейсерух). Сель водо-грязекаменного характера с единовременным выносом ~ 450-500 тыс.м³. Областью разгрузки являлась пойма р. Тлейсерух. Селевым процессом разрушен мостовой переход и водопровод протяженностью ~ 50 м. В зоне потенциальной опасности находятся ~ 10 домовстроенных и сельхозугодья.</p> <p>Для предотвращения негативного воздействия от ЭГП рекомендуется строительство селеотводящих лотков и берегозащитные сооружения.</p>	
95.09.12.	Чародинский район, с. Гочоб	15.06.09	Не завершилась	Об	<p>Активизация обвального процесса зафиксирована на восточной окраине с. Гочоб, на склоне водораздельного хребта. На склоне прослеживаются неустойчивые глыбы объемом более 1-2м³ раздробленные открытыми трещинами. Размеры обвального склона: ширина – 700м, длина – 150м.</p> <p>В зоне воздействия обвального склона находятся жилые дома Ю-В окраины селения. В целях защиты населения от воздействия обвального процесса необходимо подготовить технико-экономическое обоснование по инженерной защите, после чего принять окончательное решение о защите населения от ЭГП.</p>	
Карачаево-Черкесская Республика						
99.09.01.	Прикубанский район, г. Черкесск, с. Дружба	00.05.09	00.00.00	Эб, Оп	<p>На западной окраине г. Черкесска, вблизи пос. Дружба, выделен участок активного развития боковой эрозии левого берега р. Кубань и оползневых процессов на уступе IV-й левобережной надпойменной террасы реки, протяженностью около 1,5км, в зоне влияния которого находятся жилые и хозяйственные объекты.</p> <p>Боковая эрозия сопровождается развитием оползней-блоков. Средой развития оползней являются глинистые отложения майкопской серии и их дериваты.</p> <p>На момент обследования частично обрушены приусадебные участки, подвержены опасности обрушения жилые дома, расположенные возле уступа террасы.</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>Основной причиной образования оползневых процессов и обрушения берега является размыв основания уступа рекой, изменившей свое русло, в связи с образованием заторов из карчей и т.д.</p> <p>Рекомендовано выполнить работы по расчистке русла реки от карчей; дноуглубительные, руслорегуляционные и берегоукрепительные работы на участке длиной 1,5км.</p>	
Республика Северная Осетия-Алания						
15.09.02.	Алагирский р-н, с. Н. Зарамаг	00.04.09	00.05.09	Оп	<p>В апреле 2009 г., в период снеготаяния, произошла активизация на оползне Калм, по нижней части которого проложена новая дорога в долину р.Мамисондон (в объезд Головного водохранилища ЗарамагГЭС).</p> <p>Расширение дорожной выемки и мощная отсыпка низового откоса привели к снижению устойчивости древнеоползневого склона, что вызвало активизацию на южном участке оползня площадью около 30 тыс.м² с наполнением грунтовых масс на дорожную полку в интервале около 100 м. Этот участок интенсивно деформирован, разбит трещинами на многочисленные блоки, смещенные как в плане, так и по вертикали.</p> <p>В основании верхового откоса дороги происходит разгрузка грунтовых вод с дебитом около 100 м³/сутки. Очевидно, при строительстве дороги произошло нарушение режима грунтовых вод, что в сочетании со снеготаянием способствовало обводнению рыхлых отложений, вызвавшему их оползание.</p> <p>Глубина захвата склона пока не превышает 10 м, а временным базисом оползания явилась дорожная полка. Однако, в случае дальнейшего повышения обводненности грунтов, глубина захвата может возрасти, поскольку мощность рыхлых древнеоползневых отложений на этом участке достигает 30÷40м. В этом случае деформация и разрушение дорожного полотна неминуемы, что может вызвать ЧС, т.к. все альтернативные дороги в Мамисонское ущелье сейчас затоплены водохранилищем, а выше по долине расположены участки строительства газопровода «Дзуарикау - Цхинвал» и горно-рекреационного комплекса «Мамисон», а также объекты погранслужбы и ряд населенных пунктов.</p> <p>В настоящее время в верховом откосе устроена подпорная стенка из железобетонных блоков, однако для стабилизации оползневого процесса необходимо организовать дренажные работы с водоотведением за пределы оползня.</p>	
Чеченская Республика						
20.09.01.	Ножай-Юртовский район, с. Мехкешты	07.06.09	07.06.09	Се	<p>Селевой поток прошел в центральной части села, протяженность селевого потока до 500-600 м, ширина в головной части до 100-130 м, в средней части до 10-15 м и конусе выноса до 30-40 м. Сход селя прошел по балочному понижению. Разгрузка селевых масс произошла в пониженной части селения, в районе приусадебного участка жилого дома. Главной причиной формирования селя - ливневые дожди, которые продолжались в течение недели. В зоне подверженности находится жилой</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					дом, селевыми массами засыпан приусадебный участок, разрушены подъездные пути к 2 жилым домам. Рекомендовано построить селезащитные заграждения.	
20.09.02.	Ножай-Юртовский район, с. Гуржи-Мохк	11.07.09	12.07.09	Оп	<p>Участок активизации оползневых процессов расположен на южной окраине с. Гуржи-Мохк, рядом на крутом склоне юго-юго-западной экспозиции (правый склон р.Аксай) с крутизной склона до 30-35⁰ в пригребневой части. Размеры оползневого тела: протяженность до 400-600 м., ширина в головной части до 50-80 м, в средней части до 100-120 м., глубина захвата около 1-2,5 м. По правому борту оползня-потока наблюдается сход оползня - блока. Размеры оползня-блока 30м на 10 м при видимой глубине захвата до 5-6 м.</p> <p>В результате оползневых процессов разрушено три жилых дома, 60 м внутрипоселковых сетей ЛЭП и газопровода. Есть угроза разрушения еще 5жилых дома и школы, расположенных в головной и бортовых частях оползня.</p>	
Краснодарский край						
23.09.01.	Район г. Сочи, от санатория ВВС до п. Головинка	11.05.09	00.00.00	Оп	<p>На участке между сан. ВВС и пос. Головинка, на абразионном морском склоне сошел ряд оползней, некоторые из которых частично или полностью перекрыли полотно железной дороги, что привело к задержке движения железнодорожного транспорта.</p> <p>Было выявлено восемь оползневых очагов. Все они локализованы в верховом откосе железной дороги на уступе, имеющем высоту от 17,0 до 25,0 м и крутизну стенки 55-750.</p> <p>Уступ сложен породами палеогена, представленными переслаиванием пластов песчаников, мергелей, аргиллитов, алевролитов. Пласты пород падают в склон и имеют следующие элементы залегания: азимут падения 00, угол падения 450.</p> <p>Коренные породы перекрыты толщей террасовых отложений карангатского горизонта, имеющего верхнечетвертичный возраст. Отложения представлены гравийно-галечным материалом мелкой и средней фракций крупности с рыжевато-бурой глиной, содержание которой колеблется от 30 до 60%. Мощность террасовых отложений на данном участке составляет 3-5 м. Террасовые отложения, в свою очередь, перекрыты чехлом делювиальных глин бурого цвета с дресвяно-щебнистым материалом песчаников, реже – алевролитов. Содержание глин 25-30%, мощность делювиального покрова 0,4-0,6 м.</p> <p>Причиной активизации оползневой активности явились затяжные ливневые дожди, в результате чего произошло разжижение глинистой составляющей делювиальных и террасовых отложений, что при значительной крутизне склона привело к быстрому смещению этих грунтов по коренным породам в виде оползней-спльвов. Объем сместившихся оползневых масс в очагах колеблется от 20 до 300 м3.</p> <p>Очаг 1 Высота абразионного уступа 15 м, крутизна склона 650. Произошло смещение разжиженных делювиальных глин с дресвяно-щебнистым заполнением из средней части уступа. Верхняя часть сложена коренными песчаниками. Ширина</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>головной части оползня 5 м. Протяженность сместившихся грунтов по склону 8 м. Объем сместившихся оползневых масс составляет 6 м³. Языковая часть оползня шириной 6 м достигла крайней нитки железной дороги, которая проходит в 1,5 м от подножия уступа, и перекрыла ее. На момент обследования полотно дороги расчищено. Оползень разгружен и дальнейшей угрозы не представляет.</p> <p>Очаг 2 Высота абразионного уступа 17 м, крутизна 600. Произошло смещение делювиального чехла мощностью 0,5 м, представленного разжиженными бурыми глинами (30%) с дресвяно-щебнистым материалом песчаников и мергелей. Также сместились подстилающие их отложения карангатской террасы, состоящие из гравийно-галечного материала мелкой и средней крупности с рыжевато-бурой глиной (60%). Мощность террасовых отложений достигает 2,5-3,0 м. Смещение грунтов произошло из верхней части уступа. Протяженность срыва вдоль бровки уступа составляет 7 м, а протяженность сместившихся грунтов по склону 9 м. Объем сместившихся оползневых масс составляет 20 м³.</p> <p>Языковая часть оползня шириной 7,5 м находится в 2,0-2,5 м от подножия уступа. При выпадении ливневых дождей возможно дальнейшее сплывание грунтов</p> <p>Очаг 3 Высота абразионного уступа 17 м, крутизна 750. Из верхней части уступа произошло смещение разжиженных делювиальных глин с дресвяно-щебнистым заполнением и отложений карангатской террасы, представленных гравийно-галечным материалом мелкой и средней фракций крупности с рыжевато-бурой разжиженной глиной (60%). Мощность террасовых отложений достигает 3 м. Протяженность срыва вдоль бровки уступа составляет 16 м, а протяженность сместившихся грунтов по склону 10 м. В оползневых массах отмечено большое количество обломков деревьев. Объем сместившихся оползневых масс составляет 300 м³. В результате смещения грунтов было выбито 2 секции улавливающей стены, расположенной в подножии уступа, а растекшимися оползневыми массами было завалено полотно железной дороги на отрезке протяженностью 25 м. На момент обследования полотно дороги расчищено, грунты перемещены на низовой откос дороги, но процесс сплывания разжиженных масс по склону продолжается. Оползневые массы заполняют застенное пространство.</p> <p>В верхней части склона к северу от описываемого оползневого очага в делювиальном чехле в 3-4 м от бровки уступа отмечена трещина отрыва шириной 0,2-0,3 м, длиной около 20 м. При продолжительных атмосферных осадках здесь возможны новые оползневые срывы.</p> <p>Очаг 4 Высота абразионного уступа 25 м, крутизна 650. Из верхней части уступа произошло сплывание разжиженных делювиальных глин с дресвяно-щебнистым материалом песчаников, мергелей и отложений карангатской террасы, представленных гравийно-галечным материалом мелкой, средней, реже – крупной фракций с рыжевато-бурой разжиженной глиной (50%). Мощность террасовых</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>отложений достигает 4,5-5,0 м. Протяженность срыва вдоль бровки уступа достигает 12 м. Сместившиеся грунты образовали в подножии уступа конус высотой 6 м. Объем сместившихся пород равен 160 м³. В оползневых массах отмечены обломки деревьев, вырванные кусты.</p> <p>В результате смещения грунтов на контакте коренных пород и делювиально-террасовых отложений в верхней части склона по всей длине срыва образовалась полка шириной 4-5 м. Языковая часть оползня растеклась вдоль подножия уступа на 13 м. Она достигла крайней нитки рельсов, но не перекрыла их. На момент обследования часть грунтов от подножия склона переброшена на низовой откос дороги. При продолжительных атмосферных осадках возможно смещение оползневых грунтов из конуса в подножии уступа на полотно железной дороги.</p> <p>Очаг 5 Высота абразионного уступа 19 м, крутизна 700. Из верхней части уступа произошло смещение разжиженных делювиальных глин с дресвяно-щебнистым заполнением и отложений карангатской террасы, состоящих из мелкого, среднего, реже – крупного гравийно-галечного материала и рыжевато-бурой разжиженной глины (45%). Мощность террасовых отложений 4,5-5,0 м. Протяженность срыва вдоль бровки уступа достигает 15 м. Оползневые массы, сместившиеся к подножию уступа, образовали здесь на протяжении 17 м шлейфы высотой 3-5 м, в которых отмечено большое количество обломков мелких деревьев. Объем сместившихся грунтов составил 35-40 м³. Полотно железной дороги не затронуто. На момент обследования производилась уборка сместившихся грунтов.</p> <p>Очаг 6 Высота абразионного уступа 22 м, крутизна 650. Из верхней части уступа произошло смещение делювиальных разжиженных глин с дресвяно-щебнистым заполнением и отложений карангатской террасы, представленных гравийно-галечным материалом мелкой, реже – средней фракцией крупности с разжиженной глиной рыжевато-бурого цвета (40%). Мощность террасовых отложений достигает 4,5 м. Протяженность срыва вдоль бровки уступа достигает 14 м. Оползневые массы сместились к подножию уступа и растеклись на отрезке протяженностью 15 м, достигнув крайней нитки железной дороги, но не перекрыв ее. Объем сместившихся грунтов составил 45-50 м³. В оползневых массах отмечены обломки деревьев. На момент обследования большая часть грунтов перенесена на низовой откос дороги. При продолжительных атмосферных осадках возможно поступление оползневых грунтов из верхней части уступа на склон и к его подножию.</p> <p>Очаг 7 Высота абразионного уступа 22 м, крутизна его 700. Из верхней части уступа произошло смещение разжиженных делювиальных глин с дресвяно-щебнистым заполнением и отложений карангатской террасы, состоящих из гравийно-галечного материала мелкой и средней фракций крупности с разжиженными глинами рыжевато-бурого цвета (35%). Мощность террасовых отложений достигает 4 м. Протяженность срыва вдоль бровки уступа 12 м. Грунты</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>сместились к подножию уступа и затем перекрыли полотно железной дороги на участке протяженностью 12 м. Объем сместившихся грунтов составил 35 м³. На момент обследования весь грунт переброшен на низовой откос дороги. Оползень разгружен, но при прохождении ливневых дождей возможно поступление разжиженных террасовых и делювиальных отложений на склон.</p> <p>Очаг 8 Высота абразионного уступа 22 м, крутизна 550. Поверхность уступа покрыта защитной сеткой двойного кручения с размером ячейки 8x8 см. Из верхней части уступа произошло смещение разжиженных делювиальных глин с дресвяно-щебнистым заполнением и отложений карангатской террасы, представленных гравийно-галечным материалом мелкой и средней фракций крупности с разжиженными глинами рыжевато-бурого цвета (35%). Мощность террасовых отложений 4,0-4,5 м. Протяженность срыва вдоль бровки уступа 6 м. Оползневые массы сместились по склону к подножию уступа и достигли крайней нитки рельсов, но не перекрыли ее. Объем сместившихся грунтов 25 м³. На момент обследования большая часть сместившихся грунтов переброшена на низовой откос дороги, а остальной материал удерживается на склоне защитной сеткой и будет периодически смещаться к подножию уступа.</p> <p>Для стабилизации оползневого склона рекомендуются следующие мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закрепление рыхлых склоновых отложений защитной сеткой. 2. Устройство подпорных бетонных стенок вдоль оползнеопасных участков 	
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Республика Башкортостан						
02.09.01	г. Уфа, правый крутой склон долины р. Белой	00.05.09	00.06.09	Ка, Оп, Эо	<p>По результатам дежурного обследования на наблюдаемом участке во 2 кв. 2009г. новых проявления ЭГП не обнаружено. Выявлена сезонная активизация, которая выразилась в изменении размеров и объемов 3-х воронок. В большинстве замечено, что идет процесс проседания наносов и заиливание карстовых воронок. Углубление и небольшое увеличение в размерах выявлено в воронке 3/13, образование заколов в воронках 4/13,4/14. Овражная эрозия выразилась в небольшом осыпании склонов оврагов. Низкую активность ЭГП возможно объяснить сравнительно небольшим количеством поступивших с поверхности вод, уменьшением амплитуды изменения уровней подземных вод. Прогноз проявлений ЭГП на осенний период 2009 г. ожидается ниже среднемноголетнего. Так как по многолетним наблюдениям установлено, что активно карстовые процессы развиваются в днищах оврагов, в которых имеются постоянные водотоки и очаги поглощения ручьев в воронки, то единственной рекомендацией для уменьшения активности карстового процесса могут служить работы по отводу ручьев от карстовых воронок в забетонированные водотоки.</p>	
Республика Татарстан						
16.09.01	Дрожжановский	29.03.09	27.04.09	Оп	Село Шланга расположено в верховье левого притока р.Бездна, в 15 км на северо-	Каталог

1	2	3	4	5	6	7
	район, с. Шланга				<p>запад от райцентра Дрожжановского района. Участок подверженный оползневым процессам расположен на южной окраине села, на пересечении улиц Фрунзе и Ленина. В геологическом отношении рассматриваемая территория представлена четвертичными отложениями: аллювиальные отложения пойм (суглинки, супеси, глины, в подошве с дресвой и щебнем) и делювиально-солифлюкционные образования (суглинки, глины, супеси, с прослоями погребенных почв, в подошве с дресвой и щебнем). Четвертичные образования практически на всей площади населенного пункта залегают на отложениях уренской толщи нижнего отдела меловой системы (глины алевритистые, с прослоями и линзами алевролитов и песков). Основной сход оползней приходится на весенне-летний период. Среднее отступление в период с 1999 по 2009 год составило 35-50 м (3,5-5,0 м/год). Развитию процесса способствует высокое положение уровня грунтовых вод (глубина залегания – 1,6 м), а также понижение базиса эрозии, происходящее за счет углубления русла реки. Длина бровки надоползневого уступа составляет 235 м, максимальная ширина раздробленной оползнями поверхности – 90 м. Площадь пораженная оползневым процессом составляет - 0,01км². Здесь в результате развития оползневых процессов, за период с 1999 по 2009 год, жители двух домов были вынуждены разобрать свои дома, постройки и переехать на новые места. Существует потенциальная угроза еще для 1 дома по улице Фрунзе в ближайшей перспективе, а также для линии газопровода местного назначения. Оценка потенциальной угрозы для построек и прочих народнохозяйственных объектов возможна только после проведения специального инженерно-геологического обследования (оползневой съемки) и организации режимных наблюдений. В целом, представляется нецелесообразным вести работы по предотвращению дальнейшего роста площадей пораженных оползневыми процессами и рекомендуется переселить жителей близлежащих домов по улице Фрунзе.</p>	<p>"Данные об активизации экзогенных ..." составлен по результатам полевых работ, анализа топокарт, данных ДДЗ, геолого-съёмочных работ («Геолого-съёмочные работы масштаба 1:50000 с общими поисками и геолого-экологическими исследованиями», Зорина С.О., ЦНИИгеологоруд, Казань, 1999; "Проведение эколого-гидрогеологической съемки масштаба 1:200000</p>

1	2	3	4	5	6	7
						листов N-38-VI, XII, XVIII, N-39-VII, VIII Предволжья XIII", Солнцев А.В., Казань, ТГРУ ОАО «Татнефть», 2002 г.)
16.09.02	Дрожжановский район, с. Шланга	29.03.09	27.04.09	Эо, Оп	<p>Осыпающиеся борта оврагов представляют угрозу разрушения кладбища с. Шланга. Кладбище занимает площадь 4,3 га и ограничено на северо-востоке шоссейной дорогой, на юге и западе – оврагами, на севере – возделываемыми землями. В плане, поверхность, занимаемая кладбищем, имеет форму языка. Ширина оврага на опасном для могил участке составляет 36 м, глубина 17 м. Правый борт оврага имеет уклон 70-750, не задернован. Осыпному процессу подвержены глинистые породы четвертичного и нижнемелового возраста. Левый, менее крутой (50-600) борт оврага подвержен воздействию оползневых процессов. Размеры верхней части двухступенчатого оползневого тела порядка 12 на 15 м, нижней части – 12 на 6 м. Основными деформирующимися породами являются четвертичные (делювиально-солифлюкционные и элювиально-делювиальные) и нижнемеловые (уренская толща) отложения. По днищу оврага, ограничивающего кладбище с юга, течет мелководный ручей, пойменная часть заболочена. Судя по ширине и глубине пойменной части, в период весеннего половодья здесь формируется достаточно мощный водоток. Такая ситуация сформировалась после того, как была проложена шоссейная дорога по северо-восточной окраине села, и, ранее рассредоточенный поверхностный сток, был сконцентрирован (проложена труба) в данный овраг. В результате этого началось переуглубление днища оврага и, как следствие, активизация роста овражной эрозии и оползневых процессов. Дополнительным фактором для развития оползневых процессов служит наличие локального водоупора, являющегося зеркалом скольжения для вышелегающих пород. По днищу оврага, ограничивающего кладбище с запада, процесс переуглубления не отмечается. Наибольшая угроза разрушения для могил сложилась на юго-восточной окраине кладбища. На момент обследования расстояние от бровки оврага до 4 ближайших могил составляло от 2 до 3 м. Фактором активизации, наряду с неблагоприятными метеорологическими условиями, следует считать и антропогенный фактор, в частности, концентрацию поверхностного стока в овраг</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					расположенный вдоль кладбища, что спровоцировало углубление дна и активизацию эрозии. Для предотвращения разрушения могил следует разработать и реализовать проект по оврагоукреплению. Для достижения более длительной устойчивости территории необходимо создание по дну вдоль всего оврага металлического или ж/б желоба, предотвращающего рост оврага в глубину.	
16.09.03	Мензелинский район, с. Подгорный Байлар	02.04.09	03.05.09	Оп	На левобережье Нижнекамского водохранилища на территории стационарного участка "Подгорный Байлар" обнаружена активизация четырёх небольших по размеру (в среднем 17 м на 5-7 м) оползневых тел. Общая площадь группы проявлений сезонной активизации оползней составляет 0,0004 км ² . Мощность смещения пород варьирует от 0,5м до 3м. Склон сложен с поверхности элювиально-делювиальными, оползевыми накоплениями и неогеновыми отложениями. Экспозиция склона - северо-восточная. Триггерным фактором активизации оползания является весенний период снеготаяния, когда грунт переувлажнен и сила подмывания склона водохранилищем максимальна. Угроза возникновения ЧС отсутствует. На участке НХО отсутствуют. Прогнозируется дальнейшее смещение грунта вниз по склону. Рекомендуется проведение противооползневых и берегоукрепительных мероприятий.	
16.09.04	Лаишевский район, с. Именьково	03.04.09	30.04.09	ПБ	На отрезке правобережья Куйбышевского водохранилища (р. Кама) – между с. Полянки и с. Именьково, развит осыпной тип берега. Сезонная активность приходится на весенне-летний период. На береговом уступе обнажаются аллювиальные отложения I нпт (пески, глины, суглинки). Высота берегового уступа составляет 6м близ с. Полянки, 2 м - близ с. Именьково, крутизна - 85-900. В его основании часто наблюдается скопление осыпного материала мощностью, которой достигает 1,5 м. Надводная часть отмели не наблюдается. На протяжении 6км на расстоянии 200-300 м от берега, проходит федеральная трасса Казань – Оренбург. В целях предотвращения неблагоприятных последствий необходимо проведение берегоукрепительных работ.	
16.09.05	Лаишевский район, с. Сорочьи Горы	03.04.09	30.04.09	ПБ	Обвальнo-осыпной тип развития берега наблюдается в с. Сорочьи Горы. На береговом уступе обнажены верхнеказанские отложения пермской системы (глины, известняки, песчаники, алевролиты, мергели, доломиты). Выше залегают четвертичные отложения представленные элювиальными и делювиальными суглинками. Высота уступа достигает 30 м, крутизна варьирует 70-800. Задернован уступ лишь на 5-10%. Пляж шириной 4-5 м, сложен из мелкообломочного и песчаного материала, имеет уклон 4-5 в сторону уреза воды. Бровка уступа четкая, задернованная. В 15-20 м от неё на пологонаклонной поверхности плато расположены подсобные участки и жилые дома. Фактором активизации осыпания и обрушения уступа является весенний период снеготаяния, когда грунт переувлажнен и сила подмывания склона водохранилищем максимальна. Рекомендуется проведение берегоукрепительных мероприятий.	

1	2	3	4	5	6	7
16.09.06	Лаишевский район, с. Шуран	03.04.09	30.04.09	ПБ	<p>Потенциальную опасность представляет обвально-осыпной тип развития берега в с. Шуран. На береговом уступе обнажены верхнеказанские отложения пермской системы (глины, известняки, песчаники, алевролиты, мергели, доломиты). Выше залегают четвертичные отложения представленные аллювиальными суглинками. Высота уступа достигает 16 м, крутизна варьирует от 65 до 800. пляж шириной 1-1,5 м, сложен из мелко-, крупно-обломочного и песчаного материала, имеет уклон 50. в сторону уреза воды. Бровка уступа четкая, задернованная. В 25-35 м от неё на пологонаклонной поверхности плато расположены подсобные участки и жилые дома. Фактором активизации осыпания и обрушения уступа является весенний период снеготаяния, когда грунт переувлажнен и сила подмывания склона водохранилищем максимальна. Рекомендуется проведение берегоукрепительных мероприятий.</p>	
Саратовская область						
64.09.01	Саратовский район, д. Формосово	27- 28.05.08	Не завер- шилась	Оп	<p>На крутом склоне Приволжской возвышенности, обращенном к Волгоградскому водохранилищу, между с. Широкий Буерак и д. Формосово Саратовского муниципального района продолжается формирование крупного современного блокового оползня выдавливания. Активизация оползневого процесса произошла с 27 на 28 мая 2008 г., когда от коренного склона оторвался и сместился по вертикали на 10-12 м крупный блок пород протяженностью вдоль склона 250-270 м и длиной по оси смещения 10-15 м. Отсадка этого блока продолжалась в течение всего года и в настоящее время высота стенки срыва в центральной части участка достигает 20-25 м. На южном фланге в осенне-весенний период 2008-2009 годов произошло смещение по вертикали на 3-8 м нового крупного блока коренных пород протяженностью 100 м и длиной по оси смещения 10-15 м. Продолжались отсадки пород и по трещине-заколу на северном фланге участка. Оползень приобрел четкую стенку срыва на всем своем протяжении. Верхняя оползневая терраса разбита протяженными фронтальными трещинами растяжения, по которым происходит смещение более мелких блоков пород. Полностью разрушено, либо сильно деформировано более тридцати 1-2-х этажных дачных строений на верхней оползневой террасе в СНТ «Бруски», «Волжанка» и «Волжанка-2».</p> <p>Весной 2009 г. активное смещение пород наблюдается из прирочной части верхней террасы на протяжении вдоль склона 150-200 м. Смещающимися породами разрушено большинство дачных строений СНТ «Дальний», расположенных в районе тылового шва нижней абразионно-оползневой террасы. Начинают деформироваться дачные строения, удаленные от тылового шва террасы на 40-50 м. С момента начала активизации оползневого процесса на участке разрушено и деформировано более 70 дачных строений. Формосовский оползень остается самым крупным действующим оползнем в Саратовской области. Оползень вытянут вдоль водохранилища на 500-530 м, а длина его по оси смещения до 230 м. Площадь оползня более 100 тыс.м², а</p>	По результатам первичного обследования информация была направлена в Главное управление по делам ГОЧС по Саратовской области, Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования. По договору с администрацией Саратовского муниципального района

1	2	3	4	5	6	7
					<p>объем смещающихся пород оценивается до 2 млн.м³.</p> <p>Оползневой процесс продолжает нарастать, и дальнейшая активность его во многом будет зависеть от метеоусловий года. Нарушение устойчивости склона обусловлено комплексом причин природного и техногенного характера.</p> <p>Полностью приостановить оползневой процесс возможно лишь при условии проведения дорогостоящих противооползневых мероприятий. Рекомендуется приостановить или хотя бы ограничить садово-огородническую деятельность, так как нахождение, а тем более проживание на дачных участках сопряжено с угрозой для жизни людей.</p>	<p>было проведено детальное инженерно-геологическое обследование оползневого участка. Составлено заключение с планом и фотодокументацией. Определены факторы, приведшие к активизации процесса. Даны рекомендации и прогноз дальнейшего развития оползневого процесса.</p>
64.09.02	Г. Саратов, Волжский район, дачные массивы «Пчелка» и «Новопчелка»	16-17.07.08	Не завершилась	Оп	<p>Весенним обследованием 2009 г. отмечено, что оползневые участки Пчелка и Новопчелка остаются в категории действующих. Продолжается начавшийся во второй половине 2008 г. процесс объединения двух оползневых участков в единый крупный, блоковый оползень выдавливания по трещине-заколу протяженностью более 700 м.</p> <p>На участке Пчелка активные смещения фиксируются на второй оползневой террасе между, северным и центральным оползнями-потоками, где отсадка пород за полгода увеличилась на 0,5-1,0 м, а участками – до 2м. Трещина-закол продолжилась в южном направлении еще на 30-40 м. Значительно продвинулся вглубь второй террасы до 15-17м центральный оползень-поток, а многочисленные трещины вдоль его северного фланга указывают на готовящееся его расширение. Центральным оползнем-потоком на склоне второй террасы в смещение вовлечено порядка 20</p>	<p>В 2008 г. составлено оперативное сообщение с планом-схемой и фотодокументацией. Сообщение было направлено в Управление</p>

1	2	3	4	5	6	7
					<p>тыс.м³ пород. Северный оползень-поток объемом до 25тыс.м³ действует на склоне над современной базой отдыха. По глубоким фронтальным трещинам намечается продвижение северного оползня-потока вверх по склону, что может создать угрозу для строений базы отдыха. Между оползнями-потоками на склоне второй террасы появились трещины протяженностью в несколько десятков метров.</p> <p>В 2009 г. отмечено начавшееся смещение пород по старой стенке срыва оползня в центральной части участка Пчелка. Смещения оползневого характера прогрессируют и на флангах Пчелкинского участка. На нижней абразионно-оползневой террасе деформировано и частично разрушено 10-15 дачных строений СНТ «Березка», тяготеющих к ее тыловому шву.</p> <p>Основная трещина-закол с участка Пчелка через тальвег оврага Безымянный переходит на участок Новопчелка, где прослеживается еще на протяжении 250 м. Эта трещина наиболее четко выражена на юго-западном фланге, где по ней за полгода величина отсадки пород увеличилась на 1,0-1,5 м с образованием стенки срыва высотой от 1,5 до 4,0 м. На северо-восточном фланге участка Новопчелка на склоне второй террасы продолжает формироваться оползень-поток протяженностью вдоль склона до 50 м.</p> <p>Весенним обследованием отмечено, что продолжается процесс формирования единого, крупного оползня протяженностью вдоль водохранилища 1250 м и длиной по оси смещения 250-270 м. Площадь оползня 200 тыс.м², а объем смещающихся пород оценивается в 3-4 млн.м³. Оползень глубинный. Основная трещина-закол прослеживается на абсолютных отметках поверхности от 20 до 70 м. Оползень остается самым крупным из действующих оползней в границах г. Саратова. Причины активизации оползневого процесса имеют как природный, так и техногенный характер.</p> <p>В весенний период активность оползневого процесса оказалась ниже прогнозированной ввиду неблагоприятных метеорологических условий, а также невысокого и непродолжительного паводка на Волгоградском водохранилище.</p>	<p>по недропользованию по Саратовской области, Главное управление по делам ГО и ЧС по Саратовской области, Управление по инженерной защите г. Саратова. На участок активизации был организован выезд совместно с представителями администрации г. Саратова</p>
64.09.03	Г. Саратов, Волжский район, дачный район «Зональный»	00.04.08	Не завершилась	Оп	<p>Оползень является действующим с весны 2005 г. Существенный рост активизации отмечен в прошлом году и сохранился весной 2009 г. Продолжается отсадка крупного блока коренных пород в центральной части участка. На северо-восточном фланге отмечены заколы на коренном склоне, грозящие новыми блоковыми обрушениями. Оползневой склон от стенки срыва до тылового шва нижней абразионно-оползневой террасы разбит как прошлогодними, так и новыми трещинами протяженностью в несколько десятков метров. По трещинам отседают более мелкие блоки пород на высоту до 2м. Отмечается сильная обводненность участка. Зона активных смещений вытянута вдоль склона до 400м при длине по оси смещения 150 м. Объем смещающихся пород оценивается в 500 тыс.м³. Под угрозой разрушения остаются 20 дачных строений СНТ «Элита» на нижней террасе.</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					В сложившихся условиях оптимальным решением был бы снос строений во избежание трагических последствий. Проведение противооползневых мероприятий нецелесообразно.	
64.09.04	Г. Саратов, Заводской район, ул. Сиреневая	00.05.07	Не завер- шилась	Оп	<p>Оползень находится в действующем состоянии. Наиболее активные смещения фиксируются на южном фланге северного подучастка, где по протяженным и глубоким трещинам, удаленным от стенки срыва на 20-30м, происходят блоковые смещения пород.</p> <p>Сохраняется угроза разрушения 3-х домов частного сектора и обрушения металлической опоры высоковольтной ЛЭП-110 кВТ.</p> <p>Резкий рост активности возможен в осенний период при условии выпадения значительного количества осадков</p>	
Кировская область						
43.09.01	участок «Киров»	00.04.09	00.06.09	Оп, Эо, Эб, Об-Ос	<p><i>Оползневой процесс.</i> Активизация носила сезонный характер и отмечалась на наиболее переувлажненных атмосферными осадками и подземными водами участках склона долины р.Вятки в районе телецентра, шинного завода, трамплина, улиц Лесная, Рудницкого, Филейка и на участке от п.Корчемкино до сл.Мал. Чижей. В сравнении с 2008 годом степень активности была более низкая. Развитие оползней происходило в делювиальных, оползневых и насыпных накоплениях. Глубина захвата пород смещением 0,5-0,7м. Наибольшая активизация наблюдалась на склоне в районе телецентра. В местах выхода подземных вод в пределах старых трех оползней течения произошли поверхностные смещения разжиженного грунта.</p> <p>Опасная ситуация складывается на участке в районе шинного завода и бывшей льнопрядильно-ткацкой фабрики, на котором в связи с новым строительством и реконструкцией старых зданий допускается подрезка крутых частей склона. Старые деревянные подпорные стенки полностью разрушились. На оползневой террасе у основания крутого склона без выполнения противооползневой защиты сделана надстройка второго этажа над бывшей насосной и над гаражом. На втором этаже над гаражом постоянно проживает семья вместе с детьми. В случае новых оползневых смещений возможны деформации и разрушение гаража вместе с надстроенной над ним квартирой.</p> <p>На участке от п. Корчемкино до сл. Мал. Чижей по крутым поверхностям стенок срыва старых блоковых оползней за счет выпавших атмосферных осадков образовались мелкие оплывины.</p> <p>По ул. Пристанской, д.9 за счет сильной подрезки основания склона неустойчивое положение склона усугубляется. Происходит обрушение пород и мелкие оползневые смещения. В дальнейшем возможно образование крупных оползней с захватом всего склона. В прирвовочной части плато располагается Александровский парк, имеющий историческое значение.</p> <p>На ул. Лесной, расположенной у основания оползневого склона, ведется новое</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>строительство, также допущены подрезки основания склона. В настоящее время развиваются мелкие деформации, но возможны более крупные смещения.</p> <p>На участках ведения нового строительства и реконструкции старых зданий для сохранения устойчивости склона рекомендуется укрепить его основание подпорными стенками, выполнить каптаж и организованный отвод выходов подземных вод, при необходимости произвести дренаж подземных вод, на открытых обнаженных участках осуществить одернование поверхности склона.</p> <p><i>Овражная эрозия.</i> Развитие эрозии наблюдалось на старых активных участках в оврагах Горбачевский (Засора) и Раздерихинский, в районе трамплина, телецентра, ул. Урицкого, наб.Грина, Северной набережной, в районе сл.Лосевы Дачи и Мал. Чижи. Наибольшее развитие процесса отмечено в левом борту Раздерихинского оврага на участках старых развивающихся промоин. Деформированная часть дорожного полотна Слободского спуска, проложенного по дну Раздерихинского оврага, и промоина у основания левого борта оврага засыпаны щебнем известняка. Остальные промоины продолжают развиваться. В результате развития овражной эрозии продолжается разрушение лестницы, ведущей с наб. Грина к р. Вятке.</p> <p>В Горбачевском овраге произведены ремонтные работы на коллекторе, проложенном по дну оврага, в результате ликвидировано озеро сточной воды, но развивающиеся промоины не закреплены и дальнейшее их развитие может привести к деформации дорожного полотна на ул. Большевиков, разрушению участка на ул. Герцена.</p> <p>За счет утечек из колодцев на трассах водонесущих коммуникаций на ряде участков Горбачевского и Раздерихинского оврагов развиваются промоины, глубина наибольшей достигает 3,5м. Основное активное развитие процесса происходит в насыпных грунтах, в меньшей степени в верхнем слое северодвинских отложениях.</p> <p>Новая развивающаяся промоина образовалась в районе смотровой площадки у мемориала «Вечный Огонь» за счет неорганизованного поверхностного стока и возможных утечек из колодца на трассе водонесущих коммуникаций.</p> <p>Значительную опасность представляет овраг, расположенный напротив церкви на наб.Грина. В весенний период отмечен его дальнейший рост, который может привести к деформации набережной и в последствии угрожать церкви, в районе которой проходят водонесущие коммуникации и засыпанная часть оврага. На набережной существующая ливневая канализация не выполняет своих функций, водоприемные колодцы замусорены, поверхностный сток выводится на склон и в овраг.</p> <p>В районе телецентра и банка «Хлынов» поверхностный сток также направлен на склон долины р. Вятки, что привело к образованию ряда промоин, вершинами выходящих на плато. Напротив ул.Урицкого новые промоины развиваются в насыпном грунте, ежегодно насыпаемом на поверхность склона. В связи с</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>небольшим количеством выпавших атмосферных осадков интенсивность развития процесса низкая.</p> <p>За счет техногенного фактора развитие овражной эрозии продолжилось на различных участках в районе трамплина. В результате подрезки склона, насыпки песчаного материала, отсутствия организованного отвода выходов подземных вод из оврага произошло разрушение поверхности склонов и образование промоин.</p> <p>В целом по г.Кирову в большинстве случаев основным фактором, приводящим к развитию овражной эрозии, является техногенный, а также отсутствие правильно организованной и работающей системы ливневой канализации.</p> <p><i>Обвально-осыпной процесс.</i> Развитие обвально-осыпного процесса продолжалось на прежних участках склона долины р. Вятки – в районе ул.Верхосунской и Филейского обнажения. Напротив ул.Верхосунской уровень развития процессов соответствовал уровню 2008 года. Свежие проявления отмечались на наиболее активных участках крутого обрывистого склона, преимущественно в его средней части по перегибу рельефа. В верхней приобвальной части склона активизация была более слабой, величина продвижения обвально-осыпного участка вглубь плато за год не превысило 0,2-0,4м. В потенциально опасной зоне находится новый построенный в приобвальной части плато жилой микрорайон. Несмотря на составленный проект инженерной защиты, сама защита участка от опасных процессов не выполняется.</p> <p>На Филейском обнажении в связи с отсутствием подмыва основания склона р.Вяткой уровень активности с каждым годом снижается. В опасной зоне в 3-4м от бровки обвально-осыпного склона находится один из дачных домов. Участок склона представляет собой геологический памятник природы, дачниками на его поверхность сбрасывается садовый и бытовой мусор.</p> <p><i>Речная береговая (боковая) эрозия.</i> В пределах обследованного участка активные проявления речной эрозии носят ограниченный характер. В районе старого моста через р.Вятку опасность представляет не укрепленный участок берега, на котором старые берегозащитные плиты сильно деформированы, разрушены. В связи с низким весенним паводком развитие процесса было слабым.</p> <p>Развитие боковой эрозии наблюдается на участке от п.Корчемкино до д.Лосевы, размыв берега изменяется от слабого до среднего. В районе Корчемкинского водозабора берег от размыва защищен на реконструированном участке у насосной станции каменной наброской с металлической сеткой. В целом по городу сохранность берегоукреплений удовлетворительная.</p>	
43.09.02	участок «Слободской»	00.04.09	00.06.09	Оп, Эб, Эо	<p><i>Оползневой процесс.</i> На склоне долины р.Вятки активизация оползневой процесса была приурочена к оползневым участкам №№ 2 и 3, в пределах которых произошли поверхностные смещения по типу течения с глубиной захвата 0,5-0,7м. Активизация была сезонной и выражалась в единичных проявлениях. Причиной активизации явилось переувлажнение пород атмосферными осадками, в меньшей</p>	Склон долины р. Вятки от территории пивзавода

1	2	3	4	5	6	7
					<p>степени подземными водами. Смещением захвачены делювиальные и оползневые накопления. В пределах участка № 2 развитие процесса продолжалось преимущественно по стенке срыва старого блокового оползня в виде небольших новых обрушений грунта и поверхностных смещений в северной верхней части оползня. В результате бровка оползня продвинулась вглубь парка в мемориальную зону на 0,2-0,4м. В пределах участка №3 произошло площадное поверхностное смещение делювиального слоя грунта. В настоящее время развитие процесса не причиняет ущерба никаким сооружениям. В потенциально опасной оползневой зоне находится территория парковой зоны и мемориального воинского кладбища. В дальнейшем на данных участках сохранится аналогичный режим развития оползней. В случае высокого уровня воды в р.Вятке и усиленного подмыва основания склона возможно образование более крупных оползней с захватом прилегающего к склону участка парка.</p> <p><i>Речная боковая эрозия.</i> Развитие речной боковой эрозии было слабо выражено в связи с уменьшением воздействия климатического фактора и низким весенним паводком. Размыв берега уменьшился до слабого. Ступени подмыва и эрозионный уступ не выражены.</p> <p><i>Овражная эрозия.</i> Развитие верховья оврага, расположенного в центральной мемориальной парковой зоне, было слабо выражено, без видимого увеличения скорости роста оврага вглубь плато. Наблюдаемая деформация плит на поверхности парковой зоны за прошедший год не увеличилась. Для предотвращения дальнейшего развития оврага необходимо выполнить отвод поверхностного стока и не сбрасывать по выведенным в овраг трубам дренажные и ливневые воды.</p>	до ул. Вятская
43.09.03	участок «Котельнич»	00.04.09	00.06.09	Оп	<p><i>Оползневой процесс.</i> Произошла сезонная активизация трех наблюдаемых крупных оползней блокового смещения. В связи со слабым воздействием климатического фактора, подземных вод и подмыва основания склона интенсивность развития оползней по сравнению с предшествующими годами снизилась. Активизация выражалась в обрушении и смещении пород по вертикальной стенке срыва оползня №1, в результате бровка склона отступила за год вглубь плато на 0,2-0,5м. В пределах оползней №№2 и 3 на крутых участках склона отмечались мелкие трещины со срывами и единичные сплывы делювиального слоя грунта. Повсеместно в пределах всех трех оползней в нижних частях склона наблюдалась активизация в виде новых срывов по старым трещинам, мелких смещений и небольших проседаний оползневых ступеней. На крутых обнаженных частях склона у северной границы участка образовались новые и активизировались старые трещины со срывами высотой от 0,2 до 0,7м. Активизация оползней происходила в делювиальных и оползневых накоплениях. Жилые дома и хозяйственные постройки не попадают в зону развития процесса. Дальнейшая активизация оползней будет зависеть от степени воздействия основных оползнеобразующих факторов – климатических</p>	Склон долины р. Вятки в районе элеватора, южная окраина г. Котельнич

1	2	3	4	5	6	7
					условий, подземных вод, подмыва основания склона паводковыми водами. Направленность и механизм развития процесса сохранится прежний, большую активизицию следует ожидать в пределах оползня № 1.	
43.09.04	участок «Кирово-Чепецк»	00.04.09	00.06.09	Эб, Оп	<p><i>Речная боковая эрозия.</i> Отмечено влияние речной боковой эрозии на активность оползневого процесса, установлена определяющая роль эрозии как основного оползнеобразующего фактора в нижней части склона на участке стоянки частных лодок. Степень размыва берега изменялась от слабой в районе здания лодочной станции и укрепленного участка берега до средней в пределах уступов оползневых террас. В зону воздействия процесса попали мелкие рыбацкие постройки для хранения лодочного инвентаря, часть из них деформировалась вследствие проседания отдельных оползневых ступеней в результате подмыва основания склона. В дальнейшем подмыв основания склона усилится. Для стабилизации процессов необходимо защитить нижнюю часть склона от размыва в паводковые периоды.</p> <p><i>Оползневой процесс.</i> Наблюдалась сезонная активизация процесса в нижней части склона в пределах уступа оползневой террасы и поверхностные смещения по типу течения на крутых участках в средней части склона. Активизация носила площадной характер, при этом глубина захвата пород смещением не превысила 0,5-0,7м. Общая площадь поверхностных смещений в средней части склона составила около 800м², в нижней части оползневые проявления носили вытянутый линейный характер, протяженность активного участка составила около 110м. Основной оползнеобразующий фактор – климатические условия и большая крутизна склона, в нижней части склона – подмыв основания паводковыми водами. В настоящее время под угрозой разрушения находятся мелкие хозяйственные рыбацкие постройки, угроза другим сооружениям и домам отсутствует.</p> <p>На участке с выполненным комплексом противооползневых мероприятий активизация отсутствовала.</p>	Склон долины р. Вятки от мемориала «Вечный Огонь» до лодочной станции
43.09.05	Юрьянский район, участок «Мурыгино»	00.04.09	00.06.09	Эб	<p><i>Речная боковая эрозия.</i> Активизация процесса за счет весеннего паводкового подъема уровня воды в р.Вятке наблюдалась на протяжении всего участка. Вдоль бровки уступа первой надпойменной террасы произошло обрушение новых блоков аллювиальных отложений. Величина отступления бровки за год изменялась по участку от 0,1-0,2 до 0,7-0,8м. По некоторым трещинам закола, образовавшимся в 2008 году, произошли обрушения грунта, некоторые остались без изменений. Активизация процесса носила сезонный характер. Протяженность участка наиболее размываемого берега составила 1,2 км. Участок находится вне населенного пункта, в зону воздействия процесса вовлекается лесной массив и терраса, предназначенные для отдыха. Во избежание дальнейшего разрушения участка необходимо выполнить берегозащитные мероприятия. Непосредственно напротив пгт.Мурыгино берег от размыва защищен щебнем известняка. Развитие боковой эрозии на этом участке</p>	Уступ первой надпойменной террасы р. Вятки от пгт. Мурыгино до устья р.. Медянки

1	2	3	4	5	6	7
					имеет слабую степень интенсивности.	
43.09.06	Юрьянский район, участок «Гольцы»	00.04.09	00.06.09	Эб	<i>Речная боковая эрозия.</i> Наиболее интенсивное развитие процесса протекало в юго-западной части участка в районе бывшей пристани. Механизм развития соответствовал 2008 году, обрушения грунта были приурочены к тем же участкам, при этом ширина зоны обрушений уменьшилась, составив 0,5-1,0м. В северо-восточной части наблюдаемого участка интенсивность размыва берега по-прежнему была более низкой. Поверхность уступа заросла травой и кустарником. В связи с низким весенним паводком берег в этой части участка преимущественно слаборазмываемый. Жилые дома в настоящее время находятся на безопасном расстоянии от обрушающихся участков, ограждения садов и огородов периодически переносятся вглубь террасы. В дальнейшем при наличии прижимности течения к берегу и высоких паводковых уровнях воды в р.Вятке скорость размыва террасы увеличится.	Уступ первой надпойменной террасы р. Вятки напротив дд. Гольцы и Ерофеечи
43.09.07	Котельничский район, участок «Вишкиль»	00.04.09	00.06.09	Эб	<i>Речная боковая эрозия.</i> На участке берега, отделенного от основного русла р.Вятки намывным островом и узкой протокой вследствие низкого весеннего паводка развитие процесса было слабо выражено. Поверхность острова за время его существования стала полностью залесенной, боковое воздействие течения реки отсутствует, волновая деятельность также не наблюдается. Вдоль бровки уступа террасы повсеместно торчат корни многолетних деревьев, местами образуют обширные карнизы. В северной части участка, где русло реки непосредственно подходит к уступу террасы отмечается активное развитие боковой эрозии, берег становится среднеразмываемый, в единичных случаях размыв увеличивается до сильного. В зону воздействия процесса вовлекается территории лагеря в виде лесного массива. Жилые и хозяйственные постройки находятся на безопасном расстоянии от берега. В периоды высоких весенних паводков размыв берега может достигнуть высокой степени в пределах всего размываемого участка. Для предотвращения разрушения террасы необходимо произвести берегоукрепительные работы либо отвести русло реки на протяжении всего участка.	Уступ первой надпойменной террасы р. Вятки напротив территории детского оздоровительного лагеря и дома отдыха
Пермский край						
59.09.01	Побережья Камского и Воткинского вдхр.	00.00.00	00.00.00	ПБ, Оп	Значения динамики процессов переработки находились в границах средних сезонных показателей. Наибольшие абсолютные величины переработки отмечались в пределах берегов первого инженерно-геологического района нижних и средних гидрологических зон (временных подзон) водоемов.	Полевые работы по объекту не завершены.
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ						
Алтайский край						
220901	Центральный район, с/т «Восход», южный фланг.	00.05.09	00.05.09	Оп	В период весеннего сезонного оттаивания грунтов, главным образом, по причине замачивания берегового склона существующего оползневого цирка поверхностными водами, сложенного суглинками Краснодубровской свиты, сошел оползень с	Эрозионность (деятельность)

1	2	3	4	5	6	7
	Первый оползневой район.				<p>объемом грунтовых масс 100 м³. В паводковый период оползневое тело размывается водами р. Оби. Бровка оползневого цирка практически вплотную подошла к садовым домикам №№ 248, 252, 254. Оползневые процессы на этом участке развиваются достаточно активно.</p> <p>Необходимо ликвидировать садовые участки вышеуказанных номеров. Ограничить доступ людей на берег, запретить складирование мусора на бровке. Рекомендовано производство берегоукрепительных работ.</p>	поверхностных вод)
220902	Центральный район, участок пер. Сычева. Первый оползневой район.	00.05.09	00.05.09	Оп	<p>В период весеннего снеготаяния в центральной части берегового склона сошел оползень с объемом смещенных грунтовых масс 200 м³. Сход оползня привел к нарушению естественной устойчивости склона, т.е. к осложнению и без того сложной оползневой обстановки на этом участке. Язык оползня вместе с кустарниковой и древесной растительностью выдвинулся в русло реки Оби, поэтому в паводок подвержен размыву водами реки.</p> <p>Рекомендовано производство берегоукрепительных работ.</p>	Эрозионный (деятельность поверхностных вод)
220903	Центральный район, участок ул. Тачалова, 69, 67 (снесенные). Первый оползневой район.	00.05.09	00.05.09	Оп	<p>В мае месяце во время оттаивания грунтов бровки и берегового склона существующего оползневого цирка в результате замачивания их поверхностными и водами утечек из водонесущих магистралей на месте снесенных домов сошел оползень с объемом оползневых грунтов более 200 м³. Береговой склон сложен суглинками Краснодубровской свиты. В результате схода оползня нанесен в основном экологический ущерб, разрушение берегового склона. Границы оползневого цирка расширились в южном и северном направлениях.</p> <p>Проявления оползневых процессов на этом участке фиксируются ежегодно. В летне-осенний период ожидаются дальнейшие сходы достаточно крупных оползневых блоков, т.к. здесь имеются оползневые блоки с заколом вглубь до 1,5-2 м и длиной по фронту до 15 м.</p> <p>Рекомендовано строительство капитальных берегоукрепительных сооружений</p>	Полигенный (утечки и деятельность поверхностных вод)
220904	Октябрьский район, участок овраг ОМФ. Второй оползневой район.	00.04.09	00.04.09	Оп	<p>В конце апреля в результате эрозионной деятельности талых и дождевых вод и замачивания основания берегового склона водами слива бесхозного промливневого коллектора сошел оползень объемом около 100 м³. Береговой склон представлен суглинками Краснодубровской свиты. Оползневое тело смывается водами стока в русло р. Оби. В настоящее время оползень не оказал прямого действия на объекты города. Однако, при сохранении таких темпов развития здесь геодинамических процессов, такая возможность не исключается.</p> <p>Рекомендовано проведение берегоукрепительных работ.</p>	Эрозионный (деятельность поверхностных вод и промливневого слива)
220905	Октябрьский район, участок бывшая ОМФ, центральная часть. Второй оползневой	00.04.09	00.04.09	Оп	<p>Достаточно активная суффозионная деятельность подземных вод в пределах существующего оползневого цирка привел к сходу в конце апреля оползня с объемом сошедших грунтовых масс 100 м³. Береговой склон сложен суглинками Краснодубровской свиты. Оползневое тело размывается родниковыми водами. Воздействия оползня на жилые и хозяйственные объекты не отмечено. На данном</p>	Суффозионный

1	2	3	4	5	6	7
	район.				участке сходы оползней происходят практически ежегодно, и в перспективе не ожидается стабилизации здесь оползневой обстановки. Рекомендовано проведение берегоукрепительных работ.	
220906	Октябрьский район, участок нефтебазы, южный фланг. Второй оползневой район.	00.04.09	00.04.09	Оп	В конце апреля в границах развивающегося оползневого цирка в результате суффозионной деятельности подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта сошел оползень. Объем сошедших грунтов около 50 м ³ . Береговой склон представлен суглинками Краснодубровской свиты. Оползневое тело в виде полужидкого грунтового потока выносится в русло «ковша». Прямого воздействия на объекты нефтебазы оползень не оказал. Тем не менее, сохраняется высокая вероятность закола и схода оползневых блоков и далее, а также продвижение бровки к территории нефтебазы. Рекомендовано строительство капитальных берегоукрепительных сооружений.	Суффозионный
220907	Ленинский район, п. Гоньба, с/т «Обь-2». Четвертый оползневой район.	00.05.09	00.05.09	Оп	В начале мая месяца, в пределах вновь образовавшегося в сентябре 2008 года оползневого цирка, в садовом товариществе «Обь-2» в районе участка № 689, в верхней части левого берегового склона р. Оби зафиксирован сход оползня. Оползневой блок объемом более 500 м ³ сошел вниз по склону на прошлогодние оползневые тела, язык оползня вошел в русло реки до 5-ти метров и в настоящее время размывается водами реки. Причиной зарождения оползня стало замачивание грунтов берегового склона по существующим оползневым трещинам тальми водами. Возникла вероятность прямого воздействия оползневых процессов на садовый участок № 689 в будущем при последующих подвижках грунтов. Оползневые процессы здесь развиваются достаточно интенсивно и дальнейшее снижение их активности не прогнозируется.	Эрозионный
220908	Ленинский район, п. Гоньба, восточная окраина. Четвертый оползневой район.	00.04.09	00.04.09	Оп	В период весеннего таяния снегов и сезонного оттаивания грунтов в верхней части берегового склона в результате замачивания склона тальми водами сошел оползень с объемом грунтовых масс около 1000 м ³ . Оползневое тело по достаточно крутому склону продвинулось вниз, практически дойдя до русла р. Оби. Язык оползня в паводковый период размывается водами реки. Прямого воздействия на объекты поселка не оказано. Ущерб в основном экологический, заиливание русла р. Оби, разрушение берегового склона. В будущем на этом участке ожидается дальнейшее развитие оползневых процессов. Строительство капитальных берегоукрепительных сооружений	Эрозионный
220909	Октябрьский район, участок ул. Квартал 953а, 481а. Четвертый оползневой район.	00.05.09	00.05.09	Оп	В мае месяце в результате достаточно активной суффозионной деятельности подземных вод в пределах существующего и развивающегося оползневого цирка сошел оползень объемом 300 м ³ . Оползневые грунты в виде полужидких суглинистых масс родниковыми водами выносятся на дорогу вдоль трассы ГЗУ ТЭЦ-2. Ввиду достаточной удаленности промышленных предприятий, оползень ущерба им не нанес. Береговой склон сложен суглинками Краснодубровской свиты. Ущерб экологический, разрушение берегового склона.	Суффозионный

1	2	3	4	5	6	7
					Геодинамические процессы здесь и далее будут активны.	
220910	Ленинский район, участок ул. Квартал 953а, 170. Четвертый оползневой район.	00.05.09	00.05.09	Оп	<p>Вследствие суффозионной деятельности подземных вод, на склоне существующего оползневого цирка произошел сход оползня с объемом сошедших грунтовых масс около 100 м³. Оползневое тело размывается водами родникового стока. Береговой склон представлен суглинками Краснодубровской свиты.</p> <p>Прямого воздействия оползня на промышленные объекты не отмечено, только экологический ущерб, разрушение склона.</p> <p>Оползневые процессы на этом участке и дальше будут достаточно активно развиваться.</p>	Суффозионный
220911	Ленинский район, участок ул. Квартал 953а, 21-34. Четвертый оползневой район.	00.05.09	00.05.09	Оп	<p>В период весеннего снеготаяния в пределах существующего и развивающегося оползневого цирка сошел оползень с объемом грунтовых масс более 200 м³. Причиной схода оползня стала активная суффозионная деятельность подземных вод. Оползневое тело подвержено размывающей деятельности родниковых вод. Ущерб от оползня в основном экологический, разрушение берегового склона.</p> <p>Оползневые процессы на этом участке и дальше будут развиваться достаточно интенсивно.</p> <p>В настоящее время на участках данных оползневых цирков проведение берегоукрепительных работ нецелесообразно.</p>	Суффозионный
Красноярский край						
240901	Емельяновский район, новый объездной участок трассы М-53 "Байкал"	00.04.09	00.04.09	Эо	В связи с интенсивным таянием снега, произошла активизация овражной эрозии на не укрепленных бортах трассы. На протяжении нескольких километров отмечались промоины глубиной до 1,5-2 м, размывающие придорожные склоны.	В мае последствия размыва ликвидированы.
240902	Сухобузимский район, участок а/дороги Сухобузимское – Павловщина	00.04.09	00.04.09	Эо	В связи с интенсивным таянием снега, произошла активизация овражной эрозии по придорожному кювету. Развивается овраг протяженностью более 150 м и глубиной до 1,5 в вершине.	
240903	Емельяновский район, с/х угодья Элитовского хозяйства.	00.04.09	00.04.09	Эо	Прокладка трубы для отведения талых и ливневых вод спровоцировала образование нового оврага. Протяженность оврага более 300 и глубиной 0,8-1,5 м.	
240904	Сухобузимский район, участок а/дороги Енисейск – Красноярск	00.04.09	00.04.09	Эо	Интенсивное снеготаяние привело к размыву придорожного кювета. Образовавшаяся промоина имеет протяженность более 200 м, в средней части имеет щелевидную форму, глубиной до 3-х метров. Существует угроза разрушения опоры теплотрассы д. Миндерла – птицефабрика "Енисейская".	
Республика Алтай						

1	2	3	4	5	6	7
020901	Участок «Майминский»	00.00.09	00.00.09	Оп	Смещение реперов составило по латерали 2-16 см, по вертикали – 2-27 см. Данные смещения свидетельствуют предположительно о процессах морозного пучения, нежели об оползании грунта. Прирост оврагов в границах оползня составил 0,8-3,0 м/год. Снижение скорости овражной эрозии в центре оползня обусловлено защитными мероприятиями, проводимыми в 2008 году. Прирост площади на оползнях II порядка отмечен лишь для оползня № 3. Регрессивное отступление склона в надоползневом уступе составило 0,7 м/год. По степени активности оползневые процессы в условиях низкогорья характеризуются низкой активностью.	
Республика Бурятия						
040901	Участок «Боярский»	00.06.09	00.06.09	Аб	В июне наблюдался рост активности процесса абразии берега оз. Байкал. Среднемесячная величина отступления абразионного уступа берега Байкала по сравнению с 2008 г. (0 м) возросла на 0,053 м.	
Республика Хакасия						
190901	Бейский район, аал Усть-Сос	00.05.09	Не завершилась	Эб	Участок размываемого берега между селом Большой Монок и аалом Усть-Сос имеет протяженность 2,5 км. В период прохождения ледохода и весеннего половодья ежегодно размывается береговая полоса шириной 8-4 м. За 8 лет с момента последнего обследования участка берега размыло полосу берега шириной 30-50 м. До дороги соединяющей с. Большой Монок и аал Усть-Сос осталось около 40 м. До ближайшего дома в аале Усть-Сос осталось 30 м.	
Новосибирская область						
540901	Барабинский район, г. Барабинск	00.04.09	Не завершилась	Пт	Преобладающие глубины залегания грунтовых вод на территориях населённых пунктов составляют 1-3 м. На естественный характер активизации подтопления, связанный с сезонным и многолетними подъёмами грунтовых вод, накладываются процессы техногенного подтопления на застроенных территориях. Степень активизации площадная. Повышение грунтовых вод произошло в верхнеплейстоценовых субаэральных лессовидных образованиях. Максимальный подъём уровней отмечался в основном в конце апреля. Прогнозируемая уровенная поверхность грунтовых вод на территории населенных пунктов до конца 2009 г. останется на уровне среднемноголетней. Без мероприятий по осушению скорость подъема уровня грунтовых вод будет достигать 0,1-0,3 м/год.	
540902	Татарский район, г. Татарск	00.04.09	Не завершилась	Пт		
540903	Баганский район, р.ц. Баган	00.04.09	Не завершилась	Пт		
540904	Мошковский район, р.ц. Мошково	00.04.09	Не завершилась	Пт		
540905	Бердский район, г. Бердск	00.04.09	Не завершилась	Пт		
540906	Искитимский район, с. Лебедёвка	00.04.09	Не завершилась	Пт		
540907	Новосибирский район, с. Ленинское	00.05.09	Не завершилась	ПБ		
540908	Новосибирский район, с. Боровое	00.05.09	Не завершилась	ПБ		
540909	Искитимский район, с. Тула	00.05.09	Не завершилась	ПБ		По данным режимных наблюдений на участках нижней зоны водохранилища (сс. Быстровка, Тула, Ленинское, Боровое) величина отступления бровки берега за период с мая 2008 по май 2009 гг. изменялась от 0,31 м (профиль № 59, участок с. Быстровка) до 2,43 м (профиль № 53, участок с. Тула) при среднемноголетней скорости 0,59-2,30 м/год. Линейные замеры в средней и верхней зонах водохранилища (участки

1	2	3	4	5	6	7
540910	Искитимский район, с. Быстровка	00.05.09	Не завер- шилась	ПБ	Ордынское, Кирза, Спирино, Чингисы, Нижнекаменка) отследили динамику переработки берегов за период с мая 2007 по май 2009 гг. Отступление бровки берега на этих участках изменялось от 0,10 м (профиль № 28, пгт. Ордынское) до 1,38 м (профиль № 33, с. Кирза) и проходило со среднемноголетней скоростью 0,03-1,16 м/год. Прогноз развития выполнен на основе сравнительного анализа отступления бровки до 2010 г. Максимальная скорость линейного отступления береговой линии (до 2-3 м/год) прогнозируется в нижней зоне водохранилища на правом берегу в районах, примыкающих к профилям № 57 (участок с. Быстровка) и № 53 (участок с. Тула), и на левобережье в районе профиля № 13 (участок с. Ленинское). Рекомендации - берегоукрепительные мероприятия (каменная наброска, укладка бетонных плит, выполаживание откосов и т.д.).	
540911	Ордынский район, пгт. Ордынское	00.05.09	Не завер- шилась	ПБ		
540912	Ордынский район, с. Нижнекаменка	00.05.09	Не завер- шилась	ПБ		
540913	Ордынский район, с. Кирза	00.05.09	Не завер- шилась	ПБ		
540914	Ордынский район, с. Спирино	00.05.09	Не завер- шилась	ПБ		
540915	Ордынский район, с. Чингисы	00.05.09	Не завер- шилась	ПБ		
Томская область						
700901	г. Томск, мкр. Солнечный	00.04.09	Не завер- шилась	Оп	За отчетный период зафиксированы подвижки оползневых масс по грунтовым реперам от 110 до 483 мм планового смещения. Смещение по высоте оползневых масс составляет 100-440 мм. В результате оползневых процессов происходит наползание оползневых масс в районе дома по адресу ул. Бирюкова, 11; разрушается асфальто-бетонное покрытие тротуара.	
700902	Колпашевский район, г. Колпашево	00.05.09	Не завер- шилась	Эб, Эо	<p>В районе улицы Промысловой береговой склон имеет следы свежих обрушений. Бровка склона осложнена эрозионными врезами, протяженностью от 5,5 до 21,0 м и глубиной захвата склона от 1,5 до 3,0 м. По данным инструментальных наблюдений, величина берегового размыва на этом участке за период с 8.07.2008 г. по 17.06.2009 г. составила от 1,8 до 2,4 м.</p> <p>В районе ул. Гоголя длина оврага увеличилась с 15,0 до 16,2 м, что обусловлено частыми дождями.</p> <p>На участке ул. Новосибирской обрушение берега имеет циркуобразную форму. Сформировавшиеся эрозионные врезки характеризуются длиной по фронту до 26 м и глубиной захвата берегового уступа до 3 м. Бровка берегового склона осложнена многочисленными трещинами, протяженностью до 4,5 м и глубиной захвата склона до 1,0 м. По результатам инструментальных наблюдений величина берегового размыва на этом участке составила от 2,2 до 2,6 м.</p> <p>В конце улицы Осипенко (дом № 29) длина оврага за период с 08.07.2008 г. по 17.06.2009 г. увеличилась с 17,8 до 19,1 м, ширина в вершине с 2,8 до 6,7 м. Расстояние от дома № 29 до борта оврага составляет 14,2 м. По данным инструментальных наблюдений ширина берегового размыва на участке от ул. Новосибирской до ул. П. Осипенко не превышала 2,5 м.</p> <p>По ул. Панова (дома №№ 28–36) наблюдается разрушение огородов. Развитие оврага напротив усадьбы № 13 заметно снизилось. В вершине оврага вдоль</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>дорожного полотна, сформировалось 2 отвержка общей длиной 13,5 м. В результате размыва берега продолжается разрушение уличной дороги на участке домов №№ 13–19. На момент обследования расстояние от жилого дома по ул. Панова № 19 до берегового склона составляло 18,8 м. По данным инструментальных наблюдений величина берегового размыва в районе ул. Панова составила от 0,2 до 4,0 м.</p> <p>На участке берегового склона от дома № 19 по ул. Панова до домов №№ 80-88 по ул. Дзержинского разрушение берега происходит посредством эрозионных врезов различной протяженности и глубины захвата склона. Протяженность эрозионных врезов составляет от 6,0 до 16,5 м, глубина - от 2,5 до 6,0 м. Вдоль бровки склона отмечаются трещины, протяженностью до 9,5 м и шириной захвата склона до 1,0 м.</p> <p>Трещины, сформировавшиеся в 2007 г. по ул. Дзержинского по краю уличной дороги, способствовали разрушению дорожного полотна на участке домов №№ 37–73. На локальных участках дорога разрушена до половины её ширины. Практически на всем протяжении полотна дороги разбито трещинами, ориентированными вдоль берегового склона. По данным инструментальных наблюдений ширина берегового размыва в районе ул. Дзержинского составила от 0,8 до 3,2 м.</p> <p>От пер. Мохового до ул. Ленина и далее вниз по течению р. Оби до пер. Пристанского береговой уступ относительно ровный, эрозионные врезы и трещины вдоль бровки склона отсутствуют. Величина размыва берега на этом участке, по данным инструментальных наблюдений, не превышала 2,0 м. В районе пристани произошел размыв трубопровода ливневого коллектора.</p>	
700903	Колпашевский район, д. Тискино	00.05.09	Не завершилась	Эб	<p>На участке улиц Новая, Братская разрушение берегового склона происходит в виде небольших блоков размером до 0,6 x 3,0 м. В районе ул. Восточной сформировался эрозионный врез шириной 68 м и глубиной захвата склона до 35,5 м.</p> <p>Практически на всем протяжении участка, между ул. Восточной и Кооперативной, по берегу р. Оби отмечаются поваленные стволы деревьев и кустарников. На отдельных участках берег подтоплен. Бровка берегового склона осложнена эрозионными врезами, протяженностью вдоль склона до 12,0 м и глубиной вреза до 4,5 м.</p> <p>На участке улиц Кооперативная, Береговая бровка берегового склона осложнена многочисленными эрозионными врезами протяженностью вдоль склона до 14,5 м и глубиной вреза до 6,0 м. В русле р. Оби наблюдаются свежие поваленные деревья.</p> <p>В настоящее время, при условии сохранения существующих темпов размыва, в зону размыва уже в 2010 г. может попасть жилой дом № 9 по ул. Береговой. Расстояние от жилого дома до бровки склона на момент обследования составляло 23 м.</p> <p>Величина берегового размыва на участке д. Тискино составила: в районе улиц Новая, Братская – 160–190 м; в районе улиц Кооперативная, Береговая – 75–110 м.</p>	
700904	Кривошеинский	00.05.09	Не завер-	Оп, Су	Отмечено снижение активности оползневых процессов в районе наблюдаемого	

1	2	3	4	5	6	7
	район, с. Кривошеино		шилась		оврага (Кривошеино II). По берегу участка сошедшие ранее оползневые блоки находятся в стабильном состоянии. Местами наблюдаются свежие трещины-заколы. В районе с. Кривошеино, вблизи берегового уступа р.Обь зафиксирована суффозионная воронка шириной 7 м, длиной около 15 м и глубиной около 3 м. При дальнейшем развитии суффозионных процессов и выноса материала в сторону уступа берега неизбежно развитие линейной формы эрозии - оврага и обрушение стенок уступа берега.	
700905	Чаинский район, с. Подгорное	00.05.09	Не завер- шилась	Оп, Эб	На момент обследования (22.06.2009 г.) зафиксированы небольшие оползневые блоки, которые медленно сползают по склону. В районе ул. Верхненабережная активность процессов речной береговой эрозии р. Чая снизилась. Переработка берегового уступа происходит по дуге, обрыв ровный, без видимых осложнений. Свежих трещин вдоль берегового уступа не отмечается. Величина размыва за период с 02.07.08 г. по 22.06.09 г. не превысила 0,5 м.	
700906	Первомайский район, с. Альмяково	00.05.09	Не завер- шилась	Эо, Эб	На береговом склоне отмечаются эрозионные врезы протяженностью до 20 м и глубиной захвата склона до 3–4 м. На отдельных участках отмечается обрушение склона в виде отдельных блоков длиной до 6 м и шириной до 0,8 м. Развитие процессов овражной эрозии проявляется в расширении оврагов, за счет переработки их бортов. Значительных изменений длины оврагов не отмечается.	
700907	Первомайский район, п. Комсомольск	00.05.09	Не завер- шилась	Эо, Эб	В 2009 г. на протяжении всего участка наблюдений процессы речной береговой эрозии активно развивались. Обрушение бровки берегового уступа происходит в виде небольших блоков. В результате размыва берега произошло разрушение жилого дома по ул. Советской, 1. Расстояние между бровкой берега и границей усадеб на ул. Советской составляет 5-7 м. Бровка склона осложнена трещинами отрыва и эрозионными врезами с глубиной захвата до 3 м. Наблюдается расширение оврагов, за счет переработки их бортов.	
700908	Первомайский район, с. Первомайское	00.05.09	Не завер- шилась	Эб	Отмечаются эрозионные врезы протяженность до 20 м и глубиной захвата склона до 3–4 м. На отдельных участках отмечается обрушение склона в виде отдельных блоков длиной до 6 м и шириной до 0,8 м.	
700909	Первомайский район, уч. «Мост Чулым»	00.05.09	Не завер- шилась	Эб	В районе обследования разрушено полотно дороги. На всем протяжении участка, по берегу р. Чулым отмечаются поваленные стволы деревьев и кустарников.	
700910	Первомайский район, уч. п. Беляй – с. Первомайское	00.05.09	Не завер- шилась	Эб	По результатам обследования отмечается активное развитие процессов речной береговой эрозии на правом берегу р. Чулым от п. Беляй до с. Первомайское. Берег на этом участке осложнен эрозионными врезами, трещинами. Повсеместно встречаются поваленные деревья.	
700911	Зырянский район, с. Зырянское	00.05.09	Не завер- шилась	Эб	На территории с. Зырянское смещение берега составит 1-4 м в районе улиц Дзержинского – Коммунальная, что может привести к разрушению домов №№ 3, 4 (жилые) по ул. Коммунальная, 22 (расселен) и 28 (жилой) по ул. Дзержинского. В настоящее время, в связи с опасностью разрушения в 2009 г. ряда жилых домов	

1	2	3	4	5	6	7
					в пределах с. Зырянское, рекомендуется провести мероприятия по переселению из них жителей.	
700912	Зырянский район, автодорога Зырянское– Причулымский	00.05.09	Не завер- шилась	Эб	<p>Смещение бровки уступа за год (в основном, за весенний период 2009 г.) составило 10–12 м. Наименьшее расстояние от бровки размываемого берега до автодороги составляет 7 м. В весенне-летний период 2009 г. следует ожидать дальнейшее разрушение берега, которое приведет к смещению бровки берега на 4–8 м от ее положения на 29.05.09. В этой части участка (район репера № 1) бровка берега может достичь автодороги и привести к ее разрушению.</p> <p>Рекомендуется установка предупредительных знаков, ограждений, а также перенос участка дорожного полотна на расстояние не менее 50 м от реки.</p>	Угроза ЧС локального масштаба