

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

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



**Москва, 2009**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО 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 III квартале 2009 г.**

Директор Центра мониторинга

С. В. Спектор

Начальник отдела  
экзогенных геологических процессов

В.В. Маркарян

**Москва, 2009**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
1. Региональные особенности развития опасных экзогенных геологических процессов.....	5
1.1. Центральный федеральный округ.....	5
1.2. Северо-Западный федеральный округ.....	5
1.3. Южный федеральный округ.....	6
1.4. Приволжский федеральный округ.....	9
1.5. Сибирский федеральный округ.....	12
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. Центральный федеральный округ.....	16
2.2. Южный федеральный округ.....	16
2.3. Приволжский федеральный округ.....	23
2.4. Уральский федеральный округ.....	24
2.5. Сибирский федеральный округ.....	24
2.4. Дальневосточный федеральный округ.....	25
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>27</b>
<b>Приложение.</b> Сводные данные об активизациях экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в III квартале 2009 г.	<b>28</b>

Справка подготовлена в Отделе экзогенных геологических процессов Центра мониторинга.

Составители: Вожик А.А. , Маркарьян В.В.

На обложке фото ТЦ ГМСН по Республике Бурятия (образование оврага с разрушительными последствиями в г. Улан-Удэ).

## **ВВЕДЕНИЕ**

Обобщение и анализ оперативной информации об активизациях опасных экзогенных геологических процессов и последствиях их воздействий на населенные пункты и хозяйственные объекты по территории Российской Федерации в III квартале 2009 г. выполнены Центром мониторинга состояния недр (ФГУГП «Гидроспецгеология») 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**

В III квартале 2009г. на территории Центрального федерального округа выявлено активных проявлений ЭГП: оползневой процесс - 12, карстово-суффозионных - 4, овражной эрозии - 3, речной эрозии -4, подтопления -5.

На территории **Курской** области выявлена активизация овражной эрозии в населенных пунктах: Пыжово, Рожкова, Волобуево.

На территории **Брянской** области при проведении инженерно-геологического обследования выявлено подтопление в населенных пунктах: Белая Березка, Будимир, Бороденка, Выгоничи. Подтопление носит сезонный характер.

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

### **1.2. Северо-Западный федеральный округ**

Согласно уведомительным письмам, поступившим в РЦ ГМСН по Северо-Западному федеральному округу, на территориях Республики Коми, Ненецкого автономного округа, Мурманской и Калининградской областей чрезвычайных ситуаций, обусловленных активизацией опасных ЭГП, не зарегистрировано. Активность ЭГП была на уровне активности аналогичного периода 2008г (на уровне среднееголетних значений), за исключением Архангельской области, где была отмечена высокая активность карстового процесса.

В **Архангельской области** в Приморском, Холмогорском, Пинежском, Мезенском, Плесецком районах активность карстового процесса превышала уровень прошлого года.

На Беломорско-Кулойском плато, Охтомской равнине, в Нижнепинежской ложбине наблюдалась активность карбонатно-сульфатного карста соответствовала среднееголетним значениям.

На закарстованных участках автомобильной дороги Архангельск – Пинега (169 – 175 км, 184 –188 км) сохранялась высокая активность карстового процесса.

В верхнем течении р.Северной Двины (пп. Верхняя Тойма, Ракулка, Черевково) в последние 15 – 50 лет установлено усиление процессов речной боковой эрозии. Максимальная величина береговой эрозии (150-300м за 30 – 40

лет) установлена в д. Ракулка. За последние 3 – 5 лет разрушено 3 жилых дома, существует угроза для двух домов.

### **1.3. Южный федеральный округ**

На территории ЮФО в III квартале зафиксировано 51 проявление ЭГП: оползневой процесс - 17; обвального - 2; селевого - 32; боковой эрозии - 25.

Практически все крупные проявления ЭГП зафиксированы в западной и восточной части мегантиклинория Большого Кавказа.

**В Краснодарском крае** в долине реки Псекупс - вдоль автодороги Горячий Ключ – Фанагорийское - отмечена активизация оползней, которая началась в конце марта 2009г. после обильных осадков в виде дождя и снега. На участках суммарной протяженностью 540 метров выявлены деформации и частичное разрушение полотна автодороги. Всего было зафиксировано 7 очагов активизации оползневых процессов в аргиллитоподобных глинах с маломощными прослоями алевролитов, сидеритов, известняков и песчаников.

Ливневые дожди, выпавшие во второй половине июля, спровоцировали кратковременные паводки, приведшие к резкой активизации боковой эрозии на р.р. Большая и Малая Лаба, притоках рр. Уруп, Пшеха.

23 июля 2009г в ст. Ахметовской Лабинского района в результате активизации боковой эрозии на р.Б. Лаба был размыв участок берега, примыкающий к мосту через р.Б. Лаба и возникла угроза разрушения моста (рис.1). В течение одного дня берег на протяжении 200м был размыв на 30м.

Подобные проявления с угрозой хозяйственным объектам были зафиксированы и в других местах - на отрезке долины протяженностью 60км.

Выполнены работы по расчистке русла, сооружению галечниковых дамб обвалования и укреплению опор автомобильного моста вдоль правого берега. ГУП «Кубаньгеология» разработала рекомендации по защите ст. Ахметовской от эрозии, которые предусматривают регулярную расчистку русла реки Б.Лабы от плавника; ликвидацию образующихся отмелей и кос; регулировку направления основного потока, путем строительства обваловочных и струеотводящих дамб.



Рис.1 Размыв правого берега р. Лабы в результате паводка; 28.07.2009 (ГУП «Кубаньгеология»).

На территории **Республики Дагестан** в результате аномального выпадения атмосферных осадков (ливневых дождей) в период с 21 по 29 сентября 2009г. от затопления и подтопления пострадало 4 города и 8 районов. Особенно пострадал Кизилюртовский район, где выпала четырехмесячная норма осадков. В г. Махачкала выпало 42 мм осадков, в г. Дербент - 57 мм.

Полностью разрушены или пришли в негодность для проживания 239 частных домостроений, пострадало (подтоплено) - около 3000. Предварительно подсчитанный ущерб, нанесенный стихией домостроениям частного сектора, составил более 682 млн. руб.

Частично повреждены: участок железной дороги в районе сс. Кульзеб и Комсомольское Кизилюртовского района, автодорога федерального значения (М-29) «Кавказ» на протяжении более 5 км. Общая сумма нанесенного ущерба составила около 42 млн. рублей. Разрушен КОР (Канал Октябрьской Революции) основной источник водоснабжения г. Махачкалы (на двое суток город остался без водоснабжения). Пострадали автодороги республиканского и муниципального значения, внутрихозяйственные автодороги. Выведены из строя водопроводы, сельскохозяйственные земли.

На участках трассы нефтепровода «Баку-Грозный» (НПС Сулак) активизировались оползневой (рис. 2), селевой и эрозионные процессы (рис. 3).

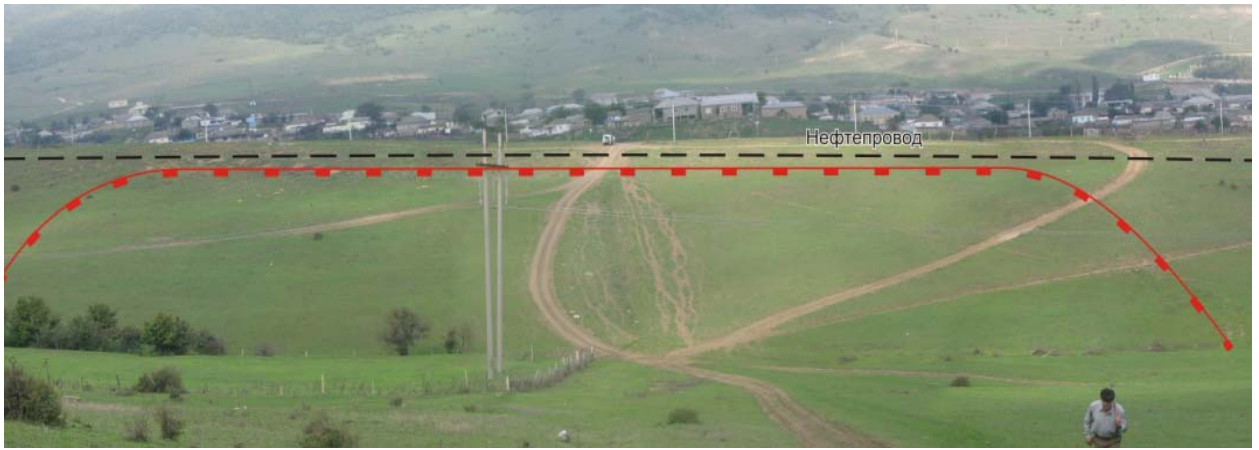


Рис. 2. Активизация оползневых процессов на участке нефтепровода «Баку-Грозный» на южной окраине с. Агач-Аул (ГУП «РЦ Дагестангеомониторинг»).



Рис. 3. Развитие эрозии на 148,3 км нефтепровода «Баку - Грозный» (ГУП «РЦ Дагестангеомониторинг»).

Учитывая сложившуюся обстановку и исходя из предварительного объема причиненного материального ущерба в городах Махачкала, Кизилюрт, Дербент, Дагестанские Огни, а так же в Дербентском, Казбековском, Каякентском, Кизилюртовском, Новолакском и Хасавюртовском муниципальных районах был введен режим чрезвычайной ситуации.

Для исключения размыва трассы нефтепровода на участках развития эрозионных и селевого процессов РЦ "Дагестангеомониторинг" рекомендует создать систему противоселевых запруд или габеоновых оболочек с заполнением их булыжниками. На оползневых участках рекомендуется выполнить инженерно-геологические изыскания, для определения противооползневых мероприятий; организовать мониторинг для наблюдений за развитием процесса.



#### 1.4. Приволжский федеральный округ

В III квартале проявлений ЭПП, сопровождавшихся возникновением ЧС, на территории ПФО территориальными центрами ГМСН не зафиксировано.

В Республиках Татарстан, Марий Эл, Чувашская, Мордовия; в Кировской, Нижегородской, Саратовской, Самарской, Пензенской областях отмечались случаи воздействия ЭПП на населенные пункты, земли и хозяйственные объекты, сопровождавшиеся незначительным ущербом.

На **Республике Татарстан** при обследовании населенных пунктов Дрожжановского района выявлены активные формы овражной эрозии в с. Большая Акса, представляющие угрозу хозяйственным объектам. Активный эрозионный процесс обусловлен геологическими условиями территории, влиянием временных поверхностных водотоков, техногенными факторами.

В **Республике Марий Эл** на обследованном участке левобережья Чебоксарского водохранилища протяженностью около 28 км (Дубовский-Сенюшкино) - 1,5 км (5 %) подвержены абразии (рис. 4, 5).



Рис.4. Проявление абразионного процесса на левобережье Чебоксарского водохранилища в 2.3 км южнее пос. Дубовский Килемарского района (ТЦ ГМСН по Республике Марий Эл)



Рис. 5. Заболоченный участок берега и скотомогильник захоронения сибирской язвы у д. Сенюшкино Килемарского района (ТЦ ГМСН по Республике Марий Эл)

При обследовании овражно-балочной сети в Горномарийском районе выявлены активные участки проявления овражной эрозии (плотность - 2.5 активных оврага на 1 км). Выявлены потенциально опасные проявления овражной

эрозии на приусадебных участках в с. Юльялы, дд. Наумово, Шунангер, Шартнейка; на участках автодорог Наумово-Юльялы, Юльялы-Пристань, Шунангер-Юльялы; в пределах кладбища у с. Юльялы, вблизи ЛЭП.

**В Республике Мордовия** отмечена активизация боковой речной эрозии на двух участках. В Теньгушевском районе - по левому берегу р. Мокша - на окраине с. Красный Яр расстояние от эрозионного уступа до строений частного сектора составляет 80 – 100м. В Ардатовском районе по правому берегу р. М. Сарка на окраине с. Кученяево береговая линия с 2006 г продвинулись по направлению к строениям частного сектора на 0,5 – 1,0 м и находится на расстоянии 8 - 10 м.

**В Республике Чувашия** произошла сезонная активизация оползневого процесса, овражной эрозии и переработки берегов водохранилищ в Чебоксарском, Моргаушском, Козловском и Порецком районах. Продолжаются деформации приусадебных участков, жилых домов в пгт. Кугеси; в зоне оползневого риска находятся: опора высоковольтной ЛЭП, газовые сети низкого давления, автомобильная дорога Порецкое-Алатырь.

**В Кировской области** проявления оползневого процесса и овражной эрозии отмечены в г. Кирове. Наиболее опасная ситуация наблюдается на участках в районе шинного завода и ткацкой фабрики. Развитие процесса продолжилось, хотя и с меньшей степенью активности по сравнению с весенним периодом, на эрозионноопасных участках - в Горбачевском и Раздерихинском оврагах, на склоне долины р. Вятки в районе ул. Урицкого, в районах большого и малого трамплинов, напротив набережных Грина и Северной.

Активизация оползневых и эрозионных процессов наблюдалась на правобережье р. Вятки в Юрьянском и Орловском районах. Активизация старого блокового оползня произошла напротив д. Балдычи Орловского района. Наиболее значительная активизация старого блокового оползня отмечена в 200 м северо-восточнее д. Вершинята. Северо-восточнее д. Монастырщина продолжалось развитие крупного оползня выдавливания, образовавшегося в 1998 году.

В Юрьянском районе в потенциально опасной зоне воздействия речной эрозии находится дачный массив, расположенный северо-восточнее п. Никольский Затон. В Орловском районе в связи с падением уровня воды в р.Вятке активность развития береговой эрозии снизилась.

**В Нижегородской области** на правом берегу Волжского склона в районе с. Безводное Кстовского района активизировался оползневой процесс, обусловивший возникновение локальной чрезвычайной ситуации. Смещения произошли в краевой части структурно-оползневой террасы. Протяженность оползня составляет ~ 100м. На террасе ведутся строительные работы: подрезка оползневых грунтов, проходка котлованов, канав, пригрузка краевой части террасы техногенными грунтами большой мощности; на значительной площади снят дерновый покров.

При водонасыщении насыпных грунтов атмосферными осадками возможна дальнейшая активизация оползня - развитие трещин, течение разжиженных грунтов, обрушения грунтов с захватом жилых домов.

**В Пензенской области** активизировался карстово-суффозионный процесс в юго-восточной части города Сердобска. При обследовании карстового поля выявлено образование 4-х новых провала диаметром 1,0 - 2,4 м, глубиной до 3м.

**В Самарской области** отмечена высокая активность переработки берегов на левобережье Куйбышевского водохранилища от с. Хрящёвка до г. Тольятти (52 км) и на левобережье Саратовского водохранилища (30км).

Берегоукрепительные работы выполнены в с.с.Хрящевка, Луначарский, Подстепки, г. Тольятти. (Куйбышевское водохранилище), Екатериновка, Приволжье (Саратовское водохранилище). Состояние берегоукрепительных сооружений – удовлетворительное. Начатые ранее берегоукрепительные работы в с.с. Висла, Спасское, Софьино, Федоровка, Давыдовка в 2009 г. приостановлены.

**В Саратовской области** на правобережье озерной зоны Саратовского водохранилища и правобережье озерно-речной зоны Волгоградского водохранилища активность оползневого процесса была на уровне прошлого года. Исключение составляют отрезки береговой полосы от плотины Саратовской ГЭС до рабочего поселка Алексеевка, небольшой участок севернее райцентра г. Хвалынска и севернее с.Ахмат, где активизировалась часть прибрежных оползней. Каких-либо народнохозяйственных объектов в зонах активизации нет.

На левобережных участках Саратовского и Волгоградского водохранилищ активность переработки берегов была в целом ниже среднесуточных значений. Активные оползневые смещения зафиксированы лишь на наблюдательном участке «Пчелка» в Волжском районе г. Саратова, где активизация была отмечена еще во 2-

ой половине 2008 года. Воздействие оползневого процесса испытывает база отдыха «Пчелка» и автодорога.

### 1.5. Сибирский федеральный округ

На территории СФО отмечены проявления оползневых процессов, обвалов, процессов береговой и овражной эрозии, процессов переработки берегов водохранилищ и процессов подтопления.

По сравнению со II кварталом, на территории СФО наблюдалось в целом снижение активности экзогенных геологических процессов.

Оползневые процессы и речная береговая эрозия зафиксированы на территории Омской и Томской областей, овражная эрозия - на территории республик Бурятия и Тыва, подтопление – на территории Новосибирской области и Красноярского края.

Активность обвально-оползневых процессов в Омской области была низкой. Процессы разрушения берегов рек на территории Томской области достигали высокой активности, в Омской области были ниже среднего уровня. Широкое распространение получил процесс подтопления в населенных пунктах Новосибирской области (гг. Барабинск, Татарск, Бердск, райцентры Баган, Мошково, с. Лебедёвка Искитимского района) и Красноярского края (сс.Вершино-Рыбное, Богуславка (Партизанский район). В Новосибирской области дождливое лето 2009 г. способствовало повышению уровней грунтовых вод. На конец августа они были выше «паводковых» уровней на 0,1-0,4 м. По отношению к 2008 г., их положение на конец августа было, в основном, выше на 0,2-0,9м.

На территории республик Бурятия и Тыва, в результате выпадения ливневых осадков, активно развивались процессы овражной эрозии.

На территории республик Алтай, Хакасия, Алтайского края, Забайкальского края, Кемеровской, Омской областей проявления опасных ЭГП, угрожающие населенным пунктам и хозяйственным объектам, не выявлены.

**В Красноярском крае** формирование берегов Красноярского водохранилища продолжается, в основном, за счет эрозионно-суффозионных и суффозионно-оползневых процессов. Подъем уровня воды в водохранилище приводит к активизации переработки берегов и оползневых процессов. Отступление

абразионных уступов достигает 3-6м/год, что создает угрозу различным объектам в п. Городок Минусинского района и п. Куртак Новоселовского района (рис. 6).



Рис. 6. Абразионные процессы на берегу Красноярского водохранилища, п. Куртак, Красноярский край (ТЦ ГМСН по Красноярскому краю)

В **Кемеровской области** наблюдался размыв берегов рек Томь, Чебула и Урюп. В с.Боровково и р.ц. Верх. Чебула в зоне потенциального размыва находятся земельные участки частного сектора и отдельные жилые строения.

На территории **Омской области** обвально-оползневые процессы, обусловленные техногенным повышением уровня грунтовых вод, в комплексе с речной береговой эрозией, наблюдались на территориях сс. Сыропятское и Нижняя Омка (Нижнеомский участок). Скорость разрушения берега, в результате развития обвально-оползневых процессов, составила от 0,3 до 0,6 м/г. В с. Нижняя Омка под угрозой разрушения находится производственная территория и здание центральной котельной, в с. Сыропятское – жилые строения частного сектора.

Речная береговая эрозия развивалась в с.Муромцево и п.Большеречье. В с.Муромцево под угрозой разрушения находятся подъездная дорога к районной нефтебазе, жилые дома, производственная площадка ЖКХ, в п. Большеречье - жилые дома, территория районного больничного комплекса. В 2009г. в п. Большеречье начато строительство дополнительных защитных сооружений. В с. Муромцево противоэрозионные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии.

## 1.6. Дальневосточный федеральный округ

Сильная и средняя активность абразионных и оползневых процессов отмечена в Сахалинской области, эрозионных и селевых процессов - в Камчатском и Хабаровском краях, Чукотском автономном округе, Магаданской и Сахалинской областях, Еврейской автономной области.

Подтопление зафиксировано на территории Магаданской области, Приморского края.

Проявления термокарста, термоэрозии, просадок отмечены на территории Чукотского автономного округа.

Овражная эрозия зафиксирована на территории Приморского края и Еврейской автономной области.

При обследовании береговой линии р.Амур в Еврейской автономной области от с.Ленинское до с. Пашково на границе с КНР отмечена почти повсеместная пораженность ее процессами боковой эрозии. Общая протяженность берегов, подверженных эрозии, составила более 50% обследуемой береговой полосы. Основными факторами активизации стали атмосферные осадки.

**Сахалинской области** в период прохождения циклона (21-23 августа 2009г) выпало значительное количество осадков (до 72мм), что привело к подъему уровней воды в реках от 0,5 до 1,5м. В Макаровском районе отмечена очень высокая активность селевых процессов. Были зафиксированы сходы склоновых селей на железнодорожное полотно, что привело к остановке движения поездов на перегоне Южно-Сахалинск-Тымовское (272 км перегона Туманово - Макаров). Селевые потоки образовали заторы и запруды в руслах рек, повлекшие за собой подъемы уровня воды, в свою очередь, вызвавшие размывы автодорожного полотна и железнодорожных путей.

21 августа в пгт. Вахрушев произошел сход грязевого потока. В зоне подтопления оказалось 10 приусадебных участков.

Активность абразионных процессов была выше среднемноголетних значений. В междуречье рек Кормовая-Видная (участок «Северный») максимальная величина отступления бровки берегового уступа составила 0,2м. В междуречье рр. Гребянка-Угледарка (участок «Южный») активность абразии была выше средней.

Оползневые процессы наибольшей активностью (выше среднемноголетней) характеризовались в приморской зоне Сахалина. На обследованных площадях новых крупных оползней не зафиксировано, проходила активизация старых оползней и образование новых небольших оползней-сплывов.

В августе выпало большое количество осадков, которое привело к катастрофическим последствиям на территории **Магаданской области**. Паводковые воды подмыли берег р. Армань у Арманского ЛРЗ. Размыта дорога к заводу (глубина эрозионных врезов превысила 1,5 м), выведен из строя водовод. Чрезвычайная ситуация сложилась не только на Арманском заводе. Были превышены среднемноголетние показатели уровня воды в р.Яне. Янский лососевый рыболовный завод оказался отрезанным от основной автодороги. Протяженность размытого участка дорожного полотна составила около 30 м.

Размыты водоограждающие дамбы на реках Тауй (пос. Талон и пос. Балаганное), Ола (пос. Ола), Хасын (пос. Палатка), Магаданка (пос. Солнечный).

По причине затянувшихся осадков в конце августа – начале сентября были смыты подъездные пути к отдаленным поселкам Ольского, Тенькинского и Хасынского районов, размыты несколько участков автодороги ФАД «Колыма». Вода разрушила дорогу в районе ручьев Немичан и Таксы, а также на шести реконструируемых участках трассы в районе Атки.

В результате проведенных ремонтных работ все размыты ликвидированы, федеральная трасса «Колыма» открыта для проезда



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

### **2.1. Центральный федеральный округ**

21 сентября на участке «Москворечье» (ЮАО г. Москва), расположенном на правом склоне долины р. Москвы, активизировался оползневой процесс. Произошло смещение оползня выдавливания с основным деформирующимся горизонтом в юрских глинах (рис. 7). Оползни на рассматриваемом участке наблюдаются на протяжении 40 лет.



Рис. 7. Оползневой процесс на участке «Москворечье» (ОАО «ГЕОЦЕНТР-МОСКВА»).

Оползень представляет угрозу различным сооружениям, находящимся на склоне и в охранной зоне железной дороги, в т.ч. железнодорожному мосту, детскому саду, школе, гаражам. В качестве первоочередных мероприятий ОАО «Геоцентр-Москва» рекомендует: ограничить доступ людей на склон; закрыть автостоянку и вывести автомашины с ее территории; организовать комплексный инструментальный мониторинг за состоянием склона и инженерных сооружений.

### **2.3. Южный федеральный округ**

В Республике Адыгея на восточном склоне хребта Каменное море в конце октября 2009 г активизировался оползневой процесс. В результате полностью разрушен участок автодороги протяженностью 26м. (Рис. 8). Впервые активные оползневые процессы на этом участке были зафиксированы в 2005 году. В 2008г отмечалась очередная активизация оползневого процесса. Активизировавшийся в 2009г. оползень попадает в контур этой активизации.



На 100м вверх по склону от стенки срыва оползня наблюдаются признаки оползневых смещений. В 25м от стенки срыва оползня находится опора ЛЭП, которая при повторной активизации может быть вовлечена в оползневое смещение.



Рис. 8. Ремонт разрушенного полотна автодороги в результате схода оползня (КГЦ ГУП “Кубаньгеология”).

Основные условия и факторы активизации оползневого процесса: наличие в геологическом разрезе аргиллитов с прослоями глин; метеорологические условия; техногенные воздействия (подрезка склонов при строительстве ЛЭП и автодороги); сейсмо-тектонические условия (участок находится в зоне активных современных движений земной коры).

КГЦ ГУП “Кубаньгеология” рекомендует для защиты склонов и автомобильной дороги от разрушения провести террасирование и укрепление откосов склона (сеточные покрытия, высев многолетних трав), сооружение водосборных лотков и акведуков в местах пересечения автодорогой мелких балок. Указывается на необходимость постоянно чистить бетонные лотки для отвода воды из оползневого массива .

На территории **Карачаево-Черкесской Республики**, после выпадения обильных ливневых дождей в конце июля – начале августа, в северо-восточной части а. Жако Хабезского района, 2 августа 2009г. сошел оползень объемом около 450 тыс. м<sup>3</sup>(рис. 9). В течение 2-х суток оползень сместился на 20м, затем скорость движения замедлилась.



Рис. 9. Оползень в северо-западной части а. Жако; 05.08.2009 (ОАО «Гидрогеоэкология»).

Отмечены деформации опор ЛЭП, газопровода, строительных конструкций жилых и хозяйственных построек 8-ми домовладений, находящихся в зоне оползневой активизации. Языковая часть оползневого тела вплотную подошла к территории домовладений.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория приурочена к правому борту долины р. Малый Зеленчук. В геологическом строении принимают участие четвертичные пролювиально-делювиальные суглинки с включением дресвы, щебня и единичных валунов, подстилающиеся коренными аргиллитоподобными глинами юрского возраста. Грунтовые воды местами выходят на поверхность, образуя мочажины и малобитные родники. Водоупором служат коренные аргиллитоподобные глины. Основное питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Следует отметить, что толща четвертичных пролювиально-делювиальных суглинков, в целом, предрасположена к оползневым смещениям по контакту с коренными породами. Так, например, около 3 лет назад на этом склоне - немного севернее рассматриваемого участка - наблюдался аналогичный оползень.

ОАО «Гидрогеоэкология» рекомендует провести более детальные инженерные изыскания, составить проект и выполнить противооползневые мероприятия. Предлагается рассмотреть возможность переселения жильцов из опасной зоны.

В Краснодарском крае на участке автодороги Горячий Ключ – Фанагорийское протяженностью около 300 метров в конце марта 2009г. отмечено образование оползня. Базисом оползания является русло р. Псекупс. (рис.10). Просадки полотна автодороги составили от 0,5 до 1,2 метров. Объем оползня 360 тыс. м<sup>3</sup>. Оползень образовался после обильных осадков в виде дождя и снега. В геологическом разрезе склона доминируют аргиллитоподобные глины с маломощными прослоями алевролитов, сидеритов, известняков и песчаников.

На этом участке древнеоползневого склона в течение всего периода наблюдений с 1983 по 2009гг. отмечалась низкая активность процесса.



Рис. 10. Оползень на автомобильной дороге Горячий Ключ – Фанагорийское; 18.07.2009 (ГУП «Кубаньгеология»)

В апреле-мае были проведены ремонтные работы, полотно автодороги на разрушенном оползнем участке было значительно расширено за счет перемещения оползневых накоплений в низовой откос и подрезки склона в верховом откосе дороги. Вдоль верхового откоса дороги было начато сооружение бетонной подпорной стенки. После прохождения ливневых дождей в июне – начале июля 2009г. на оползне произошла следующая активизация, образовалась новая оползневая ступень в 25 метрах вверх по склону от основной стенки срыва. Строительство подпорной стенки приостановлено. Проседание, отремонтированного после мартовской активизации участка полотна дороги, составляет 0.8-1.0м.

ГУП «Кубаньгеология» рекомендует создание 2-3 ярусной свайной защиты в низовом откосе дороги, поскольку сооружение подпорной стенки представляется малоэффективным мероприятием.

В результате ливней в июне-июле по долине р. Мокрянки (правобережный приток р. Уруп), пересекающей ст. Удобную, прошло 3 паводка, вызвавшие сели. Наиболее значительный сели сошел 23 июля 2009 г., затопив поселение на площади 430 тыс. м<sup>2</sup>; пострадало около 50 домовладений (рис.11). Общий объем вынесенного материала оценивается в 65 тыс. м<sup>3</sup>.



Рис.11 Грязевые селевые отложения на приусадебном участке в ст. Удобной (30.07.2009, ГУП «Кубаньгеология»)

При обследовании среднего течения р. Мокрянки на протяжении 2 км выявлено более 20 очагов обвально-осыпных процессов. Общий объем коллювия достигает 5000 м<sup>3</sup>.

Последствия селя ликвидированы. Русло р. Мокрянки расчищено, созданы обваловочные дамбы, созданы водоотводящие каналы. Для предотвращения повторения селевых процессов ГУП «Кубаньгеология» рекомендуют следующие мероприятия: регулярную расчистку русла р. Мокрянки от потенциально селевых накоплений; организацию мониторинга гравитационных процессов.

22-23 июля в результате ливневых дождей (выпавших во второй половине июля 2009 г.) по правому притоку р. Мал. Лаба – р. Андрюк прошел паводок. В результате боковой эрозии возникла угроза разрушения жилых построек (рис.12) и автомобильного моста в с. Соленом Мостовского района.





Рис.12 Пострадавшие частные домовладения в результате активной боковой эрозии в с. Соленом (28.07.2009, ГУП «Кубаньгеология»).

Последствия стихийного бедствия устранены. Пойма расчищена от завалов, русло углублено, созданы дамбы обвалования, берега укреплены бутовым камнем.

ГУП «Кубаньгеология» рекомендуют для предотвращения ущерба от кратковременных паводков: регулярную расчистку русла реки; регулирование стока, путем построения обваловочных дамб и отвода потока к противоположному берегу.

В ночь со 2 на 3 августа 2009 на правом берегу р. Пшехи в районе г. Апшеронска произошла активизация оползневого процесса с захватом коренных пород (глин) на глубину до 1,5 м. В результате была разрушена автомобильная дорога в заречной части города (рис. 13).



Рис. 13. Разрушено полотно объездной автодороги на правом берегу р. Пшехи; 06.08.2009 (ГУП «Кубаньгеология»).

Активизация оползневой процесса произошла на древнеоползневом склоне в южной части г. Апшеронска. Базисом оползания является русло р. Пшехи. Площадь активизировавшегося участка около 60 тыс.м<sup>2</sup>.

На автодороге восстановлено транспортное сообщение. Под полотном дороги для отвода временного водотока проложена бетонная труба, вдоль дороги созданы дренажные каналы.

ГУП «Кубаньгеология» для стабилизации оползневой склона рекомендует: отвести поверхностные воды системой нагорных бетонных лотков, проложенных вдоль оползневых террас на древнем склоне; сооружение противооползневых свайных стенок над автодорогой; террасирование оползневой склона ниже автодороги. Кроме того, рекомендуется провести берегоукрепительные работы в подошве склона, для защиты его от размыва р. Пшехой. Для проведения этих работ необходимо провести инженерно-геологические изыскания с бурением скважин глубиной от 30 до 70м для определения мощности смещающихся пород.

**В Ставропольском крае** 8 октября 2009 г. на территории пос. Свобода активизировался оползневой процесс (рис 14). В зоне оползневой смещения оказались коммуникации, домовладения, жилые и хозяйственные постройки. Наибольшую опасность представляют деформации газопровода среднего давления.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория приурочена к уступу правобережной террасы р. Подкумок. Оползень на данном участке сформировался осенью 1997 года и сохранял признаки активности в последующие годы.

Активные смещения оползня объемом 20-25 тыс. м<sup>3</sup> начались около 3 часов ночи 8 октября 2009 года. Причиной активизации стали атмосферные осадки и временные поверхностные водотоки. Базисом оползания является поверхность 2-ой надпойменной террасы р. Подкумок.



Рис 14. Языковая часть оползня в пос. Свобода; 08.10.2009, (КТЦ ГМГС ФГУП «Кавказгидрогеология»).

КТЦ ГМГС ФГУП «Кавказгидрогеология» предлагает в качестве неотложной меры отвести воды ручья, подпитывающего оползневые отложения, в ливневую канализацию. Рекомендуется рассмотреть вопрос об изменении трассы газопровода в обход оползневого участка.

## 2.4. Приволжский федеральный округ

В Нижегородской области на правом берегу Волжского склона в районе с. Безводное Кстовского района активизировался оползневой процесс, обусловивший возникновение чрезвычайной ситуации локального уровня.

Смещение произошло в краевой части структурно-оползневой террасы, на которой велись строительные работы, сопровождавшиеся подрезкой оползневых грунтов, проходкой котлованов и канав, пригрузкой склона техногенными грунтами большой мощности, удалением дернового покрова.

Протяженность оползня составила ~ 100м. При водонасыщении насыпных грунтов атмосферными осадками возможна дальнейшая активизация оползня с захватом жилых домов.

В Республике Чувашия катастрофическая активизация оползневого процесса произошла в пст. Хыркасы Чебоксарского района. Разрушены линии



электропередачи и телефонной связи, теплотрасса, 2 коллектора сточных вод, асфальтированная дорога, подпорная противооползневая стенка, произошла деформация территории санаторного комплекса «Утёс».

## 2.5. Уральский федеральный округ

В Свердловской области 1 октября произошла просадка земной поверхности в районе станции «гора Высокая» ПЖТ ОАО «Высокогорский горно – обогатительный комбинат». На участке протяженностью около 200 метров просела (на 0.4-0.5м) полотно автомобильной дороги (рис. 15), деформировано полотно железной дороги (рис. 16). Забой под местом просадки был законсервирован и заполнен инертными породами ориентировочно в 1999 г. Жилые дома находятся на расстоянии 400-500м от зоны просадки.



Рис. 15. Просадка поверхности автомобильной дороги (РЦ ГМСН по Уральскому федеральному округу)



Рис. 16. Деформации полотна железной дороги (РЦ ГМСН по Уральскому федеральному округу)

Для выявления причины происшествия создана комиссия ОАО «ВГОК».

## 2.6. Сибирский федеральный округ

В Республике Бурятия 5 августа в г. Улан-Удэ выпала месячная норма осадков в виде ливня, что спровоцировало активизацию овражной эрозии. Наиболее пострадал Октябрьский район города, где в результате образования оврага разрушено два дома (рис. 17).





Рис. 17. Образование оврага с разрушительными последствиями в г. Улан-Удэ (ТЦ ГМСН по Республике Бурятия)

## 2.7. Дальневосточный федеральный округ

В **Магаданской области** 29 августа в окрестностях поселка Карамкен, расположенного в Хасынском районе, в 16-20 км выше по течению р. Хасын от районного центра п. Палатка, из-за ливневых осадков, грязевой поток перекрыл русло руч. Туманного. Ручей был отведен в водоотводной канал, который отделен от хвостохранилища бывшего Карамкенского горно-обогатительного комбината полотном насыпной автодороги шириной 8 - 10 м. Ручей Туманный изменил русло и подмыл боковую ограждающую дамбу хвостохранилища. Произошло частичное разрушение тела дамбы, образовался проран шириной более 50,0 м. Вода хлынула в реку Хасын. (Рис. 18).

В результате залпового выброса воды из хвостохранилища в Карамкене пришли в негодность 11 частных домостроений, пострадал двухэтажный дом. 1 человек погиб, 1 - пропал без вести, пострадало 24 человека.

Администрация Хасынского района предприняла меры по ликвидации прорыва, наращиванию и укреплению головной дамбы. Особый контроль велся за качеством воды в населённых пунктах Хасынского района. Анализ проб показал отсутствие в воде токсических веществ.



Рис. 18. Частичное разрушение дамбы хвостохранилища в окрестностях п. Карамкен хасынского района Магаданской области; 30.08.2009 (ГУП “Дальневосточный Региональный Центр государственного мониторинга состояния недр”)

В Камчатской области 31 августа со склона юго-западной экспозиции Корякского вулкана (Елизовский район) сошел грязе-каменный селевый поток. Сход селевого потока был обусловлен переувлажнением пирокластических отложений образовавшихся в результате фумарольной деятельности вулкана Корякский. Сель достиг территории дачного поселка и перекрыл подъездную трассу на локальном участке. Событие по классификации ЧС относится к местной чрезвычайной ситуации. Человеческих жертв не было, проведены аварийно-восстановительные работы.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

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

Всего выявлено 236 случаев активизаций ЭГП, из них: 29 произошло на территории Центрального округа, 92 – Южного, 33 – Приволжского, 5 – Уральского, 32 – Сибирского, 45 - Дальневосточного (Приложение).

По частоте проявлений на первом месте стоит оползневой процесс (62 случая), на втором – процесс береговой эрозии (52), на третьем – селевой процесс (42). Кроме того, зафиксировано 29 случаев овражной эрозии, 15 случаев активизации процесса подтопления, 6 случаев активизации карстово-суффозионного процесса, а также единичные случаи активизации процессов абразии, просадки, переработки берегов, заболачивания, плоскостной эрозии, пучения, термоабразии, термоэрозии, термокарста, обвального и обвально-осыпных процессов.

Третий квартал 2009 г. характеризовался высокой активностью оползневых, эрозионных, селевых процессов, а так же процессов подтопления.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

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

№ п/п	Район, населенный пункт (адресная привязка события)	Период активизации ЭГП*		Активи- зировав- шиеся ЭГП	Характеристика события, прогноз развития ситуации, рекомендации по уменьшению негативных последствий ЭГП	Примеча- ние
		начало	оконча- ние			
1	2	3	4	5	6	7
<b>ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>						
<b>г. Москва</b>						
77.09.01	Воробьевы Горы	00.05.07	Не завер- шился	Оп	Вблизи канатно-кресельного подъемника откололся оползневый блок протяженностью около 50 м. Высота стенки срыва составляет около 0,5 м. За стенкой срыва на асфальтовой дороге наблюдаются свежие трещины закола протяженностью 1,5 м и шириной раскрытия 4-5 см. Потеря устойчивости этой части склона может привести к разрушению сооружений на нем, в том числе одного из крупных водоводов г. Москвы, поэтому необходимы меры инженерной защиты склона.	
77.09.02	Коломенское	00.05.07	Не завер- шился	Оп	Зафиксировано проявление значительных деформаций на поверхности склона под забором института ВНИИХТ. Трещина закола значительно увеличилась в размерах, ее протяженность составила 100 м. Необходимы меры по инженерной защите склона, в противном случае оползневый процесс будет прогрессировать.	
77.09.03	Фили-Кунцево	00.06.07	Не завер- шился	Оп	На поверхности склона под административным зданием (у бывшего дома Нарышкина) образовалось множество стенок срыва, расположенных друг под другом, длиной 20-25 м, высотой 0,5-1 м. Склон поражен оползнями поверхностного типа, представляющими для него явную угрозу. Необходимы меры по инженерной защите склона, в противном случае оползневый процесс будет прогрессировать.	
77.09.04	Нижние Мневники	00.05.86	Не завер- шился	Оп	Головная часть активного оползневого тела расположена в средней части склона, на оползневой террасе. Стенка срыва оползня постоянно отступает, происходит откол от плато и сползание свежих блоков. За стенкой срыва наблюдается образование	

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

1	2	3	4	5	6	7
					глубоких (до 2 м) и протяженных (30-50 м) трещин. В надползневом уступе также отмечены оползневые деформации в виде свежих срывов. Необходимы меры по инженерной защите склона, в противном случае оползневый процесс будет прогрессировать.	
77.09.05	Хорошево-1	00.08.06	Не завершился	Оп	Произошел откол блока от плато на протяжении 300 м вдоль Карамышевского проезда. Высота стенки срыва – до 3 м. В нижней части склона развивается трещина длиной 165 м, ее раскрытие достигает 1 м. Оползень угрожает церкви Троицы Живоначальной и некоторым коттеджам ТСЖ «Годуново». В 2009 г. отмечается откалывание небольших блоков грунта от плато размером 1х2 м. Необходимы меры по инженерной защите склона, в противном случае оползневый процесс будет прогрессировать.	
77.09.06	Хорошево-2	00.05.86	Не завершился	Оп	Напротив Силикатного проезда в рельефе четко обозначились контуры активного блока протяженностью около 60 м. В 2009г., также как и в прошлые годы, вблизи стенки срыва активного блока наблюдаются свежие трещины и заколы. Развитие деформаций на этом участке привело к разрыву стенки набережной в двух местах. В 2009 г. отмечается подъем стенки набережной между разрывами. Необходимы меры по инженерной защите склона, в противном случае оползневый процесс будет прогрессировать.	
77.09.07	Москворечье	21.09.09	Не завершился	Оп	В ночь с 21 на 22 сентября произошел откол оползневого блока на протяжении 200 м (основное смещение). Высота стенки срыва составила 7-10 м. Ежедневно откалываются небольшие блоки до 2 м в длину. Разрушена автостоянка и несколько гаражей. Необходимы меры по инженерной защите склона, в противном случае оползневый процесс будет прогрессировать.	До 2009 г. на участке постоянно фиксировались трещины в грунте, возникали оплывины.
77.09.08	Ходынский	00.05.06	Не завершился	КС	Активизация карстово-суффозионных процессов выражается в образовании бессточных западин и воронок различного размера (от первых сантиметров до первых метров). Следствием этого является образование трещин на зданиях (от 1 мм	

1	2	3	4	5	6	7
					до 2,5 см), расположенных рядом с воронками.	
<b>Московская область</b>						
51.09.01	П. Соколова Пустынь	00.05.04	Не завер- шился	Оп	На левом берегу р. Оки образовался оползень протяженностью около 300 м. Стенка срыва – до 6 м. Полностью разрушена баня, повреждены огороды. Продолжаются отколы небольших блоков (2x5 м). Бровка склона отступает на 0,5 м/год. Стабилизации процесса не прогнозируется.	
51.09.02	Д. Солосцово	00.06.05	Не завер- шился	Оп	Оползень в долине р. Коломенка протяженностью около 800 м, высота стенки срыва 13-14 м. В 2006 г. образовался новый оползень, разрушивший садовый домик. На всех домах, расположенных неподалеку, развиваются трещины.	
51.09.03	Д. Красная Пахра	00.00.61	Не завер- шился	Оп	Оползень расположен на левом берегу р. Пахры. Трещины, осложняющие среднюю часть склона, значительно увеличились в размерах. Состояние склона предопределяет дальнейшую активность оползневых процессов.	
51.09.04	Д. Боршево	00.00.05	Не завер- шился	Оп	Участок состоит из трех амфитеатров, признаки активизации процесса отмечены лишь в одном из них, расположенном в нижней по течению реки части участка. Зафиксированы новые трещины за бровкой склона.	
51.09.05	Г. Раменское	00.00.87	Не завер- шился	КС	Карстовая воронка диаметром около 250 м, заполненная водой. Уровень воды снижается на 0.5-1 м/год, что связано с деятельностью водозабора. В озеро впадают река и ручей, ставший причиной развития оврага глубиной до 8-10 м. В дальнейшем может наступить полное осушение данного водоема.	
51.09.06	В 4 км к западу от п. Соколова Пустынь	00.07.09	Не завер- шился	КС	В 10 м от дороги в аллювиальных песках развивается воронка неправильной формы диаметром около 30-35 м и глубиной до 4 м. По сравнению с 2008 г. произошло углубление воронки на 0,5 м, из чего следует, что процесс активизировался.	
51.09.07	в 2 км к западу от д. Калиново	00.00.07	Не завер- шился	КС	Участок представляет собой лесной массив, в котором отмечены 9 воронок. Произошло образование новой воронки диаметром 2 м и глубиной до 1,5 м с понором на дне, что свидетельствует об активности процесса. Наиболее крупная воронка протяженностью 70 м, шириной 30-40 м, глубиной до 5-6 м, постепенно углубляется.	
<b>Курская область</b>						

1	2	3	4	5	6	7
38.08.1	Октябрьский район, д. Пыжово	23.09.200 9	Не завер- шился	Оп	Активизация оползневых процессов в долине р. Рогозна. Угроза населенным пунктам отсутствует. Уменьшает площадь с/х угодий, Характер активизации – сезонный. Развитие в пределах нерасчлененного инженерно-геологического комплекса покровных отложений. Фактор активизации – подъем уровня подземных вод, благоприятные местные инженерно-геологические условия.	
38.08.2	Октябрьский район, д. Пыжово	23.07.200 8	Не завер- шился	Эо	Активно растущий овраг. Угроза населенным пунктам отсутствует. Уменьшает площадь с/х угодий. 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.	
38.08.3	Октябрьский район, д. Рожкова	23.07.200 8	Не завер- шился	Эо	Активизация овражной эрозии. Угроза населенным пунктам отсутствует. Уменьшает площадь с/х угодий. 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.	
38.07.4	Октябрьский район, д. Волобуево	23.07.200 8	Не завер- шился	Эо	Активизация овражной эрозии. Угроза населенным пунктам отсутствует. Уменьшает площадь с/х угодий. 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.	
<b>Брянская область</b>						
1	Трубчевский р-н, н.п. Белая Березка, в 1.5 км от Ю окраины, у понтонного моста	00.00.00	00.00.00	Эр	Сезонная активизация, имеет незначительный характер. На момент обследования участки наиболее интенсивного подмыва правого берега р. Десна укреплены бетонными сваями и плитами. Для капитального укрепления всего участка разработан проект ОАО «Брянскгипроводхоз». Из-за отсутствия финансирования работы не производятся.	

1	2	3	4	5	6	7
2	Трубчевский р-н, н.п. Белая Березка, западная окраина	00.00.00	00.00.00	Эр	Сезонная активизация, имеет незначительный характер. На момент обследования участки наиболее интенсивного подмыва левого берега р. Десна укреплены бетонными сваями и плитами. Для капитального укрепления всего участка разработан проект ОАО «Брянскгипроводхоз». Из-за отсутствия финансирования работы не производятся.	
3	Трубчевский р-н, г. Трубчевск, в р-не "Пенькозавода"	00.00.00	00.00.00	Эр	Сезонная активизация наблюдается при паводках в излучине, имеет незначительный характер. На момент обследования участки наиболее интенсивного подмыва правого берега р. Десна укреплены бетонными сваями и плитами. Для капитального укрепления всего участка разработан проект ОАО «Брянскгипроводхоз». Из-за отсутствия финансирования работы не производятся.	
4	Трубчевский р-н, н.п. Белая Березка, северная окраина	00.00.00	00.00.00	Пт	Сезонная активизация, имеет незначительный характер.	
5	Трубчевский р-н, н.п. Будимир, восточная окраина	00.00.00	00.00.00	Пт	Сезонная активизация, имеет незначительный характер.	
6	Трубчевский р-н, н.п. Бороденка	00.00.00	00.00.00	Пт	Сезонная активизация, имеет незначительный характер.	
7	Трубчевский р-н, г. Трубчевск, юго- юго-восточная окраина, городской парк, Троицкий Собор	2002	00.00.00	Эр, Пт	Собор расположен в 8-9 м от бровки склона правого берега р. Десна, на высоте 45 м от уреза воды. Склон обрывистый, крутизна склона 600, заросший деревьями, часть деревьев имеет деформированные стволы (пьяный лес). При визуальном осмотре заметен наклон площадки в сторону бровки. В ходе обследования обнаружены трещины по всей высоте здания с южной и восточной стороны. Ширина трещин от 1 мм до 10 мм. Осыпи, обнаруженные на площадке в 2002 г., засыпаны привозным грунтом и мусором, заросли травой, новых не обнаружено. Участки наиболее интенсивного подмыва правого берега р. Десна в этом районе укреплены бетонными сваями и плитами. На участке распространены меловые и четвертичные отложения. Меловые отложения представлены турон-сантонским водоносным горизонтом, залегающим в районе участка на глубине 6 метров, мощностью 76 м. Породы	



1	2	3	4	5	6	7
					представлены плотным мергелем и трещиноватым мелом. Перекрывается горизонт просадочными лессовидными суглинками мощностью до 7 м. По результатам обследования можно сделать вывод, что динамика развития речной эрозии незначительная, что непосредственной угрозой разрушения памятника архитектуры XVI века Троицкого Собора является активизация просадочных явлений. Требуется постоянный контроль за развитием речной эрозии и просадочных явлений, а также укрепление всего участка правого берега реки, и укрепление фундамента здания Собора.	
8	Выгоничский р-н, п. Выгоничи, пост ЭЦ на ж/д станции	1999	00.00.00	Пт	Подтопление сезонное и связано с повышением уровня грунтовых вод, обусловленным обильными атмосферными осадками, а так же с деятельностью родников. Пост ЭЦ на ст. Выгоничи оборудован насосами для откачки воды из подвала.	
9	Выгоничский р-н, н. п. Выгоничи, ул. Куйбышева, 16	1999	00.00.00	Пт	Подтопление сезонное и связано с повышением уровня грунтовых вод, обусловленным обильными атмосферными осадками, а так же с деятельностью родников. На момент обследования в подвальных помещениях воды нет, так как жители самостоятельно подняли фундаменты домов и проложили сточные трубы вниз к ручью.	
<b>ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>						
<b>Республика Адыгея</b>						
91.09.01.	50км на ЮЮЗ от г. Майкопа Майкопский район	н.д.	Не завер- шился	Оп	Инженерно-геологическое обследование участка Майкопского группового водовода было проведено 15 августа 2009г.  Был обследован участок водовода в районе ПК67 на юг. В результате оперативного обследования была зафиксирована утечка питьевой воды в 200м западнее от основной ветки водовода. В точке с координатами 44°10,839'СШ и 39° 49,098'ВД была обнаружена промоина, с фонтанирующей водой из трубы, имеющей простираение перпендикулярное МГВ. Дебит истекающей воды оценивается, примерно, в 10л/сек.  В геоморфологическом отношении участок представляет собой восточный склон водораздела р. Цица и ее левого притока р. Бурсовая. Абсолютные отметки поперечного профиля участка колеблются от 480м в приводораздельной части	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>(место прорыва трубы) до 370м (урез воды р. Цица). Превышение от уреза воды до водораздела составляет 110м, рельеф территории древнеоползневой, бугристо-западинный, вверх по склону чередуются выположенные участки и крутые (до 70-80°) склоны.</p> <p>В геологическом строении участка принимают участие нижнемеловые породы барремского яруса, афипской свиты. Породы представлены глинами с прослоями алевролитов, песчаников, сидеритов. В основании пачки маркируется горизонт песчаников. Слои полого падают на северо-восток (углы падения 10-20°), что в комплексе с восточной экспозицией склона создает благоприятные условия для развития оползней.</p> <p>В тектоническом отношении территория расположена в контурах Цицинского грабена, осложняющего с севера более крупную структуру – Фиштинский горст. В пределах участка откартировано тектоническое нарушение, пересекающее долину р. Бурсовая в субширотном направлении и прослеженный на восток до водораздела рек Бурсовая и Цица.</p> <p>В результате разновозрастных оползневых событий склон осложнен 3-4 крупными оползневыми блоками, которые достаточно четко прослеживаются в южной части участка (в районе технологического узла). Высота стенок срыва увеличивается от 2-3м у верхнего оползневого блока до 8-10м у нижнего, длина ступеней отседания изменяется от 5 до 20м. В настоящее время оползневой склон находится в слабоактивной стадии. Стенки срыва в верхней части фрагментарно обнажены, идут осыпные процессы, отмечены не крупные (шириной 1.5-2м) оползневые блоки. Последняя значительная оползневая активизация, приведшая к деформации водовода, произошла в 2005 году, после чего участок водовода был поднят на эстакаду. На момент обследования оползневой склон очень сильно обводнен, сформировались оползневые блюдца, заполненные водой, вниз по склону от точки прорыва стекает ручей.</p> <p>Велика вероятность того, что столь значительные утечки воды могут спровоцировать новую активизацию оползней. О том, что прорыв трубы существует уже длительное время, свидетельствует выработанное русло водотока, а также скопления воды в</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>понижениях. Площадь зеркала воды визуально достигает 50-80м<sup>2</sup> (на верхнем оползневом блоке). Потери высококачественной питьевой воды из водовода за время протечки могут составлять до 5,5 тыс. м<sup>3</sup></p> <p>Не исключено, что прорыв трубы произошел в результате напряжений в металле, вызванных медленным сползанием грунта и растяжением трубы. Рекомендации. Для защиты водовода от деформаций необходимо принять меры для сохранения устойчивости склона, а также соорудить дренажных устройств, для отвода воды из застойных озер в западинах на блоковых ступенях в р. Цица</p>	
<b>Республика Дагестан</b>						
95.09.10.	<p>Гунибский район</p> <p>с. Чох</p>	10.06.09.	30.09.09.	Оп	<p>В результате переувлажнения древнеоползневого склона из-за выпадения аномальных атмосферных осадков активизировался оползневой процесс объемом ~ 12,5 млн.м<sup>3</sup> у подножия Хребта Туча-даг (северо-восточная окраина с.Чох) и оползень II порядка в центральной части селения. Оползневыми процессами деформированы и находятся в аварийном состоянии ~ 26 домостроений. В целях защиты населения от воздействия оползневого 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>	
95.09.12.	<p>Чародинский район</p> <p>с. Гочоб</p>	15.06.09.	00.08.09.	Об	<p>Активизация обвального процесса зафиксирована на восточной окраине с. Гочоб, на склоне водораздельного хребта. На склоне прослеживаются неустойчивые глыбы объемом более 1-2м<sup>3</sup> раздробленные открытыми трещинами. Размеры обвального склона: ширина –700м, длина – 150м. 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>	
95.09.13.	<p>Курахский район</p> <p>правый берег реки Курах с. Кахцуг</p>	20.07.09.	21.07.09.	Эб	<p>В результате активизации боковой эрозии на правом борту р.Курах размыто 300м сельхозугодий (0,9га). Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегозащитные сооружения.</p>	

1	2	3	4	5	6	7
95.09.14.	Курахский район правый берег р. Курах, с. Кабир	20.07.09.	21.07.09.	Эб	В результате активизации боковой эрозии на правом борту р.Курах размыто 600м сельхозугодий (3,0га). Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегозащитные сооружения.	
95.09.15.	Курахский район правый берег р. Курах, с.Кабир	20.07.09.	22.07.09.	Эб	В результате активизации боковой эрозии на правом борту р. Курах размыто 350м сельхозугодий (1,0га). Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегозащитные сооружения.	
95.09.16.	Курахский район правый берег р. Курах, с. Кабир	20.07.09.	22.07.09.	Эб	В результате активизации боковой эрозии на правом борту р. Курах размыто 420м сельхозугодий (1,7га). Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегозащитные сооружения.	
95.09.17.	Курахский район р. Кочхюрчай, правый приток р. Курах, с. Ахниг	20.07.09.	22.07.09.	Се,Эб	В результате активизации селевого процесса около 15га сельхозугодий затоплены селевым материалом и около 380м с/х угодий размыто боковой эрозией (0,7га). Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегозащитные мероприятия.	
95.09.18.	Курахский район левый берег р. Курах, с. Кутул	20.07.09.	22.07.09.	Эб	В результате активизации боковой эрозии размыто 240м (0,6га) сельхозугодий, деформирован мост железной конструкции. Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегозащитные мероприятия и ремонт моста.	
95.09.19.	Курахский район а/дорога Касумкент - Курах около с. Кутул	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса около 80м полотна было занесено селевым материалом. Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы на а/дороге.	
95.09.20.	Курахский район а/дорога Кутул- Штул с. Кутул	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса разрушено 50м автодороги. Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы на а/дороге.	
95.09.21.	Курахский район Правый берег	20.07.09.	22.07.09.	Эб	В результате выпадения ливневого дождя было размыто более 240м (0,8га) сенокосных земель. Рекомендуются берегоукрепительные сооружения.	

1	2	3	4	5	6	7
	р. Курах, с. Штул					
95.09.22.	Курахский район а/дорога Штул-Курах, с. Штул	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса размыто 350м автодороги. Деформировано 300м ЛЭП и более 20га сельхозугодий затоплено селевым материалом. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.23.	Курахский район Газопровод, р. Курах с. Курах	20.07.09.	22.07.09.	Эб, Се	В результате активизации эрозионного и селевого процесса на р.Шурах было деформировано более 1200м газопровода Ø 300мм. Ремонтно-восстановительные работы или перенос газопровода на более безопасный участок.	
95.09.24.	Курахский район с. Курах, правый берег реки Курах	20.07.09.	22.07.09.	Эб, Се	В результате активизации оползневое процесса деформировано более 900м ЛЭП. Выведено из оборота более 15 га сельхозугодий. Размеры составляют в длину 0,5 км, в ширину 1,3 км, глубина захвата 8-10м. Объем –5,2 млн.м3. Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются меры профилактического характера.	
95.09.25.	Курахский район Правый берег р. Курах, с. Курах	20.07.09.	22.07.09.	Эб	В результате активизации боковой эрозии размыто 150м сельхозугодий. Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются меры профилактического характера.	
95.09.26.	Курахский район Левый берег р. Курах, с. Курах	20.07.09.	22.07.09.	Эб	В результате активизации боковой эрозии размыто около 0,3га сельхозугодий. Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегоукрепительные работы.	
95.09.27.	Курахский район Правый приток р. Курах к западу в 2-х км от с.Курах	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса выведены из оборота 10 га сельхозугодий, около 150м ЛЭП находится в зоне воздействия. Факторами активизации селевого процесса являются атмосферные осадки ливневого характера. Меры профилактического характера.	
95.09.28.	Курахский район ЮВ от с. Кукваз, правый борт р. Курах	20.07.09.	22.07.09.	Оп	В результате активизации оползневое процесса выведено из оборота около 6 га сельхозугодий. Размеры оползня составляют в длину 180м, в ширину 120м. Глубина захвата 5-8м. Объем – 173 тыс.м3. Основными факторами активизации оползневое процесса послужили атмосферные осадки ливневого характера и боковая эрозия р. Шурах.	

1	2	3	4	5	6	7
95.09.29.	Курахский район ЮВ от с. Кукваз, правый борт р. Курах	20.07.09.	22.07.09.	Эб, Се	В результате активизации эрозионного процесса размыто около 0,8 км сельхозугодий и сады (2,5га). Факторами активизации селевого процесса являются атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегозащитные сооружения.	
95.09.30.	Курахский район Левый приток р. Курах с. Кукваз	20.07.09.	22.07.09.	Се, Эб	В результате активизации селевого и эрозионного процессов выведено из оборота более 3,0 га сельхозугодий. Факторами активизации селевого процесса являются атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются противоселевые и противоэрозионные мероприятия.	
95.09.31.	Курахский район с. Ашар	20.07.09.	22.07.09.	Се, Эб	В результате активизации эрозионного процесса размыто более 2,0 га садов, в зоне воздействия боковой эрозии находится Ашарская средняя школа. Факторами активизации эрозионных процессов являются атмосферные осадки. Рекомендуются берегоукрепительные сооружения.	
95.09.32.	Курахский район с.Ашар  СЗ окраина	20.07.09.	22.07.09.	Оп	В результате активизации оползневой процесса разрушено 250м автодороги Ашар-Гельхен, деформировано – 230м ЛЭП. Факторами активизации эрозионных процессов являются атмосферные осадки. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.33.	Курахский район Левый приток р. Кухар, с. Ашар	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате выпадения атмосферных осадков ливневого характера активизировался селевой процесс по временному водотоку, уничтожено около 3,0 га сельхозугодий.	
95.09.34.	Курахский район  СЗ в 2-х км от с. Ашар	20.07.09.	22.07.09.	Оп	В результате активизации оползневой процесса деформирована автодорога около 180м. Размер оползня составляет в длину 220м, в ширину 180м, глубина захвата – 8-10м. Факторами активизации эрозионных процессов являются атмосферные осадки. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы на а/дороге.	
95.09.35.	Курахский район Правый приток р. Шурах к СЗ в 4-х	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате выпадения атмосферных осадков активизировался селевой процесс более 260м автодороги закрыто селевым материалом. Причиной активизации селевого процесса послужило выпадение атмосферных осадков. Рекомендуются	

1	2	3	4	5	6	7
	км от с. Ашар				ремонтно-восстановительные работы на а/дороге.	
95.09.36.	Курахский район Левый приток р. Курах, с. Ашар	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса уничтожено 12 га сельхозугодий. Причиной активизации селевого процесса послужило выпадение атмосферных осадков. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.37.	Курахский район а/дорога Ашар- Гельхен в 3-х км к ЮВ от с. Гельхен	20.07.09.	22.07.09.	Об	В результате активизации обвального процесса было перекрыто обвалившейся массой 20м автодороги Ашар-Гельхен. Объем составляет – 80м <sup>3</sup> . Размеры – длина 5 м, ширина 8м, высота 2,0м. Факторами активизации эрозионных процессов являются атмосферные осадки. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.38.	Курахский район Левый приток р. Курах, ЮВ с. Гельхен	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса уничтожено 17 га сельхозугодий. Причиной активизации селевого процесса послужило выпадение атмосферных осадков. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.39.	Курахский район с. Гельхен	20.07.09.	22.07.09.	Се, Эб	В результате активизации селевого и эрозионного процессов в зоне воздействия находится 2 дома, подстанция ЛЭП. Факторами активизации селевого процесса являются атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегоукрепительные сооружения.	
95.09.40.	Курахский район р. Хведжичай, левый приток р. Курах ЮВ от с. Кукваз, мост	20.07.09.	22.07.09.	Се, Эб	В результате активизации селевых и эрозионных процессов был размыв мост. Эрозией размывто 20 га сенокосных участков. Основными факторами активизации процессов являются атмосферные осадки. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.32.	Курахский район с. Ашар  СЗ окраина	20.07.09.	22.07.09.	Оп	В результате активизации оползневого процесса разрушено 250м автодороги Ашар-Гельхен, деформировано – 230м ЛЭП. Факторами активизации эрозионных процессов являются атмосферные осадки. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	

1	2	3	4	5	6	7
95.09.33.	Курахский район Левый приток р. Кухар, с. Ашар	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате выпадения атмосферных осадков ливневого характера активизировался селевой процесс по временному водотоку, уничтожено около 3,0 га сельхозугодий.	
95.09.34.	Курахский район СЗ в 2-х км от с. Ашар	20.07.09.	22.07.09.	Оп	В результате активизации оползневого процесса деформирована автодорога около 180м. Размер оползня составляет в длину 220м, в ширину 180м, глубина захвата – 8-10м. Факторами активизации эрозионных процессов являются атмосферные осадки. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы на а/дороге.	
95.09.35.	Курахский район Правый приток р. Шурах к СЗ в 4-х км от с. Ашар	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате выпадения атмосферных осадков активизировался селевой процесс более 260м автодороги закрыто селевым материалом. Причиной активизации селевого процесса послужило выпадение атмосферных осадков. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы на а/дороге.	
95.09.36.	Курахский район Левый приток р. Курах, с. Ашар	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса уничтожено 12 га сельхозугодий. Причиной активизации селевого процесса послужило выпадение атмосферных осадков. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.37.	Курахский район а/дорога Ашар- Гельхен в 3-х км к ЮВ от с. Гельхен	20.07.09.	22.07.09.	Об	В результате активизации обвального процесса было перекрыто обвалившейся массой 20м автодороги Ашар-Гельхен. Объем составляет – 80м <sup>3</sup> . Размеры – длина 5 м, ширина 8м, высота 2,0м. Факторами активизации эрозионных процессов являются атмосферные осадки. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.38.	Курахский район Левый приток р. Курах, ЮВ с. Гельхен	20.07.09.	22.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса уничтожено 17 га сельхозугодий. Причиной активизации селевого процесса послужило выпадение атмосферных осадков. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.39.	Курахский район с. Гельхен	20.07.09.	22.07.09.	Се, Эб	В результате активизации селевого и эрозионного процессов в зоне воздействия находится 2 дома, подстанция ЛЭП. Факторами активизации селевого процесса являются атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегоукрепительные сооружения.	
95.09.40.	Курахский район	20.07.09.	22.07.09.	Се, Эб	В результате активизации селевых и эрозионных процессов был размыт мост.	



1	2	3	4	5	6	7
	левый приток р. Курах ЮВ от с. Кукваз, мост				процессов являются атмосферные осадки. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.50.	Лакский район Левый приток р. Кази-Кумухское Койсу с. Куба	16.07.09.	16.07.09.	Се	В результате прохождения селевого потока уничтожены 1,5 га сельхозугодий. Причиной послужили ливневые осадки. Меры профилактического характера.	
95.09.51.	Лакский район Левый приток р. Кази-Кумухское Койсу с. Куркли	16.07.09.	16.07.09.	Се	В результате прохождения селевого потока уничтожены 2,0 га сельхозугодий. Причиной послужили атмосферные осадки ливневого характера. Меры профилактического характера.	
95.09.52.	Лакский район автодорога Кумух- Кубра	16.07.09.	16.07.09.	Се	При прохождении микросели было разрушено 40 м а/дороги. Причиной активизации микросели послужили атмосферн. осадки. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.53.	Лакский район Автодорога Кумух- Кубра, с. Кумух	16.07.09.	16.07.09.	Оп	В результате активизации оползневой процесса деформировано 80м автодороги. Длина оползня 150м, ширина 80м, глубина захвата 3-5м. Причиной активизации оползневой процесса послужило выпадение атмосферных осадков ливневого характера. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.54.	Лакский район Автодорога Кумух- Кубра, с. Кумух	16.07.09.	16.07.09.	Оп	В результате активизации оползневой процесса деформировано 100м автодороги. Длина оползня 250м, ширина 100м, глубина захвата 5м. Причиной активизации оползневой процесса послужило выпадение атмосферных осадков ливневого характера. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.55.	Лакский район Левый приток р. Хутралнех, с. Убра	16.07.09.	16.07.09.	Эб	В результате активизации боковой эрозии размыто 0,9 га сельхозугодий. Причиной активизации эрозионных процессов послужили атмосферные осадки. Рекомендуются берегоукрепительные сооружения.	
95.09.56.	Лакский район Левый приток	16.07.09.	16.07.09.	Се, Эб	В результате выпадения атмосферных осадков активизировались селевые и эрозионные процессы. Деформирована опора моста, размыты 2 га сельхозугодий.	

1	2	3	4	5	6	7
	р. Хутралнех, с. Убра				Рекомендуются берегоукрепительные сооружения и ремонт моста.	
95.09.57.	Лакский район Автодорога Кумух- Мукар к СЗ в 4-х км от с. Кумух	16.07.09.	16.07.09.	Оп	В результате активизации оползневой процесса деформирована автодорога – 300м. Выведено из оборота 16 га сельхозугодий. Факторами активизации селевого процесса являются атмосферные осадки. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.58.	Лакский район Левый приток р.Хутралнех с. Убра	16.07.09.	16.07.09.	Оп	В результате активизации оползневой процесса выведено из оборота 3,0 га сельхозугодий. Причиной активизации селевого процесса послужило выпадение атмосферных осадков ливневого характера. Рекомендуются меры профилактического характера.	
95.09.59.	Акушинский район Левый берег р. Акуша, с. Амитеркмахи	16.07.09.	16.07.09.	Эб	В результате активизации боковой эрозии выведено из оборота 1,5га сельхозугодий и сады. Причиной активизации являются атмосферные осадки. Рекомендуются берегоукрепительные сооружения.	
95.09.60.	Акушинский район Левый приток р. Акуша с. Урху- Чимахи	16.07.09.	16.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса затоплено 3,0 га садов и огородов частного сектора. Факторами активизации селевого процесса являются атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются берегозащитные сооружения от селевого потока.	
95.09.61.	Акушинский район Автодорога Акуша- Гапшима с. Гумрамахи	16.07.09.	16.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса занесено полотно а/дороги селевым материалом – 150м и уничтожены 1,0 га садов частного сектора. Причиной активизации селя послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.62.	Акушинский район Гунибский район Гунибская ГЭС  А/дорога Акуша- Гуниб, с. Гуниб	29.07.09.	31.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса вызванного проливными дождями были затоплены Гунибская ГЭС, около 300м автодороги и 40 м а/д разрушено. Затоплены 2 дома, разрушено 300м берегоукрепительных сооружений. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	

1	2	3	4	5	6	7
95.09.63.	Чародинский район с. Арчиб	29.07.09.	31.07.09.	Се	В результате активизации селевого процесса разрушены 2 моста. Причиной активизации селя послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.64.	Чародинский район Автодорога Дусрах- Косрода с. Дусрах	29.07.09.	31.07.09.	Эб	В результате активизации эрозионного процесса на 3-х участках автодороги Дусрах-Косрода повреждено около 300м и 1 мост. Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.65.	Чародинский район с. Чарода	29.07.09.	31.07.09.	Се, Эб	В результате активизации селевого и эрозионного процесса выведен из строя водовод длиной 800м. Селевым процессом смыты три (3) автомашины и 4 летние постройки. Факторами активизации этих процессов являются атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.66.	Казбековский район с. Дылым	05.07.09.	08.07.09.	Оп	В результате активизации два дома находятся в аварийном состоянии, разрушены хозпостройки. Деформировано ~7 домостроений. Факторами активизации являются: гидрометеорологический и техногенный (подрезка, нарушение поверхностного стока, динамические нагрузки и т.д.) Рекомендуется переселить из аварийных домостроений, после чего принять окончательное решение о защите населения от ЭГП.	
95.09.67.	Цумадинский район р. Андийское Койсу а/д Агвали-Эчеда	11.07.09.	12.07.09.	Се	В результате селевого процесса разрушено ~ 350 м полотна автодороги. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.68.	Цумадинский район Автодорога Агвали Сильдинская речка (слияние)	11.07.09.	12.07.09.	Се	Селевой процесс активизировался 11.07.09г. по р. Сильдинская полностью перекрыл Андийское Койсу и в результате образовалось озеро протяженностью ~2,5 км и шириной 150-200м, затоплено полотно а/д протяженностью ~1 км, разрушена ж/б водопропускная труба.	
95.09.69.	Цумадинский район с. Саситли р. Сильдинская	11.07.09.	12.07.09.	Се	В районе с. Саситли (в пойме) по всей протяженности разрушено и размыто полотно автодороги Саситли-Кеди. Разрушен мостовой переход в с.Саситли. Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	

1	2	3	4	5	6	7
95.09.70.	Цумадинский район Автодорога Гимры- Чиркота	11.07.09.	12.07.09.	Се, Эб	На протяжении ~10 км автодороги отмечена активизация эрозионно-селевых процессов. В результате разрушено асфальтовое покрытие ~150м, разрушены ж/б водопропускные трубы, подпорные бетонные стены ~50м. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.71.	Цумадинский район ПОГЗ Метрада а/д Агвали	11.07.09.	12.07.09.	Се	А/д Агвали в районе ПОГЗ. В результате активизации эрозионно-селевых процессов разрушено полотно а/д протяженностью – 200м. Причиной активизации послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются ремонтно-восстановительные работы.	
95.09.72.	Кизилюртовский район с. Бавтугай нефтепровод «Баку- Тихорецк»	30.09.09.	05.10.09.	Се, Эб	В результате эрозионного и селевого процесса подвержено около 90,0 м трассы нефтепровода «Баку-Тихорецк». Фактором активизации процессов послужили атмосферные осадки ливневого характера. Рекомендуются противоселевые и противоэрозионные мероприятия.	
95.09.73.	Кизилюртовский район г.Кизилюрт нефтепровод «Баку- Тихорецк»	30.09.09.	05.10.09.	Оп	В результате активизации оползневой оползня находится 100м трассы нефтепровода «Баку-Тихорецк». Фактором активизации оползневой оползня послужили атмосферные осадки. Рекомендуются противоселевые и противоэрозионные мероприятия.	
95.09.74.	Кумторкалинский район с. Учкент нефтепровод «Баку- Тихорецк»	30.09.09.	05.10.09.	Се, Эб	Около 40м трассы нефтепровода «Баку-Тихорецк» подвержено эрозионным и селевым процессам, активизировавшимся в результате выпадения атмосферных осадков в виде дождя. Рекомендуются противоселевые и противоэрозионные мероприятия.	
95.09.75.	Карабудахкентский район с. Агачаул нефтепровод «Баку- Тихорецк»	30.09.09.	05.10.09.	Оп	В результате активизации оползневой оползня находится 310м трассы нефтепровода «Баку-Тихорецк». Фактором активизации оползневой оползня послужили атмосферные осадки, выпавшие в виде дождя. Рекомендуются противоселевые и противоэрозионные мероприятия.	
<b>Карачаево-Черкесская Республика</b>						
99.09.01.	Прикубанский район, г. Черкесск, с. Дружба	00.05.09.	00.00.00	Эб, Оп	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	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>влияния которого находятся жилые и хозяйственные объекты. Боковая эрозия сопровождается развитием оползней-блоков. Средой развития оползней являются глинистые отложения майкопской серии и их дериваты. На момент обследования частично обрушены приусадебные участки, подвержены опасности обрушения жилые дома, расположенные возле уступа террасы. 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. Рекомендовано выполнить работы по расчистке русла реки от карчей; дноуглубительные, руслорегуляционные и берегоукрепительные работы на участке длиной 1,5км.</p>	
99.09.02.	Хабезский район, а. Жако	00.08.09.	00.00.00	Оп	<p>В северо-восточной части а. Жако, в правом борту долины р. Малый Зеленчук, после выпадения обильных ливневых дождей 2 августа 2009г. сошел оползень общим объемом около 450 тыс. м<sup>3</sup>, длиной примерно 400м, средней шириной 225м, средней мощностью оползневого тела 5м. Высота стенок срыва оползня в верхней части более 6м. В течение 2-х суток оползень сместился на 20м, затем скорость движения замедлилась, и оползневое тело постепенно надвигается на нижележащую территорию. Нагрузка на грунты от давления оползня вызвала деформации опор ЛЭП, газопровода, строительных конструкций жилых и хозяйственных построек домовладений по ул. Северной, находящихся на расстоянии 3-80м от оползневого тела. Для защиты от оползневых процессов рекомендовано провести более детальные инженерные изыскания, составить проект и выполнить противооползневые мероприятия. Учитывая продолжительность выполнения этих работ, большую массу оползневого тела и значительные затраты, целесообразно рассмотреть вариант переселения жильцов из опасной зоны.</p>	
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. Боковая эрозия сопровождается развитием оползней-блоков. Средой развития оползней являются глинистые отложения майкопской серии и их дериваты. На момент обследования частично обрушены приусадебные участки, подвержены опасности обрушения жилые дома, расположенные возле уступа террасы. Основной причиной образования</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>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>	
<b>Республика Северная Осетия-Алания</b>						
15.09.03.	Алагирский р-н с. Цми	00.07.09.	не завер- шилась	Оп	<p>В конце июля 2009г. началась активизация оползневых процессов на правом берегу Головного водохранилища Зарамагской ГЭС, где основание склона оказалось затопленным на глубину от 20 до 30м. Оползневые деформации быстро распространились вверх по склону, захватив низовой откос Транскавказской автомагистрали. Наиболее интенсивное развитие оползневых процессов отмечено на участках максимальной мощности рыхлообломочных отложений и, в первую очередь, на отрезке, где ТрансКАМ пересекает Нижне-Зарамагский оползень, мощность которого достигает 20÷25м. Здесь произошли отсадка и оползание дорожной полки вплоть до проезжей части, с разрушением силового ограждения и деформацией отдельных элементов инженерно-технических сооружений (висячих карнизов). Вертикальное смещение оползневой блока превысило 1м, а плановое – 1,5м. Общая площадь развития оползневых деформаций составила более 20 тыс.м<sup>2</sup>.</p> <p>Причиной активизации оползня является по-видимому повышение обводненности склонов, связанное с подпором грунтовых вод и непосредственным замачиванием грунтов в основании склона на глубину от 20 до 30м.</p> <p>Связь оползневой процесса с воздействием водохранилища подтверждается следующими фактами: 1) активизация оползня произошла в период, когда не было ни аномальных проявлений метеофакторов, ни каких-либо внешних воздействий на оползень 2) развитие оползневой процесса началось сразу после заполнения водохранилища 3) область развития деформаций непосредственно примыкает к водохранилищу, а боковые трещины отрыва оползневых блоков прослеживаются до водохранилища и уходят в воду.</p> <p>Мощность оползня ориентировочно оценивается в 5-7 м, головная стенка отрыва проходит вдоль внешнего края асфальта. Однако при дальнейшем подъеме</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>УГВ возможно увеличение глубины захвата склона и распространение оползневых деформаций на верховой откос, что может привести к разрушению дороги на этом участке (на интервале общей протяженностью до 200м).</p> <p>Рекомендуется провести свайное укрепление низового откоса на рыхлообломочных участках, а расширение дорожной полки осуществить за счет врезки в коренной склон, а не путем отсыпки низового откоса.</p>	
<b>Краснодарский край</b>						
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. 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. 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. 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-сплывов. Объем сместившихся оползневых масс в очагах колеблется от 20 до 300 м3.</p> <p>Для стабилизации оползневого склона рекомендуются следующие мероприятия: закрепление рыхлых склоновых отложений защитной сеткой; устройство подпорных</p>	



1	2	3	4	5	6	7
					бетонных стенок вдоль оползнеопасных участков.	
23.09.02.	ст. Ахметовс- кой Лабинского р-на, мост через р. Б.Лаба	23.07.09.	00.00.00	Эб	<p>23 июля 2009г в результате активизации боковой эрозии рек на р.Б.Лаба был разрушен участок берега, примыкающий к мосту через р.Б.Лаба и создана угроза разрушения моста. В результате ливневых дождей, выпавших во второй половине июля 2009г. на северных склонах Западного Кавказа, по рекам, берущим там начало, прошли кратковременные паводки, приведшие к резкой активизации процессов боковой эрозии.</p> <p>Река Б.Лаба в районе ст. Ахметовской на обследованном участке течет в субмеридиональном направлении, имеет многорукавное русло с большим количеством островов и мигрирующих кос. Пойма реки в районе моста (автодорога Ахметовская-Чернореченская) на северной окраине ст. Ахметовской имеет ширину около 1.2км, ширина главного русла меняется от 30 до 90м. Отметки уреза воды в меженный период 593.0м. Высокая пойма р.Б.Лаба протягивается полосой шириной около 250м вдоль русла реки, высота эрозионных уступов 1,2-1,4м. Пойменные террасы вдоль правого берега развиты фрагментарно. Южнее ст. Ахметовской и в 1.5км севернее станицы отмечаются участки выклинивания высокой поймы, здесь река вплотную подходит к склону сложенному коренными породами. Восточнее пойма переходит в I НПТ с уступом от 4-5 до 10-12м. Пойма р.Б.Лаба сложена современными четвертичными аллювиальными отложениями, представляющими собой валунно-галечниковую смесь с песчаным заполнителем. В строении I НПТ принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные валунно-галечниковые породы с песчано-глинистым заполнителем, которые перекрыты суглинками мощностью не более 1.5-2м. I НПТ является цокольной, аллювиальные отложения подстилаются плотными аргиллитоподобными глинами. Глубина залегания грунтовых вод на пойме не превышает 0.5-1.0м, на I НПТ находится на глубине 3-4м, на высокой пойме, на глубине 2-3м.</p> <p>При прохождении июльского паводка наиболее значительные разрушения были зафиксированы выше по течению от автомобильного моста автодороги на ст. Чернореченскую. Протяженность эрозионного уступа составляет около 1,5км: максимальный размыв зафиксирован в 150м выше по течению от моста, в течение одного дня (23 июля) было размыто до 30м на протяжении 200м. При этом</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>сооруженная ранее бетонная защитная стенка оказалась в середине вновь сформированного русла. Создалась угроза разрушения опор моста вдоль правого берега и формирования русла прорыва, которое может обойти мост. В настоящее время проводятся работы по расчистке русла, сооружению галечниковых дамб обвалования и укреплению опор автомобильного моста вдоль правого берега.</p> <p>В конце июля - начале августа также проходили ливневые осадки, вследствие чего, на р.Б.Лаба продолжался паводковый режим. Сохраняется опасность обхода рекой правобережных опор моста.</p> <p>Рекомендации по защите от боковой эрозии площади застройки и моста в ст. Ахметовской: регулярная расчистка русла реки Б.Лабы от плавника и выборка образовавшихся отмелей и кос; регулирование положения основного потока, путем построения обваловочных дамб и струеотводящих дамб.</p>	
23.09.03.	с. Соленое, Мостовской район	23.07.09.	00.00.00	Эб	<p>В результате ливневых дождей, выпавших во второй половине июля 2009г. на северных склонах Западного Кавказа, по малым рекам, берущим там начало и имеющих глубокие русловые врезы и разветвленную сеть притоков второго и третьего порядков прошли кратковременные паводки.</p> <p>В результате активизации боковой эрозии во время паводка 22-23 июля по правому притоку р. Мал. Лаба – р. Андрюк и возникла угроза разрушения жилых построек и автомобильного моста в с. Соленом Мостовского района. С. Соленое расположено по долинам рек Соленой, Кызыл-Бек, Андрюк. Большая часть площади застройки села расположена на I надпойменной террасе в междуречье рек Андрюк и Соленой. I НПТ имеет ширину до 1км и отделяется от поймы уступом высотой до 3-4м. Частично жилые кварталы расположены на затапливаемой в аномальные по количеству осадков годы высокой пойме вдоль левого берега р. Андрюк. Ширина поймы до 100м. I НПТ является цокольной. В основании террасы лежат коренные темно-серые плотные глины. Коренные породы перекрыты слабоокатанными галькой и валунами известняка с песчано-глинистым заполнителем. Валунно-галечниковые отложения перекрыты суглинками мощностью 2-3м и почвенно-растительным слоем мощностью до 0.5м. Уровень грунтовых вод на I НПТ находится на глубине 3-4м, на высокой пойме, на глубине 2-3м.</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>По данным инженерно-геологического обследования наиболее значительные разрушения были зафиксированы на территориях, примыкающих к руслу р. Андрюк. На протяжении 4км в границах площади застройки зафиксированы многочисленные размывы берегового уступа, достигающие 30м</p> <p>Наиболее значительными и опасными по своим последствиям разрушениями являются: эрозионный участок по правому берегу по ул. Лесной 10, где было размыто 15м берега и хозяйственные постройки оказались нависшими над уступом; по ул. Промышленной 2. было размыто около 5м берега; по ул.Пушкина 31 размыв около 7м, разрушена проезжая часть по ул.Лесной на протяжении 45м. В районе моста через р. Андрюк в центральной части села, выше него по течению боковой эрозией было размыто 30м берега на протяжении 90м, что создало непосредственную угрозу разрушения моста. Размываются крайние бетонные мостовые опоры. Береговая защита (бетонные плиты) оказались на расстоянии 30м от берега в русле реки. Существует угроза разрушения моста и в северной части станицы, где боковой эрозией размываются бетонные основания краевых опор моста.</p> <p>На момент обследования, в с. Соленом проводились мероприятия по устранению последствий стихийного бедствия. Пойма расчищается от завалов, русло углубляется, создаются дамбы обвалования, берега укрепляются бутовым камнем</p> <p>Для предотвращения значительного ущерба от слабо прогнозируемых стремительных кратковременных паводков рекомендуется: регулярная расчистка русел рек протекающих через с. Соленое; регулирование стока, путем построения обваловочных дамб и отвода русел рек к противоположному от села берегу.</p>	
23.09.04.	ст. Удобная Отраденский район.	00.07.09.	00.00.00	Се	<p>В результате ливней в июне-июле по долине р. Мокрянки (правобережный приток р. Уруп), пересекающей ст. Удобную с ЮВ на СЗ в ее южной части, прошло 3 паводка, вызвавшие сели. Наиболее значительный сел сошел 23 июля 2009 г. и его грязекаменная составляющая затопила прилегающие к руслу р. Мокрянки кварталы общей площадью 430 тыс.м2. Ст. Удобная расположена на I НПТ р. Уруп. Поверхность террасы плоская, слегка наклоненная в сторону реки. Отметка уреза реки в устье р. Мокрянки – 545м. Площадь застройки станицы с востока ограничена склоном правого борта долины р. Уруп, который в геоморфологическом отношении</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>представляет собой средневысокие горы с относительными превышениями более 300 м крутизной склона от 60° до 35°.</p> <p>В геологическом строении района принимают участие верхнемеловые отложения сантонского, кампанского, маастрихтского и датского ярусов, представленные переслаиванием светлых плотных известняков, мощностью до 30 см и мергелей мощностью до 10-15 см. Выше залегают плиоценовые и нижнеэоценовые аргиллиты, опоки и глины. Пласты полого падают в северном направлении (азимут падения 30° угол падения 10-15°).</p> <p>Ливневые осадки в июне-июле 2009 г. привели к массовым оползневым процессам вдоль левого борта р. Мокрянки, активизировались и обвално-осыпные процессы вдоль правого борта, что привело к накоплению значительных объемов рыхлого коллювия в долине р. Мокрянки. В результате июльских ливней сформировались мощные потоки поверхностных вод и вскрылись родники в истоках р. Мокрянки, что привело к образованию селевого потока. Уклон русла в верховьях достигал 15°. Стремительный водо-грязе-каменный поток с обломками стволов деревьев прошел зону транзита длиной около 3 км и разгрузился в долине р. Урупа. Уровень воды в р. Мокрянке поднимался до 1-1.2 м от уреза русла.</p> <p>От схода селя в ст. Удобной пострадало около 50 домовладений. Были затоплены приусадебные участки между улицами Школьная и Московская общей площадью 430 тыс. м<sup>2</sup>, поломаны деревья, подтоплены дома. На некоторых приусадебных участках мощность селевых отложений составляет 20 см. Общий объем вынесенного материала оценивается в 65 тыс. м<sup>3</sup>.</p> <p>В настоящее время последствия схода селя ликвидируются, русло р. Мокрянки расчищено, созданы обваловочные дамбы, ниже ул. Московской и параллельно ей прорыты водоотводящие каналы, домовладения очищаются от камней и грязи.</p> <p>Для предотвращения повторения селевых процессов рекомендуются следующие мероприятия: регулярная расчистка русла р. Мокрянки от рыхлого</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					наносного материала, из которого формируется грязекаменная составляющая селя; организация мониторинга оползневых процессов с частотой наблюдений 1 раз в квартал, а в процессоопасный период – ежемесячно.	
23.09.05.	Зкм на СЗ от с. Безымянное муниципальное образование городское поселение г. Горячий Ключ Автодорога Горячий Ключ-Фанагорийское	00.07.09.	00.00.00	Оп	<p>Автодорога Горячий Ключ – Фанагорийское проходит в нижней части склона левого борта долины реки Псекупс в его среднем течении. Активизация оползней началась в конце марта 2009г. в результате обильных осадков в виде дождя и снега. Всего на отрезке автодороги от устья левого притока Псекупса р. Кавярзе до устья левого притока р. Псекупса Орлова Щель было зафиксировано 7 очагов активизации оползневых процессов. Все оползни блоково-консистентные, шириной от 20 до 150м. длиной от 50 до 300м. На всех участках отмечались деформации и частичное разрушение полотна автодороги с суммарной протяженностью 540м.</p> <p>Наиболее значительная активизация произошла на участке автодороги протяженностью около 300м, просадки полотна автодороги составили от 0,5 до 1,2м. Было разрушено полотно автодороги протяженностью около 80м и до 6м по ширине полотна, т.е. 2/3. Этот оползневой участок находится на древнеоползневом склоне по левому борту реки Псекупс, на котором оползневые процессы находятся в слабоактивном состоянии в течение периода наблюдений с 1983 по 2009гг. Абсолютные отметки поверхности в головной части оползня 138м, абсолютные отметки подошвы оползня 105м. Длина оползня 220м, ширина по полотну дороги 125м. Высота стенки срыва 10-15м. Общая высота склона левого борта долины р. Псекупс около 60м. Протяженность склона 350м. Склон залесен. Подошва склона эродруется р. Псекупс. Базисом оползания является русло р. Псекупс. Предполагаемая мощность оползня 10-15м.</p> <p>В апреле-мае были проведены ремонтные работы, полотно автодороги на разрушенном оползнем участке было значительно расширено за счет смещения деляпися в низовой откос и подрезки склона в верховом откосе дороги. Вдоль верхового откоса дороги было начато сооружение бетонной подпорной стенки. После прохождения ливневых дождей в июне – начале июля 2009г. на оползне произошла следующая активизация, образовалась новая оползневая ступень в 25м вверх по склону от основной стенки срыва. Строительство подпорной стенки приостановлено. Высота вновь образовавшейся стенки срыва в головной части до</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>3,5м, на флангах 1-1,5м. На момент обследования проседание, отремонтированного после мартовской активизации участка полотна дороги, составляет 0.8-1.0м. В стенке срыва оползня и в дорожной выемке обнажаются аргиллитоподобные глины с маломощными прослоями алевролитов, сидеритов, известняков и песчаников.</p> <p>В условиях продолжающихся дождей, весьма вероятно, смещение оползневого блока вниз по вертикали по вновь образовавшейся стенке срыва, а также его расширение на флангах.</p> <p>Рекомендации. При таком неблагоприятном прогнозе развития оползня сооружение подпорной стенки представляется малоэффективным мероприятием. Рекомендуется создание 2-3 ярусной свайной защиты в низовом откосе дороги.</p>	
23.09.06.	г.Апшеронск Апшеронский район	05.07.09.	00.00.00	Оп	<p>Оползневой участок находится на правом берегу р. Пшехи. Участок представляет собой активный блоково-консистентный оползень, расположенный в 800 м ниже по течению от устья р. Орлов Ерик. Базисом оползания является борту долины р. Пшехи. Правый склон долины древнеоползневой с очагами активизации преимущественно в нижней части склона. На правом берегу р. Пшехи находится заречный район г. Апшеронска, который связан с городом единственной автодорогой, проходящей вдоль нижней части древнеоползневого склона. В ночь с 02.08. – 03.08.2009 произошла резкая активизация оползневых процессов, вследствие чего оползнем было разрушено полотно автодороги, соединяющей г. Апшеронск с заречной частью площади застройки.</p> <p>Абсолютные отметки поверхности вдоль полотна дороги 200 – 210м. Отметки водораздела на правом борту долины р. Пшехи составляют 400-461м, превышения составляют 200-251м, протяженность склона 1.0-1,5км, средняя крутизна 15°, в привершинной части склона крутизна возрастает до 20-25°.</p> <p>Рельеф правого склона долины р. Пшехи древнеоползневой грядово-западинный. Стенка срыва древнего оползня выражена в рельефе крутым участком склона в привершинной части, поверхность склона осложнена небольшими балками, на бортах которых развиты более молодые оползни, являющиеся слабоактивными в настоящее время.</p> <p>В геологическом строении обследуемой площади принимают участие четвертичные и дочетвертичные отложения. Дочетвертичные породы представлены</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>синевато-серыми слоистыми глинами верхнего сармата N<sup>3</sup>s и такими же глинами с прослоями песков и песчаников среднего сармата N<sup>2</sup>s. Четвертичные отложения на правом склоне долины р. Пшехи перекрывают коренные сарматские породы, они представлены делювиальными суглинками мощностью 1-2,5м. Грунтовые воды развиты в делювиальных отложениях спорадически.</p> <p>Активизация оползневых процессов произошла в нижней части древнеоползневого склона напротив южной части г. Апшеронска. Площадь активизированного участка около 60 тыс.м<sup>2</sup>. Протяженность участка активизации с запада на восток (ширина оползня) составляет около 300 м, длина от верхней границы активизации вниз по склону составляет 200 м. Расстояние от дороги до центральной стенки срыва в верховом откосе около 120м. Выше стенки срыва древнеоползневой склон является слабоактивным. На момент обследования по автодороге восстановлено транспортное сообщение, произведена отсыпка галечно-гравийной смесью из русла р. Пшехи.</p> <p>Расстояние от полотна дороги до р. Пшехи около 80м. Подошва оползня активно размывается р. Пшехой, высота эрозионного уступа 7-9м. Глубина захвата коренных пород древним оползнем 30-50м, в том числе мощность современной активизации не менее 15м. Деляпсий переувлажнен, местами разжижен. В настоящее время происходит выполаживание уступа р. Пшехи.</p> <p>На момент обследования по автодороге восстановлено транспортное сообщение, произведена отсыпка галечно-гравийной смесью из русла р. Пшехи. Уже в отсыпанной дороге видны осыпание гравийно-галечного материала в трещины. Так как данный оползневой участок находится в активном состоянии, то автодорога будет снова разрушаться.</p> <p>Рекомендации:</p> <p>Для реконструкции дороги и стабилизации оползневого склона необходимо отвести поверхностные воды с оползневого склона системой нагорных бетонных лотков проложенных вдоль стенок срыва оползневых террас на древнем склоне и сооружение противооползневых свайных стенок вдоль древнеоползневых блоков над автодорогой и на оползневом склоне ниже автодороги с его предварительным террасированием. Кроме того, рекомендуется провести берегоукрепительные работы</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					в подошве склона, для защиты его от размыва р. Пешехой.	
<b>ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>						
<b>Республика Татарстан</b>						
16.09.07	с. Большая Акса	00.08.09	00.08.09	Эо	<p>В центральной части села, в районе моста через правый безымянный приток р. Бол. Якла, в процессе обследования был обнаружен участок активного развития процессов оврагообразования протяженностью 165 м, угрожающий асфальтированной дороге, проходящей через единственный мост в селе.</p> <p>Покровные отложения здесь представлены эоплейстоценовыми-современными суглинками, супесями слабоуплотненными, лессовидными и песками. Подстилают их отложения преимущественно барремского яруса нижнемеловой системы: глины алевроитые с прослоями линзами и гнездами песков и алевролитов.</p> <p>Овраг имеет V образный поперечный профиль. Развита и вершинная, и боковая эрозия. Наиболее опасной для дороги является боковая эрозия, развитая в прибровочной части основного склона. Здесь отмечен выход грунтовых вод (абс. отм. 177 м). Русло переуглублено, по днищу проведена лесомелиорация. Высота бортов составляет 7 м, крутизна – 450. На обнаженных участках бортов наблюдается лессовидная, рыхлая супесь.</p> <p>Расстояние между бровкой левого борта и асфальтированной дорогой составляет 2,1 м. Опорный столб линии электропередачи уже испытывает деформацию в результате боковой эрозии. В 2010 году, предположительно в весенне-летний период, возможна деформация дороги на данном участке.</p> <p>Для достижения устойчивости территории необходимо создание по днищу оврага металлического или железобетонного желоба, предотвращающего рост оврага в глубину и укрепление левого борта оврага.</p>	Каталог "Данные об активизации экзогенных ..." составлен по результатам рекогносцировочных инженерно-геологических исследований.
16.09.08	с. Большая Акса	00.08.09	00.08.09	Эо	<p>Активные процессы оврагообразования зарегистрированы на северо-восточной окраине села. Общая протяженность оврага составляет 780 м. Развитие оврага сокращает площадь обрабатываемых земель частного сектора, в перспективе существует угроза для хозяйственных построек и жилых строений. Покровные отложения здесь представлены эоплейстоценовыми-современными суглинками,</p>	



1	2	3	4	5	6	7
					<p>супесями слабоуплотненными, лессовидными и песками. Подстилают их отложения преимущественно барремского яруса нижнемеловой системы: глины алевроистые с прослоями линзами и гнездами песков и алевролитов. Овраг двухвершинный, в плане имеет зигзагообразный рисунок. В вершинной части он огибает асфальтированную дорогу, в средней части – приусадебные участки. Наиболее активна для данной эрозии - боковая (протяженность 340 м) в срединной части. Овраг имеет V образный поперечный профиль. Днище узкое, залесенное с переуглубленным руслом водотока. Высота бортов составляет 12 м, крутизна 40°. В результате смещения бровки правого борта оврага происходит сокращение площадей приусадебных хозяйств.</p> <p>Рекомендуется укрепление правого борта оврага и создание по днищу оврага металлического или железобетонного желоба, предотвращающего рост оврага в глубину.</p>	
<b>Чувашская Республика</b>						
21.09.01	г. Чебоксары	00.00.00	не завершилась	Эо	Сезонная активизация в покровных суглинках и подстилающих пермских образованиях повторного характера. Эродируются земли Лесопаркового лесхоза, западнее ул. Талвира.	
21.09.02	г. Чебоксары	00.00.00	не завершилась	Оп	Сезонная массовая активизация в покровных суглинках и подстилающих пермских образованиях повторного характера. Продолжают разрушаться приусадебные участки 2-х домов по ул. Илларионовской, 2 – по ул. Сельской, 1 – по ул. Лебедева, 2 – по ул. Тютчева, 2 – по ул. Яблоневоy, 1 – по ул. Талвира.	Противооползневые мероприятия не проводились
21.09.03	г. Чебоксары	00.04.05	не завершилась	Оп	Сезонная активизация в покровных суглинках, техногенных и подстилающих пермских образованиях повторного характера. Продолжается разрушение территории, пешеходной дорожки и ограды кондоминиума по ул. Игнатьева на площади более 1000 м <sup>2</sup> .	Противооползневые мероприятия не проводились
21.09.04	пст Порецкое Порецкого района	00.00.00	не завершилась	Оп	Активизация в покровных суглинках и подстилающих юрских образованиях повторного характера. Разрушаются территории 11 приусадебных участков, в зоне оползневомo риска находятся опора высоковольтной ЛЭП, газовые сети низкого	Максимальная величина продвижения бровки

1	2	3	4	5	6	7
					давления, ЛЭП, автомобильная дорога Порецкое-Алатырь.	склона в сторону жилой застройки 0,1 –0,15 м в осенний период
21.09.05	пгт Кугеси Чебоксарский район	00.00.00	не завершилась	Оп, Пу	Сезонная активизация в техногенных и четвертичных образованиях повторного характера, подстилающиеся мезозойскими отложениями средней юры. Продолжается деформация жилых домов № 1, 2 по ул. Ленина и надворных построек.	Ухудшается состояние жилого дома и надворных построек
21.09.06	пгт Кугеси Чебоксарский район	00.00.00	не завершилась	Оп	Деформирована линия газопровода низкого давления у дома №29 по ул. Энгельса и на пересечении улиц Энгельса и Свободы протяженностью 50 м.	21.09.06
21.09.07	пгт Кугеси Чебоксарский район	00.00.00	не завершилась	Оп, Пу	Продолжается деформация жилого 4-х квартирного дома № 29 и дома № 31 по ул. Энгельса. Дом находится в аварийном состоянии.	21.09.07
21.09.08	пст Яуши Чебоксарский район	00.00.00	не завершилась	Эо, Оп	Сезонная активизация в техногенных образованиях и четвертичных суглинках. Ранее деформированная часть обочины и заграждение федеральной автодороги М 7 на протяжении 10 м отремонтирована.	21.09.08
21.09.09	пст Мошкасы Чебоксарский район	00.00.05г	не завершилась	Эо	Сезонная активизация в покровных суглинках и техногенных образованиях повторного характера вдоль автомобильной дороги «Вятка». Продолжается разрушение бетонного водосливного лотка по борту р. Шалмас на протяжении 80 м .	21.09.09
21.09.10	пст Авдансирма Чебоксарский район	00.00.00	не завершилась	Эо	Сезонная активизация в покровных суглинках и техногенных образованиях повторного характера. Разрушается насыпь автомобильной дороги «Вятка».	21.09.10
21.09.11	пст Мал. Коснары Чебоксарский район	00.00.00	не завершилась	Оп	Сезонная активизация в покровных суглинках и подстилающих юрских образованиях повторного характера. Разрушаются откосы выемки автомобильной дороги «Вятка» на протяжении 0,5 км.	21.09.11

1	2	3	4	5	6	7
21.09.12	Земли Ильинского лесничества Моргаушский район	00.00.00	не завершилась	Пб	Развитие процесса происходит в покровных суглинках и терригенно-карбонатных породах верхней перми. Негативному воздействию подвергается участок леса на правом берегу Чебоксарского водохранилища у оздоровительного лагеря «Ильинский» на протяжении 0,5 км. Величина отступления бровки берега 0,20 м/год.	21.09.12
21.09.13	Земли Сосновского лесничества Чебоксарский район	00.00.00	не завершилась	Пб	Развитие процесса происходит в четвертичных аллювиально-флювиогляциальных и флювиогляциальных отложениях. Негативному воздействию подвергается территория Национального парка «Заволжье» и левобережной зоны отдыха на левобережье Чебоксарского водохранилища на протяжении 5,5 км. Величина отступления бровки берега 0,20 м/год.	
21.09.14	г. Алатырь	00.00.00	не завершилась	Оп	Сезонная активизация в покровных суглинках и подстилающих юрских образованиях повторного характера на левобережье р. Сура. В зоне оползневой риска находится 208 сооружений жилого, производственного и культурного назначения. Продолжалось ухудшение состояния жилых домов и надворных строений на левобережном сурском склоне на площади 0,026 км <sup>2</sup> .	Воздействию процесса подвергаются жилые дома частного сектора по ул. Подгорная, Октябрьской Революции
21.09.15	пст. Солдыбаево Козловский район	00.00.00	не завершилась	Оп	Сезонная активизация в покровных суглинках. Продолжающаяся деформация линии электропередачи.	
21.09.16	Чебоксарский район пст Хыркасы, санаторий «Утёс»	11.04.06 14 час. 30 мин.	не завершилась	Оп	Катастрофическая активизация. Разрушены линии электропередачи и телефонной связи, теплотрасса, 2 коллектора сточных вод, асфальтированная дорога, подпорная противооползневая стенка, произошла деформация территории санаторного комплекса.	
21.09.17	Моргаушский район, автодорога	00.00.00	не завершилась	Эо	Сезонная активизация в покровных суглинках и подстилающих юрских и пермских образованиях повторного характера. Размыв земельных и лесных угодий на западной	Вершина вреза

1	2	3	4	5	6	7
	на Шешкарскую пристань				окраине пст Чураккасы, угроза разрушения автодороги и линии электропередачи. Длина активизировавшейся части 90 м, глубина до 7 м. Вызвана сбросом ливневых стоков из водопропуска под дорожным сооружением Необходимо срочное проведение противоэрозионных мероприятий	находится в 3,5 м от края бетонного кольца водопропускного сооружения. Вершина засыпается мусором
<b>Кировская область</b>						
43.09.01	участок II категории в г. Кирове	00.09.09	00.11.09	Оп, Эо, Об-Ос	<p><b>Оползневой процесс.</b> По сравнению с весенним периодом активизация процесса была слабо выраженной и наблюдалась на небольших локальных участках в районе телецентра и напротив опытных сельскохозяйственных полей зонального института. Глубина захвата пород смещением не превышала 0,5 м. Развитие процесса происходило в элювиально-делювиальных и оползневых накоплениях. Основной оползнеобразующий фактор климатический. Наиболее опасная ситуация в плане воздействия процесса имеет место на участке напротив шинного завода в пределах территории бывшей льнопрядильно-ткацкой фабрики. Не смотря на отсутствие видимых смещений, участок подвержен интенсивному воздействию как природных, так и техногенных факторов. На участке требуется выполнить комплексную противооползневую защиту по специально разработанному проекту.</p> <p><b>Овражная эрозия.</b> Развитие процесса продолжалось на прежних наиболее активных участках - в Горбачевском и Раздерихинском оврагах, на склоне долины р. Вятки в районе ул. Урицкого, большого и малого трамплинов, напротив набережной Грина и Северной набережной, но с меньшей степенью интенсивности по сравнению с весенним периодом. Защитные мероприятия с ликвидацией развивающихся промоин, прокладкой дренажей, организацией ливневой канализации требуется выполнить на всех участках. Непосредственная прямая угроза каким-либо объектам в настоящее время отсутствует.</p>	Склон долины р. Вятки от Корчемкино до Филейского обнажения

1	2	3	4	5	6	7
					<p><b>Обвально-осыпной процесс.</b> Развитие обвально-осыпного процесса продолжалось на прежних участках склона долины р. Вятки – в районе ул. Верхосунской и Филейского обнажения. Интенсивность развития процессов в связи с небольшим количеством выпавших осадков была слабой.</p>	
43.09.02	участок I категории – правобережье р. Вятки в Юрьянском и Орловском районах	00.04.09	00.11.09	Эб, Оп, Эо	<p><b>Оползневой процесс.</b> Развитие оползней наблюдалось на крутых участках склона долины р. Вятки в Орловском районе. В пределах г. Орлова оползневая активность по сравнению с предшествующими годами снизилась, северо-восточнее города – осталась на прежнем уровне со средней степенью интенсивности, характерной для данного района. На ранее наблюдаемом участке II категории у бывшего зернохранилища в г. Орлове оползень полностью стабилизировался. На ряде участков склона в пределах города, в том числе напротив ул. Набережной, проявления процесса отмечены в верхней и средней частях склона. В границах старых оползней образовались трещины со стенками срыва высотой от 0,5-0,7 до 1,0-1,3 м и мелкие оплывины с полузадернованными поверхностями. За пределами г. Орлова вверх по р. Вятке отмечены новые оползни течения, трещины со стенками срыва высотой 0,5-1,0 м. Площади отдельных деформаций составили 120-900 м<sup>2</sup>, глубина захвата пород смещением менее 1,0 м. Протяженность трещин вдоль склона изменяется от 3-5 до 15-22 м. В пределах залесенных участков у основания склона также прослеживаются трещины со стенками срыва высотой до 1,0-1,2 м, длиной 12-25 м. Развитие процесса происходит в делювиальных и оползневых накоплениях, без захвата коренных пород.</p> <p>Активизация старого блокового оползня произошла напротив д. Балдычи Орловского района в виде смещения полуразжиженного потока грунта по всей стенке срыва оползня. Западнее д. Балдычи наблюдается серия старых крупных блоковых оползней I группы, преимущественно не активных. В единичных случаях активизация выражается в образовании свежих трещин вдоль бровки склона со стенками срыва высотой 0,5-1,0 м.</p> <p>Наиболее значительная активизация старого блокового оползня отмечена в 200 м северо-восточнее д. Вершинята. Несколько крупных блоков пород вместе с растущими на них многолетними деревьями сместились по крутой стенке срыва старого оползня, захватив при этом прибровочную часть плато шириной от 3 до 5 м</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>и образовав новую вертикальную стенку срыва высотой 2,0-5,5 м. Площадь активной части старого оползня достигла 4000 м<sup>2</sup>. В виду того, что оползень находится в незастроенной залесенной части склона и прибрежного плато, угроза жилым домам и хозяйственным объектам в настоящее время отсутствует.</p> <p>Оползень, расположенный непосредственно напротив д. Вершинята и представляющий собой бывший наблюдательный участок II категории, в настоящее время слабо активный. Мелкие смещения в виде оплывин отмечены по крутой части стенки срыва оползня. Поверхность его почти полностью задреновалась. Напротив дд. Лучинята и Ожеговы отмечена серия старых блоковых оползневых цирков со слабой степенью активизации в виде свежих трещин со срывами, мелких смещений по крутым стенкам срыва с глубиной захвата не более 0,5 м. Угроза жилым домам отсутствует.</p> <p>В 300 м юго-восточнее д. Соловьи в нижней части склона за счет переувлажнения пород подземными водами произошло смещение оползневых накоплений по разжиженной плоскости скольжения вместе с растущими многолетними деревьями, образовался «пьяный» лес. Глубина захвата пород смещением достигла 1,0-1,5 м.</p> <p>Северо-восточнее д. Монастырщина продолжалось развитие крупного оползня выдавливания, образовавшегося в 1998 году. По всей верхней вертикальной части стенки срыва отмечено развитие комплекса гравитационных процессов – обвально-осыпного и оползневого, бровка склона отступает вглубь плато со скоростью в среднем 0,2-0,5 м в год (по визуальным данным). Непосредственно напротив жилых домов деревни активность оползней весьма слабая, прямая угроза отсутствует.</p> <p>На некоторых участка в пределах всей обследованной территории Орловского района в нижней части склона по уступам оползневых террас отмечались свежие поверхностные смещения, срывы по оконтуривающим трещинам и свежие трещины у основания склона со стенками срыва высотой до 0,7-1,0 м, часто приуроченные к корневой системе растущих многолетних деревьев. В результате часть смещающихся деревьев продолжают расти в сильно наклоненном положении, стволы и корни при этом причудливо изгибаются, переплетаются и в некоторой степени способствуют устойчивости склона и препятствуют образованию более крупных оползневых</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>деформаций. Подобные явления наиболее ярко выражены в районе дд. Балдычи, Ложки, где отмечены полностью открытые обнаженные участки склона, развиты гравитационные процессы со средней степенью интенсивности, стволы и корни деревьев стелются по поверхности склона. Развитие процессов обусловлено большой крутизной склона, климатическим фактором, подмывом основания склона. В пределах крупных оползневых цирков бровка склона за счет постоянных обрушений, осыпаний и мелких смещений постепенно продвигается вглубь плато, о чем свидетельствуют многолетние деревья, на корнях зависающие над поверхностью склона. По визуальным данным величина продвижения составляет 0,2-0,7 м, реже до 1,0 м за 2-3 года.</p> <p>Развитие оползневого процесса происходит в поверхностных четвертичных делювиальных и оползневых накоплениях, без захвата коренных пород. В потенциально опасной оползневой зоне могут оказаться жилые дома и дачные постройки, располагающиеся в непосредственной близости от склона на расстоянии 30-50 м от бровки. Наибольшая потенциальная угроза имеет место в районе д. Балдычи. В г. Орлове в потенциально опасной зоне находятся жилые дома по ул. Набережной, построенные вдоль бровки склона.</p> <p><b>Речная береговая (боковая) эрозия.</b> Развитие процесса наблюдалось в Юрьянском и Орловском районах. В Юрьянском районе обследован участок берега от Загарского моста до пгт. Мурыгино, представляющий собой уступ первой надпойменной аллювиальной террасы р. Вятки. У железнодорожного моста берег от размыва укреплен каменной наброской из известняка, в приурезовой части зарос травяной, местами кустарниковой растительностью. Сохранность берегоукреплений удовлетворительная. Напротив п. Гирсова берегоукрепления состоят из бетонных плит, на стыках которых местами проросла трава и мелкий кустарник, вдоль бровки уступа террасы между плитами образовались небольшие трещины. Приурезовая часть берега преимущественно залесена. Общая сохранность берегоукреплений хорошая, за исключение небольшого участка на западном конце п. Гирсово напротив школы, где берегоукрепления сильно деформированы и нуждаются в восстановлении. Жилые дома, школа и прочие объекты п. Гирсова находятся на значительном (более 200 м) безопасном удалении от берега. Ниже по р. Вятке от п. Гирсово берег не укреплен и размыву подвержена аллювиальная терраса.</p>	

1	2	3	4	5	6	7
					<p>Интенсивность размыва берега изменяется от слабой до средней степени, на некоторых локальных участках достигает сильной степени с обрушением блоков песчано-глинистых пород вдоль бровки уступа. Высота верхней вертикальной обрушающейся части уступа местами достигает 1,5-2,5 м. Корневая система деревьев до некоторой степени удерживает берег от разрушения.</p> <p>В зону обрушений вовлекается лесной массив и автодорога на небольшом локальном участке длиной около 200 м, ведущая из п. Гирсово к дачным участкам. Вследствие воздействия береговой эрозии прежний отрезок автодороги почти полностью разрушен, в результате дорога перенесена вглубь террасы.</p> <p>В потенциально опасной зоне воздействия процесса находится и дачный массив, расположенный северо-восточнее п. Никольский Затон, напротив которого берег от размыва участками укреплен кустарным способом - в виде покрышек от автомобилей у уреза р. Вятки, вдоль бровки уступа деревянного плетня и дощатого ограждения. Несмотря на это бровка уступа постепенно продвигается к территории садоводства.</p> <p>В потенциально опасной зоне находится также обширная территория частной усадьбы в п. Никольский Затон. Берег напротив ее требуется защитить от размыва, в настоящее время интенсивность размыва не превышает среднюю степень.</p> <p>В Орловском районе в связи с падением уровня воды в р. Вятке интенсивность развития береговой эрозии снизилась. Отмечены преимущественно слабо и средне размываемые берега, участками – совсем не размываемые. В пределах городской черты г. Орлова прибрежная часть характеризуется наличием широкого (до 30-40 м), плоского (3-5°) бечевника, слабовыраженными в количестве 2-3 ступенями подмыва и эрозионным уступом высотой преимущественно 0,2-0,3 м, реже до 0,5-0,7 м, выработанным у основания склона. На многих участках берега, в том числе и в г. Орлове, в приурезовой части р. Вятки за счет аккумуляции материала образуются новые песчаные косы, сильно вдающиеся в реку. В пределах уступов аллювиальных террас наблюдались средне и слабо размываемые берега. На ряде участков берег зарос осокой и густым кустарником. Развитие береговой эрозии отмечено по уступу террасы выше по реке от д. Вершинята, у основания которого местами</p>	



1	2	3	4	5	6	7
					<p>прослеживается до 5-6 ступеней подмыва, выработан эрозионный уступ высотой до 0,7-1,0 м. На бечевнике у основания коренного склона местами вымыты крупные валуны крепко сцементированного песчаника, принесенного в ледниковый период.</p> <p>Развитие береговой эрозии в настоящее время не несет угрозы жилым и хозяйственным объектам.</p> <p><b>Овражная эрозия.</b> Развитие процесса отмечено в Орловском районе по старым промоинам и отвержкам оврагов, которые местами простираются на территорию деревень, но при этом не оказывают негативного воздействия на дома и дороги. В единичных случаях требуется предотвратить развитие вершин оврагов, посадив закрепляющую растительность в целях защиты дорог от возможных деформаций. Крупные старые овраги, прорезающие склон долины р. Вятки, слабо развивающиеся. Северо-восточнее д. Вершинята верхняя часть склона и прибровочная часть плато изрезаны старыми растущими отвержками крупного оврага и промоинами, находящимися в залесенной части территории за пределами застройки. С юго-западной части д. Вершинята отмечена развивающаяся промоина длиной 22 м, прорезающая верхнюю часть левого борта оврага и прибровочную часть плато. По бортам и при вершине отмечены свежие обрушения. В настоящее время прямая угроза домам и приусадебным участкам отсутствует, но по мере роста промоины возможно продвижение ее в огородным участкам. В связи с этим необходимо ликвидировать промоину путем засыпки местным грунтом, планировки и посадки кустарниковой растительности.</p> <p>Развивающиеся отвержки оврагов зафиксированы напротив д. Лучинята. Большинство выходящих к деревне оврагов в верховьях логообразные со слабо растущими вершинами.</p> <p>На всем протяжении обследованных участков в нижней части склона ближе к основанию за счет выходов подземных вод образуются развивающиеся промоины, не приносящие ущерба хозяйственным объектам, но нарушающие общую устойчивость склона.</p>	
<b>Нижегородская область</b>						

1	2	3	4	5	6	7
52.09.02	с. Безводное Кстовского района	00.08.09	25.08.09	Оп	<p>Смещение техногенных грунтов связано как с природными: (низкая прочность грунтов ОДГ), так и антропогенными: (строительство в оползневой зоне без выполнения комплекса противооползневых сооружений) факторами. Произошел крупный оползень, захвативший прибрежную часть террасы. Основным деформированным горизонтом являются залегающие первыми от поверхности насыпные грунты значительной мощности. Размеры оползня: длина – 100, ширина – 40м, мощность захвата пород смещением от 0,2-1,0 м до 3 м, площадь оползня: ~ 4000 м<sup>2</sup>.</p> <p>Основными факторами активизации оползня являются техногенные (антропогенная деятельность), триггерными – климатические условия и выходы подземных вод, вскрытых в результате планировки склона. Пострадавших в результате оползня нет, разрушенных и деформированных объектов не имеется, причиненного ущерба нет. В зоне смещения насыпных грунтов находится только что построенный коттедж. Возможна дальнейшая активизация оползня. Для предотвращения дальнейшего развития оползневой процесс рекомендуется выполнить комплекс противооползневых и противоэрозионных работ.</p>	
<b>Пензенская область</b>						
58.01.09	г. Сердобск	00.05.09	не завер- шилось	КС	Характер активизации - сезонная. Степень активизации - высокая. Грунты представлены карбонатными породами верхнемеловых отложений. Выявлено 4 новых провала в непосредственной близости от опор линии ЛЭП. Диаметр провалов составляет от 1 до 2,4 м., глубина более 3,0 м. Образование новых провалов будет продолжаться, что приведёт к угрозе разрушения линии ЛЭП. Необходимо выполнить укрепление бетонных опор линии ЛЭП.	
<b>Самарская область</b>						
63.01.09	Шигонский район, с. Подвалье	00.05.09	не завер- шилось	Аб	Характер активизации - сезонная. Степень активизации - высокая. Грунты представлены легкоразмываемыми супесчано-суглинистыми отложениями четвертичного возраста. Абразионный уступ вертикальный обнажён, активно обрушается. Высота уступа от 4 до 11 м. Отступление бровки уступа составило от 6,65 до 11,5 м/год. Активность процесса сохранится. Необходимо выполнить берегоукрепительные работы.	

1	2	3	4	5	6	7
63.02.09	г. Сызрань, ул. Куйбышева (оползень 3)	00.04.09	не завершено	Оп	Характер активизации - сезонная. Степень активизации - высокая. Оползень развивается на высоком правом берегу р. Волги сложенной глинистыми отложениями нижнего мела и верхней юры. Ширина оползня по фронту - 70 м., глубина захвата грунтовых масс - 5-6 м. Отступление бровки оползневого уступа составило 2 м/год. Продолжение развития оползня приведет к разрушению жилого дома № 12 по ул. Куйбышева. Для стабилизации оползневых проявлений необходимо выполнить укрепительные работы.	
<b>Саратовская область</b>						
64.09.01	Саратов, Волжский район, дачный массив «Пчелка»	4-5.06.09	Не завершена	Оп	<p>Активные оползневые смещения на крутом правом берегу склона Волгоградского водохранилища в границах старого блокового оползня начались 16-17 июля 2008 года. Ожидавшейся дальнейшей активизации в весенний период 2009 года не произошло. Пик активизации пришелся на 4-5 июня 2009 года и совпал с резким сбросом воды после весеннего паводка, когда за 40 дней уровень понизился на 2 м. Высота отвесной стенки срыва составила 6-12 м и, по сравнению с обследованием в апреле месяце, увеличилась вдвое. Вдвое по оси смещения сократилась верхняя оползневая терраса в центральной части участка. На юго-западном фланге началась отсадка крупного блока, сместившегося еще в 1979 году, а высота стенки срыва увеличилась с 5-6 м до 10 м.</p> <p>Фиксируются пока малообъемные смещения по всей высоте старой стенки срыва.</p> <p>На нижней абразионно-оползневой террасе из-за объемных обрушений в верхней части оползневого склона заложилась многочисленная протяженные трещины, по которым происходят вертикальные смещения отдельных блоков пород на величину до 2-3 м, вызывая деформации и разрушения дачных строений.</p> <p>Формирующийся современный оползень глубинный, с глубиной заложения более 20 м. В смещение вовлечен склон с абс. отм. поверхности от 70 до 15 м и трещины уходят под урез водохранилища. Протяженность зоны активных смещений вдоль водохранилища составляет 800-820 м и максимальной длиной по оси смещения 240-250 м. Площадь оползня около 160 тыс. м<sup>2</sup>, а объем вовлеченных в смещение пород превышает 3 млн. м<sup>3</sup>. Это самый крупный действующий оползень в границах г. Саратова. В результате оползневых смещений деформировано и частично разрушено</p>	Составлено оперативное сообщение, направленное в ПРЦ мониторинга, в Управление по недропользованию по Саратовской области, ГУ МЧС России по Саратовской области, Управление по инженерной защите города Саратова. Состоялось выездное

1	2	3	4	5	6	7
					<p>до 40 дачных строений СНТ «Березка», отмечаются трещины, вздутие асфальтового покрытия, смещение бордюрных камней на территории базы отдыха «Пчелка»; деформируется асфальтовое покрытие автодороги к базе отдыха.</p> <p>Основная причина активизации – эрозионная деятельность Волгоградского водохранилища. Существенную роль играют крутизна склона, песчано-глинистый состав пород склона, переувлажнение грунтовыми и подземными водами, негативное техногенное воздействие.</p> <p>Прогнозируется дальнейшая активизация оползневой процесса в осенне-весенний период 2009-2010 годов, а степень активности будет зависеть от метеорологических условий и водности водохранилища. Прогнозируется, что нижняя абразионно-оползневая терраса из-за объемных смещений в верхней части склона сдвинется в сторону водохранилища, ее прибрежная часть будет взброшена, а в районе тылового шва образуется пониженный участок. Разрушение верхней террасы, играющей роль природного контрфорса, может привести к новым блоковым смещениям на коренном склоне.</p> <p>Рекомендуется во избежание трагических последствий ограничить садово-огородническую деятельность СНТ «Березка» и «Пчелка-2», временно закрыть базу отдыха «Пчелка».</p> <p>Проектирование и строительство противооползневых сооружений в настоящее время нецелесообразно из-за их дороговизны и необходимости сноса всех дачных строений на нижней террасе и, частично, на коренном склоне, т. к. необходима срезка и планировка надоползневой уступа.</p>	<p>совещание при заместителе главы администрации муниципального образования «Город Саратов». Всем службам, имеющим на территории оползня инженерные сети, рекомендовано провести их обследование, а при необходимости и отключение. Принято решение об ограничении пребывания людей на территории</p>

1	2	3	4	5	6	7
						оползня
<b>СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>						
<b>Красноярский край</b>						
240901	Балахтинский район, уч. набл. Куртак	00.04.09	Не завер- шилась	Пб	Высокий уровень воды в водохранилище привел к небольшой активизации процессов переработки берегов.	
240902	Партизанский район, д. Богуславка	00.04.09	Не завер- шилась	Пт	Подтопление отмечается в южной и юго-восточной части, где высокий уровень грунтовых вод держится практически круглогодично. Повышение уровня отмечается на протяжении последних 15 лет.	
240903	Партизанский район, с. Вершино-Рыбное	00.04.09	Не завер- шилась	Пт	В отчетном году, в связи с обильным выпадением осадков, высокий уровень верховодки отмечается в течение всего отчетного периода.	
<b>Республика Бурятия</b>						
040901	г. Улан-Удэ	05.08.09.	05.08.09.	Эо	Обильное выпадение осадков (за сутки выпало 90% месячной нормы с интенсивностью 2 мм/мин) спровоцировало активное оврагообразование. Со слов очевидцев по ул. Бийской, 39 высота столба воды составляла 2 м, в результате чего образовался овраг длиной 200-300 м, шириной 19,0 м и глубиной от 8,0 м до 10,0 м с выходом на ул. Трубочеева на 150 м, где его ширина составила 4,5 м, глубина – 3 м. По ул. Бийской, 64 наносом песка на высоту 1,5 м занесено несколько домов. В п. Кумушка, в районе жилой застройки, ул. Волховская, Оненская, Р. Люксембург, Парковая, Запарожская, ширина образовавшихся оврагов составляла 0,5 - 3,5 м, глубина достигала 3,5 м; по ул. Павлова, Столбовой и З. Космодемьянской в районе гаражей протяженность оврагов достигала 150-200 м, ширина составляла 3,0-4,0 м, глубина 3 м с обнажением подземных коммуникаций. В п. Шишковка по ул. Дзержинской, 4 б длина оврага составила около 70 м, ширина от 1,0 м до 1,5 м, и глубина 1 м.	Разрушено 2 дома, подмыты фундаменты жилых построек
<b>Республика Тыва</b>						
170901	Федеральная трасса М-54, Пий-Хемский район, с. Уюк	00.05.09	00.09.09	Эо	Длина оврага составляет около 500 м, глубина 2-2,5 м. Овраг активный, на отдельных участках отмечен его рост, образование свежих отвершков. На момент обследования рост оврага происходит по его длине и в сторону от дороги, непосредственной угрозы дорожному полотну не отмечено.	
<b>Иркутская область</b>						
380901	Иркутский район, Иркутское	00.00.09	Не завер-	Аб	Сезонная переработка берегов. На участках, где сформированы волноприбойные аккумулятивные террасы в виде пляжей шириной до нескольких сотен метров,	

1	2	3	4	5	6	7
	водохранилище (правый берег), Иркутское месторождение питьевых подземных вод		шилась		активность абразии замедлена и составляет 0,03-0,04 м в месяц. На участках берега, где формирование аккумулятивных пляжей не происходит или их ширина не значительна (до первых десятков метров), активность переработки берегов остается высокой – до 0,6 – 1,3 м в месяц.	
<b>Новосибирская область</b>						
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 верхнеолейстоценовых субэаральных лессовидных образованиях. Максимальный подъём уровней отмечался в основном в конце августа.  Прогнозируемая уровенная поверхность грунтовых вод на территории населенных пунктов до конца 2009 г. ожидается выше среднемноголетней на 10-20%.	
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		
<b>Омская область</b>						
550901	Уч. Черлакский	00.07.09	00.09.09	Эб, Эо	Прирост вершинной части наблюдаемых оврагов составляет 1,5 м/год. Интенсивность боковой речной эрозии – 0,6 м/год.	
550902	Уч. Нижнеомский	00.07.09	00.09.09	Оп, Эб, Эо	Обвальнo-оползневые процессы, обусловленные техногенным повышением уровня грунтовых вод, в комплексе с боковой речной эрозией наблюдались на территориях сс. Сыропятское и. Нижняя Омка. В с. Нижняя Омка под угрозой разрушения находится производственная территория и здание центральной котельной, в с. Сыропятское – жилые строения частного сектора. Прирост вершинной части наблюдаемых оврагов за отчетный период составляет 2,2 м/год.	
550903	Уч. Омский	00.07.09	00.09.09	Эб, Эо	Интенсивность боковой речной эрозии – 0,3 м/год. В п. Большеречье под угрозой разрушения находятся жилые дома, территория районного больничного комплекса.	

1	2	3	4	5	6	7
					В 2009 году в п. Большеречье начато строительство дополнительных защитных сооружений.	
550904	Уч. Лисинский	00.07.09	00.09.09	Эб	Интенсивность боковой речной эрозии – 0,4 м/год. В с. Муромцево под угрозой разрушения находится подъездная дорога к районной нефтебазе, жилые дома, производственная площадка ЖКХ. Противоэрозионные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии.	
<b>Томская область</b>						
700901	г. Томск, мкр. «Солнечный»	00.05.09	00.07.09	Оп	Зафиксированные подвижки оползневых масс составили от 51 до 117 мм в плане и от 32 до 124 мм по высоте.	
700902	г. Томск, умеренно опасная оползневая зона № 1	00.05.09	00.09.09	Оп	<p>В районе дома № 44 по ул. Поселок Ближний выявлено 2 оползневых тела. Ориентировочное время схода оползня 1 – 2006-2007 гг. Тело и стенки отрыва заросли травой и мелким кустарником. Ширина оползня 6,5 м, длина – 10,5, мощность – 1,8 м. Объем около 120 м<sup>3</sup>.</p> <p>Оползень 2 – свежий сход (лето 2009 г.). Ширина оползня 7,5 м, длина – 11,0, мощность – 1,8 м. Объем около 150 м<sup>3</sup>. В правом борту оползневого цирка трещина растяжения и сброса протяженностью 3,5 м, высота уступа до 0,6 м. ширина раскрытия до 0,25м.</p>	
700903	г. Томск, умеренно опасная оползневая зона № 2	00.05.09	00.09.09	Оп	По правому борту оврага отмечаются трещины сброса протяженностью от 3,5 до 6,5 м, высота стенок отрыва от 0,15 до 0,3 м, глубина захвата плато до 1,5 м. В верхней и средней части склона зафиксированы отдельные блочки объемом до 2 м <sup>2</sup> . В левом борту оврага 2 свежих оползня сплыва. Оползень 1 - ширина оползня 6,5 м, высота стенки отрыва – 5,4 м, глубина захвата склона – 0,5 м. Оползень 2 - ширина оползня 8,5 м, высота стенки отрыва – 3,5 м, глубина захвата склона до 1,0 м.	
700904	г. Томск, умеренно опасная оползневая зона № 5	00.05.09	00.09.09	Оп	В конце ул. Л. Толстого на склоне отмечается нарушение дернового покрова, сплывы грунта на площадь до 4 м <sup>2</sup> , деформация и разрушение заборов по бровки склона. В конце ул. Жуковского (район школы № 15) в весенне-летний период сошел оползень. Ширина оползня в основании стенки отрыва 14,0 м, высота стенки отрыва до 6,5 м, глубина захвата склона до 2,0 м. В бортах оползневого цирка трещины растяжения и сброса протяженностью до 4,5 м, шириной до 0,3 м и глубиной раскрытия до 0,4 м.	

1	2	3	4	5	6	7
700905	г. Томск, умеренно опасная оползневая зона № 13	00.05.09	00.09.09	Оп	Отмечаются множественные оползневые деформации. Ширина оползневых форм от 6,5 до 12,5 м, высота стенок отрыва до 2,5 м, глубина захвата склона до 1,5 м. Выделяется 8 оползневых цирков, 3 из которых продолжают развиваться. Два оползневых цирка увеличились в размерах, по отношению к 2005 г. Ширина их составляет 24,0 и 36,5 м, высота стенок отрыва – 2,5 и 4,0 м, соответственно, глубина захвата склона до 2,0 м. Третий оползневой цирк сформировался за счет объединения нескольких мелких. Протяженность стенки отрыва достигла 62 м. Высота стенки отрыва от 1,5 до 2,5 м, глубина захвата склона до 1,0 м. На локальных участках отмечаются оползневые блоки площадью от 32 до 96 м <sup>2</sup> . Протяженность трещин отрыва от 7,5 до 16,5 м, высота уступов от 0,2 до 0,4 м.	
700906	г. Томск, умеренно опасная оползневая зона № 4	00.05.09	00.09.09	Оп	В левом борту оврага (территория ОАО «Сибкабель») оползневые процессы продолжают развиваться. На участках отсыпки грунта сформировались трещины заколы протяженностью до 20 м, высота стенок отрыва до 0,5 м, глубина захвата склона до 6,0 м. Оползневые блоки медленно сползают в тальвег оврага, а образовавшиеся уступы вновь засыпают грунтом.	
700907	г. Томск, умеренно опасная оползневая зона № 7	00.05.09	00.09.09	Оп	В районе дома № 9 по ул. Бакунина (участок схода оползня 2005 г.) идет формирование закола с просадкой присклоновой части плато на 10 – 20 см. Длина трещины закола около 12 м, глубина захвата склона до 4 м. Закол проходит в 3 м от угла жилого дома.	
700908	г. Томск, умеренно опасная оползневая зона № 9	00.05.09	00.09.09	Оп	В районе гаражных кооперативов выявленный ранее оползневой блок продолжает проседать, при этом увеличивается угол запрокидывания. Общая ширина блока достигла 62 м, длина – 12,5 м. Блок разбит трещинами растяжения и сброса, ширина раскрытия трещин до 20 см, глубина – до 30 см. Средняя часть склона имеет ступенчатое строение. Большинство ступеней отделено от склона трещинами сброса протяженностью до 23 м и высотой уступов до 0,4 м. В пределах склона идут оползневые деформации, что выражается в формировании «пьяного» леса.	
700909	г. Томск, умеренно опасная оползневая зона № 12	00.05.09	00.09.09	Оп	В центральной части участка (район разрушенной насосной станции) оползневые процессы развиваются. В пределах склона выявлен ряд оползневых блоков, отделенных от основного массива трещинами отрыва протяженностью от 9,5 до 28,5 м. Высота стенок отрыва от 0,6 до 1,4 м. Крупные блоки разбиты трещинами	



1	2	3	4	5	6	7
					растяжения и сброса, ширина трещин до 20 см, глубина раскрытия до 0,5 м. Активизация, по-видимому, обусловлена увлажнением склона за счет поступления дождевых вод с прилегающей территории по пониженным участкам рельефа.	
700910	г. Томск, умеренно опасная оползневая зона № 14	00.05.09	00.09.09	Оп	На незастроенных участках склона отмечаются отдельные сплывы грунта площадью до 8 м <sup>2</sup> . Практически все жилые дома и хозяйственные постройки по ул. Победы, Революционной, Сельскохозяйственной испытывают оползневые деформации, выражающиеся в образовании трещин и разрушении отдельных конструкций. В подножье склона отмечается выпор стен жилых домов.	
700911	Каргасокский район, с. Тымск	30.07.08	22.07.09	Эб	В отчетный период процессы речной береговой эрозии активно развивались на протяжении всего участка наблюдений. Бровка берегового склона осложнена эрозионными врезами длиной 2,5–3,5 м и с глубиной захвата берегового склона от 1,5 м. Между ул. Садовой и Школьной сформировался амфитеатр шириной 62 м с захватом прибровочной части склона до 13 м. По данным инструментальным наблюдений величина размыва за весенний период 2009 г. составила от 3,0 до 16,0 м, при средней величине 7,3 м. На расстоянии от 55 до 95 м от бровки берегового склона все жилые дома и постройки демонтированы.	
700912	Каргасокский район, с. Каргасок	29.07.08	21.07.09	Эб	В пределах п. Каргасок, в весенний период 2009 г., береговой склон на участке от пер. Беляева до пер. Северного подвергнулся размыву. В связи с низкими уровнями во время весеннего половодья, размыву подвергалась, в основном, нижняя и средняя части берегового склона. В результате эрозионной деятельности речных вод, выше бечевника сформировался уступ высотой от 0,8 до 1,2 м. На момент обследования бровка берегового склона заросла травой, следов свежих обрушений и заколов не обнаружено. По данным инструментальным наблюдений величина размыва за весенний период 2009 г. не превышала 2,0 м. В зоне размыва находятся огороды по ул. Октябрьской. Некоторые хозяйственные постройки оказались практически на бровке берегового уступа, часть построек демонтирована. Угрозы жилым зданиям и сооружениям нет.	
<b>ДАЛЬНЕВАСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ</b>						
<b>Чукотская АО</b>						
1	Город Анадырь	00.00.00	Не завер- шилась	Пр, Та, Тэ, Тк, Зб, КР	Рекомендации: устранение утечек из тепловодосетей, укрепление берегов, мониторинг температуры грунтов и установка СЗУ.	Подвержены автодороги, портовые

1	2	3	4	5	6	7
						сооружения
2	Анадырский район, автодорога и газопровод Анадырь-Западно-Озерное месторождение	00.00.02	Не завершилась	Тк, Пр, Тэ	Мониторинг технического состояния трасс и ЭГП и соответствующие меры по результатам работ.	
3	Анадырский район, п. Угольные Копи	00.00.00	Не завершилась	Пр, Тк, Тэ	Мониторинг ЭГП.	Ежегодно подсыпается федеральная автодорога
4	Билибинский район, с. Кепервеем	00.00.00	Не завершилась	Тэ	Разрушение берега и береговых сооружений.	
5	Чаунский район, г. Певек	00.00.00	Не завершилась	Та	Деградация берега, угроза разрушения 5-этажного здания. Укрепление берега.	
6	Чукотский район, с. Лорино	00.00.00	Не завершилась	Эб	Ежегодное в паводок разрушение плотины на р. Лорэн для водоснабжения села. Частичное разрушение опор моста через р. Лорэн. Ранее рекомендовалось строительство нового водозабора подземных вод или копани.	Ежегодно затраты 2-3 млн. руб. на ремонт плотины. Начато строительств во нового моста
<b>Магаданская область</b>						
490901	Ольский район, пос. Радужный, Арманский	00.06.09	00.09.09	Эб, Эп	Река Армань пробила себе новое русло, которое смыло порядка 3000 кв.м. территории Арманского рыбоводного завода. Исчезла вертолетная площадка, находящаяся на территории завода, бетонное покрытие, толщиной 200 мм и летний водовод. В настоящее время русло протоки проходит практически в метре от корпуса	

1	2	3	4	5	6	7
	рыбоводный завод				инкубационно-питомного цеха, выведена из строя водоподача основного водоисточника, бетонные лотки вместе с трубопроводом находятся на дне протоки. Размыта дорога к заводу, глубина размывов превышает 1,5 м.	
490902	Ольский район, пос. Тауйск, Янский лососевый рыбноводный завод	00.08.09	00.09.09	Эп	Янский рыбноводный завод оказался отрезанным от основной автодороги. Река Яна превысила многолетние показатели уровня воды в своем русле. Протяженность размытого участка дорожного полотна уже превышает 30 м.	
490903	Ольский район, пос. Талон	00.06.09	00.09.09	Эб	Размыта водоограждающая дамба на р. Тауй.	
490904	Ольский район, с. Балаганное	00.08.09	00.09.09	Эб	Размыта водоограждающая дамба на р. Тауй.	
490905	Ольский район, пос. Ола	00.08.09	00.09.09	Эб	Размыта водоограждающая дамба на р. Ола.	
490906	Г. Магадан	00.08.09	00.09.09	Эб	Размыта водоограждающая дамба на р. Магаданка.	
490907	Хасынский район, пос. Палатка	00.08.09	00.09.09	Эб	Размыта водоограждающая дамба на р. Хасын.	
490908	Хасынский район, пос. Карамкен	29.08.09	00.09.09	Се, Оп	29.08.09 г. В окрестностях пос. Карамкен, из-за вызванного ливнями оползня, грязевой поток перекрыл русло руч. туманного, в долине которого расположено хвостохранилище бывшего Карамкенского горно-обоготительного комбината. В дальнейшем произошел прорыв ограждающей дамбы хвостохранилища, образовался проран шириной более 50 м. В результате залпового выброса воды и пульпы их хвостохранилища в п. Карамкен пришли в негодность 11 частных домостроений, пострадал первый этаж двухэтажного восьмиквартирного дома. Всего от стихии пострадали 24 человека, один из них погиб, местонахождение ещё одного человека не установлено.	
<b>Приморский край</b>						

1	2	3	4	5	6	7
250946	г. Находка	00.07.09	00.07.09	Пт	Подтопление жилых домов.	
250947	г. Находка	00.07.09	00.07.09	Эо	Размыв краевых частей дорожного полотна в районе Находкинского перевала на 131-137 км автодороги Владивосток - Находка на участках общей длиной 0.02 км.	
250948	г. Фокипо	00.07.09	00.07.09	Эо	Размыв краевой части дорожного полотна у водопропуска на 104.9 км автодороги Владивосток - Находка на участке длиной 0.005 км.	
250949	г. Фокино	00.07.09	00.07.09	Эо	Размыв краевой части дорожного полотна у водопропуска на 103.9 км автодороги Владивосток - Находка на участке длиной 0.02 км.	
250950	г. Фокино	00.07.09	00.07.09	Эо	Размыв краевой части дорожного полотна у водопропуска на 95 км автодороги Владивосток - Находка на участке длиной 0,01 км.	
250951	г. Фокино	00.07.09	00.07.09	Эо	Размыв краевой части дорожного полотна у водопропуска на 94.3 км автодороги Владивосток - Находка на участке длиной 0.01 км.	
250952	Партизанский р-н. с.Сергеевка	00.07.09	00.07.09	Се	Сход мелкого селевого потока в дорожный кювет на 94 км автодороги Находка - Кавалерово на участке длиной 0.01 км.	
250953	Партизанский р-н. с.Екатернновка	00.07.09	00.07.09	Пт	Подтопление жилых домов.	
250954	Партизанский р-н. с.Орёл	00.09.09	00.09.09	Эб	Размыв краевой части сопряжения моста через руч. Орлиный на 49 км автодороги Находка - Кавалерово.	
<b>Хабаровский край</b>						
270901	с.Пивань Комсомольского района	00.00.00	Не завер- шилась	Оп	Оползень № 1 расположен на правом берегу р. Амур в 50 м от уреза воды. Оползень имеет конусообразную форму. Высота конуса 17-20 м, ширина конуса у подошвы 12 м. Оползень представлен щебнем и валунами (80%) с суглинком.	
270902	С.Пивань Комсомольского района	00.00.00	Не завер- шилась	Оп	Оползень № 2 расположен в 30 м западнее от оползня №1. Оползень произошел по слоистости пород и представлен плитчатыми глыбами размером отдельных глыб до 1 x 3 м.	

1	2	3	4	5	6	7
270903	ФАД «Амур»	00.00.00	Не завершилась	Эо	На автодороге ФАД Чита-Хабаровск при условии выпадения обильных осадках процесс будет прогрессировать и развиваться.	
270904	ФАД «Амур»	00.00.00	Не завершилась	Эо	На автодороге ФАД Чита-Хабаровск при условии выпадения обильных осадках процесс будет прогрессировать и развиваться.	
270905	ФАД «Амур»	00.00.00	Не завершилась	Эо	На автодороге ФАД Чита-Хабаровск при условии выпадения обильных осадках процесс будет прогрессировать и развиваться.	
270906	ФАД «Амур»	00.00.00	Не завершилась	Эо	На автодороге ФАД Чита-Хабаровск при условии выпадения обильных осадках процесс будет прогрессировать и развиваться.	
270907	ФАД «Амур»	00.00.00	Не завершилась	Эо	На автодороге ФАД Чита-Хабаровск при условии выпадения обильных осадках процесс будет прогрессировать и развиваться.	
270908	ФАД «Амур»	00.00.00	Не завершилась	Эо	На автодороге ФАД Чита-Хабаровск при условии выпадения обильных осадках процесс будет прогрессировать и развиваться.	
270909	ФАД «Амур»	00.00.00	Не завершилась	Оп	На автодороге ФАД Чита-Хабаровск при условии выпадения обильных осадках процесс будет прогрессировать и развиваться.	
270910	ФАД «Амур»	00.00.00	Не завершилась	Ос	На автодороге ФАД Чита-Хабаровск при условии выпадения обильных осадках процесс будет прогрессировать и развиваться.	
270911	ФАД «Амур»	00.00.00	Не завершилась	Ос	На автодороге ФАД Чита-Хабаровск при условии выпадения обильных осадках процесс будет прогрессировать и развиваться.	