

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ "ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ"

ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ НЕДР

**ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ
ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ ПО ТЕРРИТОРИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА
2015 Г.**

Москва, 2014

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

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2015 г.

Директор
Центра мониторинга



С.В. Спектор

Начальник отдела
экзогенных геологических процессов



А.А. Вожик

Москва, 2014



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ПРОГНОЗА.....	4
2. ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2015 Г.....	10
3. ОЦЕНКА ОПРАВДЫВАЕМОСТИ ПРОГНОЗОВ АКТИВНОСТИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА 2014 Г.....	25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	28
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ. Прогноз экзогенных геологических процессов по территориям субъектов Российской Федерации на 2015 г.....	32



ВВЕДЕНИЕ

Составленный региональный прогноз развития экзогенных геологических процессов по территории Российской Федерации на 2015 г. представляет собой регламентную продукцию Государственного мониторинга состояния недр (ГМСН), подготовленную в Центре мониторинга (ФГУГП «Гидроспецгеология»).

Основная цель подготовки прогноза – обеспечение органов государственного управления, ведомств и организаций данными о прогнозной активности ЭГП на территории Российской Федерации. С учетом прогноза могут быть предусмотрены соответствующие организационно-технические мероприятия, позволяющие предотвратить экологические проблемы и материальный ущерб.

Прогноз включает в себя рассмотрение ожидаемой активности экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в 2015 г. Прогнозные оценки привязаны к территориям субъектов Российской Федерации.

Прогноз разработан с использованием специально подготовленных прогнозных оценок ожидаемых значений элементов метеоклиматических факторов в 2015 г., данных об инженерно-геологических условиях, материалов о распространении, активности и масштабах проявлений экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации, полученных территориальными и региональными центрами ГМСН при ведении мониторинга ЭГП на территории Российской Федерации в 2014 г.

В разработке прогноза принимали участие специалисты федерального, региональных, территориальных центров ГМСН, Международного центра гидрометеорологических данных.

Прогнозные оценки метеоклиматических элементов на 2015 г. подготовлены доктором географических наук Шерстюковым Б.Г. (МЦД, г. Обнинск).

Обобщение материалов территориальных (региональных) центров ГМСН и подготовку сводного прогноза выполнили Вожик А.А., Минина М.В.

Прогнозные карты составил Вожик А.А.



1. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ПРОГНОЗА

Главной задачей региональных прогнозов ЭГП является установление области возможного их возникновения, а также изменения степени активности во времени.

Активность ЭГП – характеристика процесса, отражающая степень его динамичности. Может оцениваться количественными или качественными показателями степени активности (высокая, низкая активность и т.д.), а также характеристиками тенденции (активный процесс; затухающий процесс; активизирующийся процесс). Термин «активность» применяется, как при оценке регионального режима ЭГП (т. е. при изучении ассоциаций проявлений ЭГП), так и для характеристики отдельных проявлений.

Региональная активность ЭГП характеризуется степенью пораженности территории действующими (активными) проявлениями ЭГП и оценивается обычно отношением площади (протяженности) действующих проявлений данного процесса к общей площади (протяженности) проявлений этого же процесса на данной территории.

Увеличение активности процесса называется активизацией. Под региональной активизацией ЭГП подразумевают событие, характеризующееся увеличением активности множества старых проявлений ЭГП и образованием новых, в связи с природно-техногенными аномалиями факторов.

В составе работ по ведению ГМСН осуществляется краткосрочное региональное прогнозирование следующих типов ЭГП и их комплексов: *оползневого, обвально-осыпных, карстово-суффозионных, гравитационно-эрозионных, гравитационно-абразионных, криогенных, подтопления.*

К краткосрочным относятся прогнозы на предстоящий год и процессоопасные сезоны. Разработка прогноза производится на основании имеющихся представлений о закономерностях геологических процессов.

Предпосылками, создающими возможность регионального краткосрочного прогнозирования ЭГП, являются три основных положения:

1) территориальная унаследованность развития ЭГП, обусловленная региональными геолого-геоморфологическими и климатическими особенностями отдельных участков приповерхностной зоны земной коры;

2) инерционность и цикличность развития практически всех генетических типов ЭГП, создающая возможность временной экстраполяции динамики отдельных проявлений ЭГП и статистических параметров, характеризующих совокупности (ассоциации) единичных проявлений;

3) тесная связь активности некоторых типов ЭГП (главным образом гравитационно-эрозионных) с режимом гидрометеорологических факторов.

1.1 Общая технологическая схема составления прогноза

1. На федеральном уровне в ноябре-декабре года, предшествующего прогнозному, подготавливается метеоклиматический прогноз по территории Российской Федерации на предстоящий год. Метеоклиматический прогноз (в виде прогнозных карт и таблиц метеорологических элементов) передается в региональные и территориальные центры ГМСН.



Кроме этого на федеральном уровне на основе картографического моделирования (ГИС-анализа) составляется расчетный региональный прогноз двух процессов: оползневой и овражной эрозии. Выбор этих процессов для составления расчетных прогнозов обусловлен тем, что они являются наиболее распространенными на территории страны, а также характеризуются тесной связью режима активизации с режимом метеоклиматических факторов.

Прогноз указанных процессов заблаговременно направляется в территориальные центры ГМСН, где он детализируется применительно к субрегиональному и локальному уровню исследований.

2. Территориальные центры ГМСН составляют краткосрочные субрегиональные и локальные прогнозы ЭГП для территорий с высокой пораженностью процессами и отдельных ответственных объектов, подверженных воздействию ЭГП.

Прогнозы ЭГП на территориальном уровне подготавливаются на основе экспертного метода с использованием составленного на федеральном уровне метеоклиматического прогноза.

3. Прогнозы территориального уровня направляются в региональный центр ГМСН, где на основе их анализа и обобщения составляется прогноз активности ЭГП для соответствующего федерального округа.

4. На федеральном уровне в Центре ГМСН составляется годовой сводный региональный краткосрочный прогноз ЭГП по территории Российской Федерации. Этот прогноз разрабатывается на основе обобщения всей прогнозной информации, подготовленной территориальными и региональными центрами ГМСН и поступающей в Центр ГМСН в виде таблиц, содержащих результаты экспертного прогнозирования.

5. Ко всем годовым прогнозам до окончания срока их действия даются уточнения на процессоопасные сезоны: весенне-летний и осенний. Сезонные прогнозы являются отдельной регламентной продукцией ГМСН.

1.2 Методические основы прогнозирования метеоклиматических условий

Атмосфера – это наиболее изменчивая часть климатической системы, характерное время реакции или тепловой адаптации тропосферы имеет порядок одного месяца. В этом временном интервале удается строить прогноз погоды на основе поиска скрытых внутренних закономерностей изменений атмосферных процессов и выделения детерминированных элементов в структуре гидрометеорологических рядов. При составлении долгосрочных прогнозов статистически метеорологические процессы обычно описываются многомерными функциями. Предполагается, что анализируемые процессы удовлетворяют ряду теоретических положений (нормальность, эргодичность и т.п.), которые обеспечивают возможность применения обоснованных методов теории случайных процессов. Поскольку реальные метеорологические процессы часто не соответствуют этим условиям, то известные статистические модели климата не могут удовлетворительно описать предстоящие изменения.

Доктором географических наук Шерстюковым Б.Г. (МЦД, г. Обнинск) разработана оригинальная методика прогноза, позволяющая получать оценки



среднемесячной температуры воздуха и месячной суммы атмосферных осадков с годовой заблаговременностью на основе использования закономерностей ритмичности атмосферных процессов.

С этой целью применялся метод выделения периодической нестационарности для анализа и прогноза временных рядов, содержащих сложную систему циклов. Понятие периодической нестационарности хорошо известно в математической статистике. Идея такого подхода возникла при анализе квазидвухлетнего цикла ветра в экваториальной стратосфере.

В атмосфере колебания метеорологических величин являются следствием сложной системы задающих ритмов. Обычно прогнозы строятся на описании колебаний, а в данном случае предлагается выделять ритмы, задающие эти колебания. Если найти некоторый временной отрезок τ , через который некоторая последовательность непериодических колебаний повторяется, то вся сложная и “псевдослучайная” суммарная картина колебаний становится прогнозируемой далеко вперед. Для колебаний любого метеорологического элемента существует внешний задающий фактор. Ритмы колебаний региональной температуры задаются изменениями барического поля на огромной территории вокруг анализируемого региона. Локальное барическое поле, в свою очередь, определяется общей атмосферной циркуляцией и ее изменениями. Для атмосферной циркуляции ритмозадающими факторами могут быть процессы взаимодействия с океаном или внешние по отношению к климатической системе факторы, такие как изменение скорости вращения Земли, нутация полюса вращения Земли и др.

Известно, что циклы в атмосферных характеристиках не стабильны, изменяется их амплитуда и длительность (квазициклы), но можно выбрать два или несколько таких отрезков временного ряда, на которых последовательность непериодических вариаций вновь повторяется.

Например, если последовательно наблюдаются возмущения температуры через 2 года, затем через 3 года и т.д. через 2, 3, 2, 3... года, то отрезок времени $\tau=2+3=5$ лет будет полностью описывать все последующие изменения температуры. Любое другое более сложное чередование циклов разной длительности может быть описано, если закономерность чередования циклов сохраняется в некотором интервале времени τ .

Период τ выбирается таким, чтобы охватить во времени совокупность нескольких неравных циклов или группу произвольных возмущений, чтобы вся совокупность или вся группа возмущений повторялась с периодом τ .

В применении к временному ряду T длительностью N , содержащему квазициклические изменения неизвестной природы и длительности вначале вычисляются осредненные эталоны отрезка временного ряда длительностью τ .

Далее для каждого испытываемого эталона вычисляется межуровневая и внутриуровневая дисперсия, характеризующая отношение амплитуды осредненного эталона к «шуму» в каждой точке эталона.

Значения дисперсии каждого эталона являются некоторой мерой, которая дальше используется для выбора наилучшего эталона цикличности ряда.



Из всех испытуемых эталонов $T(\tau)$ выбираются три с длительностью τ_1 , τ_2 и τ_3 . Эти эталоны описывают наиболее важные циклические компоненты анализируемого временного ряда.

Выбранные эталоны используются для построения модельных рядов.

Продление модельного ряда еще на один интервал τ_1 , дает прогностические значения. Аналогично строятся второй и третий модельный ряд эталонов при τ_2 и τ_3 .

1.3. Методические основы экспертного прогнозирования активности ЭГП

В настоящее время в составе ГМСН прогнозирование экзогенных геологических процессов осуществляется, в основном, методом экспертной оценки прогнозной степени активности ЭГП.

Экспертные прогнозные оценки осуществляются специалистами территориальных и региональных центров ГМСН на основе сравнительно-геологического анализа результатов наблюдений при натурном полевом обследовании районов активизации ЭГП и отдельных проявлений процессов в течение года (сезона), предшествующего прогнозному. При этом оценивается прогнозная степень активности того или иного процесса, тенденция его развития на прогнозируемый период, возможные формы проявлений, в отдельных случаях – их морфометрические и динамические характеристики, последствия воздействий опасных проявлений ЭГП на населенные пункты и хозяйственные объекты, даются рекомендации по предотвращению негативных последствий.

При прогнозировании используются следующие градации прогнозной степени активности ЭГП [1]:

- *активность очень высокая*, выражающаяся в массовой активизации проявлений ЭГП (более 50 % от общего числа) и образовании многочисленных новых проявлений ЭГП;
- *активность высокая*, выражающаяся в активизации проявлений ЭГП (25 – 50 % от общего числа) и образовании некоторого количества новых проявлений ЭГП;
- *активность средняя*, выражающаяся в активном развитии некоторого числа проявлений ЭГП (10 – 25 % от общего числа) и образовании отдельных новых проявлений ЭГП;
- *активность низкая* (активное развитие ожидается для менее 10 % ранее зафиксированных проявлений ЭГП).

Детальность и проработка экспертных прогнозных оценок по отдельным территориям не равнозначна. Это обусловлено рядом причин: степенью развитости наблюдательной сети мониторинга, длительностью и детальностью наблюдений, опытом специалистов – составителей прогнозов.

Следует отметить, что экспертный метод часто дает более надежные результаты (при прогнозировании таких многофакторных систем, какими являются ЭГП), чем детерминированные методы. Его преимуществом является связь с конкретными изучаемыми объектами, экспрессный характер и возможность использования в полном объеме опыта и интуиции специалистов.



1.4 Методика составления региональных прогнозов оползневого процесса и процесса овражной эрозии на основе ГИС-анализа

Расчетная прогнозная оценка региональной активности оползневого процесса и процесса овражной эрозии осуществлена методом расчетного моделирования на основе пространственно распределенных данных о развитии проявлений ЭГП и прогнозной оценки метеорологической обстановки в 2015 г.

Прогнозная оценка региональной активности выполнена для двух процессов: оползневого и овражной эрозии – с одной стороны, как процессов, наносящих максимальный ущерб при своей активизации, с другой – как процессов, для которых обусловленность аномалиями погодных условий наиболее очевидна.

Прогнозные расчеты для оползневого процесса и процесса овражной эрозии выполнены для каждого месяца, а затем усреднены для отдельных сезонов года (зима, весна, лето, осень), характеризующихся различными режимами активизации процесса.

Исходные данные для составления прогнозов:

1. *Данные о распространении проявлений оползневого процесса и процесса овражной эрозии* получены с «Карты экзогенных геологических процессов России» (масштаб 1: 2 500 000) [2].

В качестве пространственной основы прогнозирования использовались электронные покрытия векторизованного варианта карты, характеризующие пораженность территорий ЭГП и распространение комплексов ЭГП, в том числе оползневого процесса и процесса овражной эрозии.

2. *Прогнозные данные по месячным суммам атмосферных осадков и среднемесячным температурам воздуха в 2015 г.* для сети пунктов метеорологических наблюдений на территории Российской Федерации (всего около 1000 пунктов). Эти данные содержатся в отчете по теме «Прогнозная оценка метеорологических элементов по территории Российской Федерации на 2015 г.» [3].

Прогноз составлен на основе количественного анализа суммарного вклада основных метеорологических факторов, определяющих возможность той или иной степени региональной активности экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации в 2015 г.

При количественном анализе прогнозной активности использовались факторы, создающие в сумме условия, благоприятные для активизации определенного генетического типа процесса (табл. 1)

Каждый фактор разбивался на классы, а каждому классу присваивались значения от 0 до 1 в зависимости от влияния на степень активности оползневого процесса и процесса овражной эрозии. Далее каждому фактору в целом присваивался весовой коэффициент в зависимости от влияния на степень активности оползневого процесса и процесса овражной эрозии. Эти значения выявлены в результате анализа результатов многолетних мониторинговых наблюдений в различных регионах Российской Федерации.



Таблица 1

Метеорологические факторы, использовавшиеся для составления прогноза региональной активности ЭГП по территории Российской Федерации

Метеорологические факторы, определяющие степень региональной активности ЭГП	Весовой коэффициент фактора
<i>Оползневой процесс</i>	
1) Месячное количество жидких осадков	0,1
2) Аномалии месячного количества жидких осадков	0,1
3) Количество жидких осадков предшествующего месяца	0,1
4) Аномалии количества жидких осадков предшествующего месяца	0,1
5) Средняя температура предшествующего месяца	0,1
6) Положительные аномалии средней температуры предшествующего месяца	0,1
7) Количество твердых осадков, накопленных в морозный период	0,1
8) Аномалии количества твердых осадков, накопленных в морозный период	0,1
10) Среднемесячная температура в период снеготаяния	0,1
11) Положительные аномалии среднемесячной температуры в период снеготаяния	0,1
<i>Процесс овражной эрозии</i>	
1) Месячное количество жидких осадков	0,3
2) Аномалии месячного количества жидких осадков	0,3
3) Количество твердых осадков, накопленных в морозный период	0,1
4) Аномалии количества твердых осадков, накопленных в морозный период	0,1
5) Среднемесячная температура в период снеготаяния	0,1
6) Положительные аномалии среднемесячной температуры в период снеготаяния	0,1

Для выполнения пространственного анализа был использован модуль ArcGIS 9.3 Spatial Analyst. Методом «обратно взвешенного расстояния» была получена поверхность распределения прогнозируемых осадков и температур по всей территории Российской Федерации. Далее для каждого месяца с учетом весовых коэффициентов суммировались метеорологические факторы. Полученные для каждого месяца количественные значения усреднялись для отдельных сезонов года (зима, весна, лето, осень) и разбивались на качественные классы, соответствующие степеням прогнозируемой активности ЭГП: «очень высокая», «высокая», «средняя» и «низкая».

Результаты пространственного анализа представлены на прогнозных картах. Прогнозные карты составлены для наглядного представления прогнозных оценок активности ЭГП.

1.5. Методические принципы оценки оправдываемости прогнозов ЭГП

Оценка оправдываемости прогнозов активности ЭГП по территории Российской Федерации на 2014 г. выполнена на основе сопоставления и анализа прогнозных оценок и результатов мониторинговых наблюдений в 2014 г. (табл.3).

Принято, что если зафиксированная при наблюдениях степень активности процесса полностью соответствовала прогнозируемой, то прогноз *оправдался хорошо*. Если наблюдавшаяся активность процесса отличалась от прогнозируемой на одну градацию степени активности, то прогноз *оправдался удовлетворительно*. Во всех остальных случаях принималось, что прогноз *не оправдался*.



2. ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2015 Г.

2.1 Региональные прогнозы оползневого процесса и овражной эрозии (по сезонам 2015 г.)

Расчетные региональные прогнозы оползневого процесса и овражной эрозии были подготовлены в Центре ГМСН на основе ГИС-анализа. Прогнозы составлены по сезонам 2015 г. и отражены на прогнозных картах (рис.1-8).

Оползневой процесс

Зимний период (рис. 1). Высокая активность прогнозируется в северо-западной и юго-западной частях Краснодарского края.

Средняя степень активности ожидается на Черноморском побережье и Южном склоне Западного Кавказа – в Краснодарском крае и Республике Адыгея; в области средне-низкогорного рельефа Республики Дагестан.

Весенний период (рис. 2). Высокая активность оползневого процесса прогнозируется в юго-западной части Краснодарского края, на Черноморском побережье, а также на западе Ставропольского края.

Активность на среднем уровне ожидается в северо-западной части Краснодарского края, на Черноморском побережье и на Южном склоне Западного Кавказа – в Краснодарском крае и Республике Адыгея; на Центральном Кавказе по долинам рек в области высокогорного рельефа – на территориях республик: Карачаево-Черкесская, Кабардино-Балкарская, Северная Осетия (Алания), Чеченская, Дагестан; в центральной части Ставропольского края; в области средне-низкогорного рельефа Республики Дагестан; в центральной части Волгоградской области – по долинам крупных рек; на западе и в центре Воронежской области; на юге Белгородской области; на севере Брянской и Курской областей; в Калининградской области.

Летний период (рис. 3). Очень высокая активность оползневого процесса ожидается на западе Краснодарского края и Иркутской области, а также в районе г. Ставрополь.

Высокая активность оползневого процесса прогнозируется на Черноморском побережье и в северо-западной части Южного склона Западного Кавказа – в Краснодарском крае; в Ставропольском крае, в Карачаево-Черкесской, Кабардино-Балкарской, Чеченской республиках, в Дагестане и Ингушетии, в Белгородской, Воронежской, Тамбовской, Тульской, Калужской, Смоленской, Саранской, Калужской, Брянской и Тверской областях; на севере Волгоградской, Псковской, Новгородской, Вологодской, Саратовской областей; в центральной части Ульяновской, Нижегородской, Свердловской, Курганской, Томской, Кировской, Амурской областей, Пермского края, Алтайского края, Республики Алтай; по долинам рр. Иртыш и Ишим в Тюменской области.

Высокая активность опасных процессов также прогнозируется на большей части Красноярского края; на западе Иркутской и Магаданской областей; в южной



и в восточных частях Республики Саха; в Хабаровском и Приморском краях; в Еврейской автономной области.

Активность на среднем уровне по долинам крупных рек прогнозируется в центральной части Волгоградской области и в Саратовской области; а также в Ярославской, Костромской, Вологодской, Архангельской, Мурманской областях, в Республике Коми; в западной части Республики Тыва; практически на всей территории Республики Саха, Магаданской области, Камчатского края, Чукотского автономного округа; в южной части Сахалинской области; в северной и центральной частях Иркутской области; на севере и на западе Красноярского края.

Осенний период (рис. 4). Очень высокий и высокий уровень активности оползневых процессов прогнозируется на юге Сахалинской области.

Высокая активность ожидается на Центральном Кавказе в области высокогорного рельефа – на территориях республик: Карачаево-Черкесская, Кабардино-Балкарская, Северная Осетия (Алания); на западе Ставропольского края, Ростовской и Тверской областей; на юге Воронежской и Белгородской областей; в северо-западной части Курской и Тульской областей; в северо-восточной области Орловской области; в долине р. Днепра и восточной части Смоленской области; на севере Новгородской и Ленинградской областей; практически на всей территории Калининградской области.

Средняя активность оползневых процессов прогнозируется на территории Псковской, Смоленской, Брянской, Белгородской, Воронежской, Ростовской, Ставропольской областях; по долинам крупных рек в Волгоградской области; локально на территории Московской, Калининградской и Нижегородской областей.

Овражная эрозия

Зимний период (рис. 5). На территории Российской Федерации высокая активность процесса овражной эрозии прогнозируется в центральной части Краснодарского края и на Черноморском побережье в районе Керченского пролива.

Средняя активность опасного процесса ожидается в центральной и западной частях Республики Дагестан; в центре Краснодарского края и Республики Адыгея.

Весенний период (рис. 6). Очень высокая активность процесса овражной эрозии ожидается локально – на юге Краснодарского края и на западе Ставропольского края.

Высокая активность процесса овражной эрозии прогнозируется на северо-западе Ростовской области; в юго-восточной и восточной частях Краснодарского края; практически на всей территории Ставропольского края и Республики Ингушетия; в северной, центральной и южной частях Республики Калмыкия; на юге Республики Дагестан; в центре Чеченской Республики и Калининградской области; в восточной и южной частях Воронежской области; на юге Белгородской области; в северной части Брянской области; локально – на территориях Смоленской, Новгородской, Сахалинской областей.

Средняя активность процесса овражной эрозии ожидается практически на всей территории Центрального федерального округа; в западной части Северо-Западного федерального округа; в Томской области; в центральной и западной



частях Новосибирской области; в центральной части Алтайского края; в северной части Омской области; на западе Приморского края; в районе таких городов, как Красноярск, Благовещенск, Биробиджан.

Летний период (рис. 7.). Очень высокая активность процесса оврагообразования прогнозируется в северо-восточной части Хабаровского края.

На территории Российской Федерации высокая активность овражной эрозии ожидается практически на всей территории Новгородской, Ленинградской, Новосибирской областей, в Республике Мордовия, в Республике Марий Эл; в центральной и северной частях Тверской области; на севере и востоке Пензенской области; в центральной части Республики Удмуртия; локально – в Воронежской, Белгородской, Курской, Калужской, Брянской, Тульской, Орловской, Свердловской областях; на юго-западе Московской области; в центральной части Рязанской области; в северной, центральной и южной частях Тюменской области; в северной части Омской области; в центре Алтайского края, Красноярского края и Иркутской области; на западе Приморского края; на юге Амурской области и Еврейской автономной области; на территории Сахалинской области.

На уровне средних значений активность процесса овражной эрозии прогнозируется практически на всей территории Центрального, Южного и Северо-Кавказского округов; на юге Северо-Западного федерального округа; в центральной части Уральского федерального округа; локально на территории Сибирского федерального округа; в западной и центральной частях Камчатского края; в районе города Хабаровск.

Осенний период (рис. 8). На территории Российской Федерации высокая активность овражной эрозии ожидается в центральной части Краснодарского края; в северной, центральной и южной частях Новгородской области; в западной части Ленинградской области; в северо-западной части Брянской области; в юго-западной части Воронежской области; на юге Сахалинской области.

Средняя активность процесса овражной эрозии прогнозируется в западной части Центрального и Северо-Западного федерального округа; практически на всей территории Южного Федерального округа; в центральной части Республики Коми.

Составленные в Центре ГМСН расчетные региональные прогнозы оползневого процесса и овражной эрозии были уточнены территориальными центрами ГМСН, после чего использовались для подготовки сводных прогнозных оценок региональной активности ЭГП в 2015 г. по территории Российской Федерации (раздел 2.2.).



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
 ФГУП "Гидрогеология"
КАРТА
ПРОГНОЗА АКТИВНОСТИ ОПОЛЗНЕВОГО ПРОЦЕССА
ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2015 г.
 Составитель: Вожик А.А.
 2014 г. Зимний период



Рис. 1

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

1. Прогнозируемая региональная активность оползневой активности

- | | | | |
|--|-----------------------|--|---|
| | Очень высокая (> 50%) | | Территории полной сезонной стабилизации оползневой активности при отрицательных значениях среднемесячных температур |
| | Высокая (25 - 50%) | | Территории полного отсутствия или спорадического распространения проявлений оползневой активности |
| | Средняя (10 - 25%) | | |
| | Низкая (< 10%) | | |

3. Границы

- Границы Российской Федерации
- Границы субъектов Российской Федерации

4. Субъекты Российской Федерации

- | | | | | | |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------|
| Республики: | 14. Саха (Якутия) | 26. Красноярский край | 38. Волгоградская | 52. Московская | 66. Сахалинская |
| 1. Адыгея | 15. Северная Осетия – Алания | 27. Пермский край | 39. Воронежская | 53. Мурманская | 67. Свердловская |
| 2. Алтай | 16. Татарстан | 28. Приморский край | 40. Еврейская автономная | 54. Нижегородская | 68. Смоленская |
| 3. Башкортостан | 17. Тыва | 29. Ставропольский край | 41. Ивановская | 55. Новгородская | 69. Тамбовская |
| 4. Бурятия | 18. Удмуртская | 30. Хабаровский край | 42. Калининградская | 56. Новосибирская | 70. Тверская |
| 5. Дагестан | 19. Хакасия | | 43. Калужская | 57. Омская | 71. Томская |
| 6. Ингушетия | 20. Чеченская | Области: | 44. Кемеровская | 58. Оренбургская | 72. Тюменская |
| 7. Кабардино-Балкарская | 21. Чувашская | 31. Амурская | 45. Кировская | 59. Орловская | 73. Ульяновская |
| 8. Калмыкия | | 32. Архангельская | 46. Костромская | 60. Пензенская | 74. Челябинская |
| 9. Карачаево-Черкесская | Края: | 33. Астраханская | 47. Курганская | 61. Псковская | 75. Ярославская |
| 10. Карелия | 22. Алтайский край | 34. Белгородская | 48. Курская | 62. Ростовская | 76. Тульская |
| 11. Коми | 23. Забайкальский край | 35. Брянская | 49. Ленинградская | 63. Рязанская | 77. Иркутская |
| 12. Марий Эл | 24. Камчатский край | 36. Владимирская | 50. Липецкая | 64. Самарская | 78. г. Москва |
| 13. Мордовия | 25. Краснодарский край | 37. Вологодская | 51. Магаданская | 65. Саратовская | 79. г. Санкт-Петербург |
| | | | | | 80. Ненецкий |
| | | | | | 81. Ханты-Мансийский |
| | | | | | 82. Чукотский |
| | | | | | 83. Ямало-Ненецкий |



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
 ФГУП "Гидроспецгеология"
КАРТА
ПРОГНОЗА АКТИВНОСТИ ОПОЛЗНЕВОГО ПРОЦЕССА
ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2015 г.
 Составитель: Вожик А.А.
 2014 г. Весенний период



Рис. 2

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

1. Прогнозируемая региональная активность оползневой процесса

- | | |
|---|---|
| Очень высокая (> 50%) | Территории полной сезонной стабилизации оползневой процесса при отрицательных значениях среднесезонных температур |
| Высокая (25 - 50%) | Территории полного отсутствия или спорадического распространения проявлений оползневой процесса |
| Средняя (10 - 25%) | |
| Низкая (< 10%) | |

3. Границы

- Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

4. Субъекты Российской Федерации

- | | | | | | |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------|
| Республики: | 14. Саха (Якутия) | 26. Красноярский край | 38. Волгоградская | 52. Московская | 66. Сахалинская |
| 1. Адыгея | 15. Северная Осетия – Алания | 27. Пермский край | 39. Воронежская | 53. Мурманская | 67. Свердловская |
| 2. Алтай | 16. Татарстан | 28. Приморский край | 40. Еврейская автономная | 54. Нижегородская | 68. Смоленская |
| 3. Башкортостан | 17. Тыва | 29. Ставропольский край | 41. Ивановская | 55. Новгородская | 69. Тамбовская |
| 4. Бурятия | 18. Удмуртская | 30. Хабаровский край | 42. Калининградская | 56. Новосибирская | 70. Тверская |
| 5. Дагестан | 19. Хакасия | | 43. Калужская | 57. Омская | 71. Томская |
| 6. Ингушетия | 20. Чеченская | | 44. Кемеровская | 58. Оренбургская | 72. Тюменская |
| 7. Кабардино-Балкарская | 21. Чувашская | | 45. Кировская | 59. Орловская | 73. Ульяновская |
| 8. Калмыкия | | | 46. Костромская | 60. Пензенская | 74. Челябинская |
| 9. Карачаево-Черкесская | | | 47. Курганская | 61. Псковская | 75. Ярославская |
| 10. Карелия | | | 48. Курская | 62. Ростовская | 76. Тульская |
| 11. Коми | | | 49. Ленинградская | 63. Рязанская | 77. Иркутская |
| 12. Марий Эл | | | 50. Липецкая | 64. Самарская | 78. г. Москва |
| 13. Мордовия | | | 51. Магаданская | 65. Саратовская | 79. г. Санкт-Петербург |
| | | | | | 80. Ненецкий |
| | | | | | 81. Ханты-Мансийский |
| | | | | | 82. Чукотский |
| | | | | | 83. Ямало-Ненецкий |



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
 ФГУП "Гидрогеология"
КАРТА
ПРОГНОЗА АКТИВНОСТИ ОПОЛЗНЕВОГО ПРОЦЕССА
ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2015 г.
 Составитель: Вожик А.А.
 2014 г. Летний период

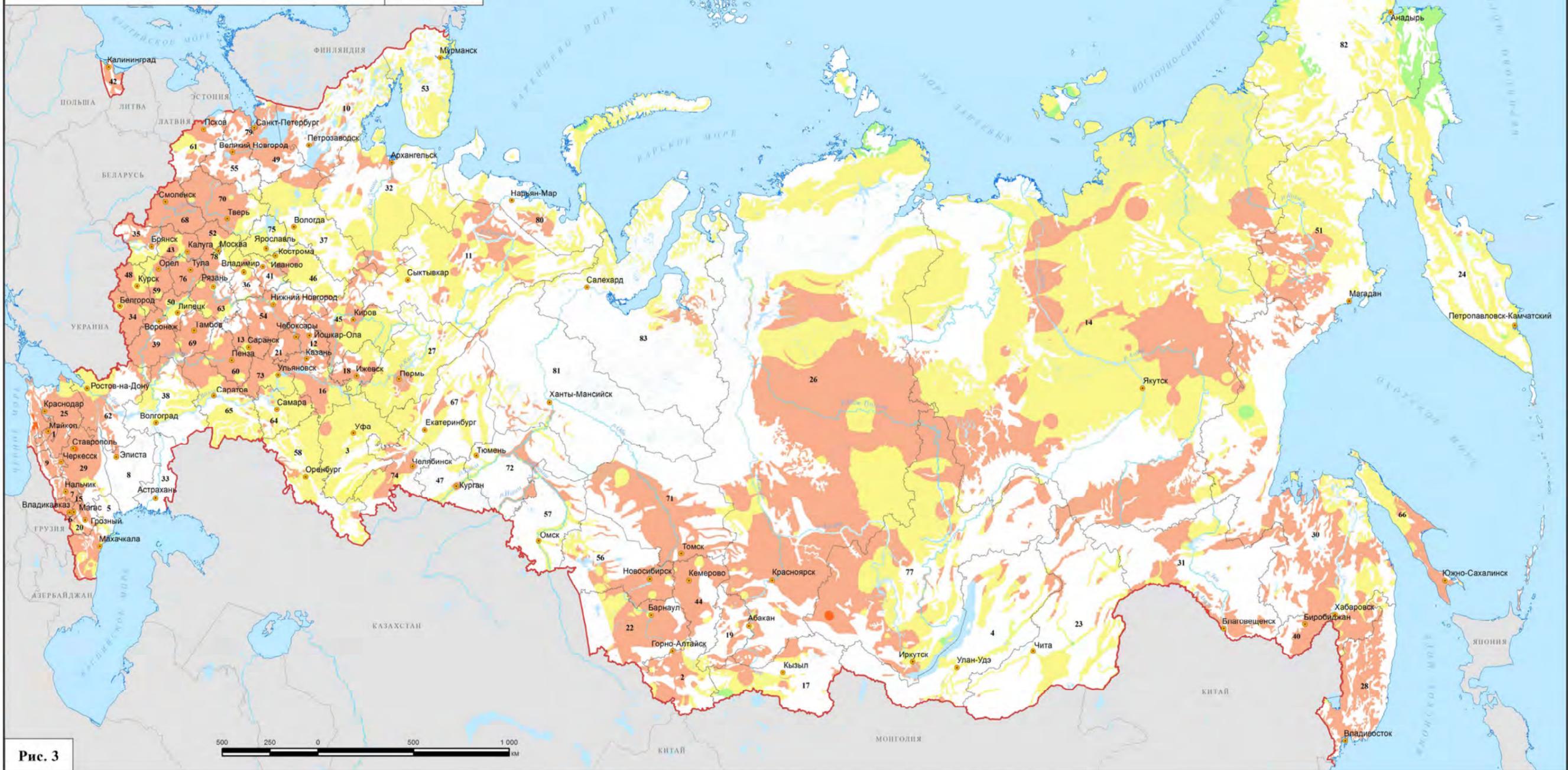


Рис. 3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Прогнозируемая региональная активность оползневой процесса

- Очень высокая (> 50%)
- Высокая (25 - 50%)
- Средняя (10 - 25%)
- Низкая (< 10%)
- Территории полной сезонной стабилизации оползневой процесса при отрицательных значениях среднемесячных температур
- Территории полного отсутствия или спорадического распространения проявлений оползневой процесса

3. Границы

- Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

4. Субъекты Российской Федерации

- | | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Республики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адыгея 2. Алтай 3. Башкортостан 4. Бурятия 5. Дагестан 6. Ингушетия 7. Кабардино-Балкарская 8. Калмыкия 9. Карачаево-Черкесская 10. Карелия 11. Коми 12. Марий Эл 13. Мордовия | <p>Края:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Саха (Якутия) 15. Северная Осетия – Алания 16. Татарстан 17. Тыва 18. Удмуртская 19. Хакасия 20. Чеченская 21. Чувашская 22. Алтайский край 23. Забайкальский край 24. Камчатский край 25. Краснодарский край | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 26. Красноярский край 27. Пермский край 28. Приморский край 29. Ставропольский край 30. Хабаровский край 31. Амурская 32. Архангельская 33. Астраханская 34. Белгородская 35. Брянская 36. Владимирская 37. Вологодская | <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 38. Волгоградская 39. Воронежская 40. Еврейская автономная 41. Ивановская 42. Калининградская 43. Калужская 44. Кемеровская 45. Кировская 46. Костромская 47. Курганская 48. Курская 49. Ленинградская 50. Липецкая 51. Магаданская 52. Московская 53. Мурманская 54. Нижегородская 55. Новгородская 56. Новосибирская 57. Омская 58. Оренбургская 59. Орловская 60. Пензенская 61. Псковская 62. Ростовская 63. Рязанская 64. Самарская 65. Саратовская 66. Сахалинская 67. Свердловская 68. Смоленская 69. Тамбовская 70. Тверская 71. Томская 72. Тюменская 73. Ульяновская 74. Челябинская 75. Ярославская 76. Тульская 77. Иркутская 78. г. Москва 79. Санкт-Петербург 80. Ненецкий 81. Ханты-Мансийский 82. Чукотский 83. Ямало-Ненецкий |
|---|--|---|--|



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
 ФГУП "Гидропещгеология"
КАРТА
ПРОГНОЗА АКТИВНОСТИ ОПОЛЗНЕВОГО ПРОЦЕССА
ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2015 г.
 Составитель: Вожик А.А.
 2014 г. Осенний период



Рис. 4

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Прогнозируемая региональная активность оползневого процесса

- Очень высокая (> 50%)
- Высокая (25 - 50%)
- Средняя (10 - 25%)
- Низкая (< 10%)
- Территории полной сезонной стабилизации оползневого процесса при отрицательных значениях среднемесячных температур
- Территории полного отсутствия или спорадического распространения проявлений оползневого процесса

3. Границы

- Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

4. Субъекты Российской Федерации

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Республики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адыгея 2. Алтай 3. Башкортостан 4. Бурятия 5. Дагестан 6. Ингушетия 7. Кабардино-Балкарская 8. Калмыкия 9. Карачаево-Черкесская 10. Карелия 11. Коми 12. Марий Эл 13. Мордовия | <p>Края:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Саха (Якутия) 15. Северная Осетия – Алания 16. Татарстан 17. Тыва 18. Удмуртская 19. Хакасия 20. Чеченская 21. Чувашская 22. Алтайский край 23. Забайкальский край 24. Камчатский край 25. Краснодарский край | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 26. Красноярский край 27. Пермский край 28. Приморский край 29. Ставропольский край 30. Хабаровский край 31. Амурская 32. Архангельская 33. Астраханская 34. Белгородская 35. Брянская 36. Владимирская 37. Вологодская | <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 38. Волгоградская 39. Воронежская 40. Еврейская автономная 41. Ивановская 42. Калининградская 43. Калужская 44. Кемеровская 45. Кировская 46. Костромская 47. Курганская 48. Курская 49. Ленинградская 50. Липецкая 51. Магаданская 52. Московская 53. Мурманская 54. Нижегородская 55. Новгородская 56. Новосибирская 57. Омская 58. Оренбургская 59. Орловская 60. Пензенская 61. Псковская 62. Ростовская 63. Рязанская 64. Самарская 65. Саратовская 66. Сахалинская 67. Свердловская 68. Смоленская 69. Тамбовская 70. Тверская 71. Томская 72. Тюменская 73. Ульяновская 74. Челябинская 75. Ярославская 76. Тульская 77. Иркутская 78. г. Москва 79. г. Санкт-Петербург 80. Ненецкий 81. Ханты-Мансийский 82. Чукотский 83. Ямало-Ненецкий |
|---|--|---|---|



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГУП "Гидроспецгеология"

**КАРТА
ПРОГНОЗА АКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ОВРАЖНОЙ ЭРОЗИИ
ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2015 г.**

Составитель: Вожик А.А.

2014 г.

Зимний период



Рис. 5

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Прогнозируемая региональная активность процесса овражной эрозии

- Очень высокая (> 50%)
- Высокая (25 - 50%)
- Средняя (10 - 25%)
- Низкая (< 10%)
- Территории полной сезонной стабилизации процесса овражной эрозии при отрицательных значениях среднемесячных температур
- Территории полного отсутствия или спорадического распространения проявлений процесса овражной эрозии

3. Границы

- Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

4. Субъекты Российской Федерации

- | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|
| <p>Республики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адыгея 2. Алтай 3. Башкортостан 4. Бурятия 5. Дагестан 6. Ингушетия 7. Кабардино-Балкарская 8. Калмыкия 9. Карачаево-Черкесская 10. Карелия 11. Коми 12. Марий Эл 13. Мордовия | <ol style="list-style-type: none"> 14. Саха (Якутия) 15. Северная Осетия – Алания 16. Татарстан 17. Тыва 18. Удмуртская 19. Хакасия 20. Чеченская 21. Чувашская <p>Край:</p> <ol style="list-style-type: none"> 22. Алтайский край 23. Забайкальский край 24. Камчатский край 25. Краснодарский край | <ol style="list-style-type: none"> 26. Красноярский край 27. Пермский край 28. Приморский край 29. Ставропольский край 30. Хабаровский край <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 31. Амурская 32. Архангельская 33. Астраханская 34. Белгородская 35. Брянская 36. Владимирская 37. Вологодская | <ol style="list-style-type: none"> 38. Волгоградская 39. Воронежская 40. Еврейская автономная 41. Ивановская 42. Калининградская 43. Калужская 44. Кемеровская 45. Кировская 46. Костромская 47. Курганская 48. Курская 49. Ленинградская 50. Липецкая | <ol style="list-style-type: none"> 52. Московская 53. Мурманская 54. Нижегородская 55. Новгородская 56. Новосибирская 57. Омская 58. Оренбургская 59. Орловская 60. Пензенская 61. Псковская 62. Ростовская 63. Рязанская 64. Самарская 65. Саратовская | <ol style="list-style-type: none"> 66. Сахалинская 67. Свердловская 68. Смоленская 69. Тамбовская 70. Тверская 71. Томская 72. Тюменская 73. Ульяновская 74. Челябинская 75. Ярославская 76. Тульская 77. Иркутская 78. г. Москва 79. г. Санкт-Петербург <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 80. Ненецкий 81. Ханты-Мансийский 82. Чукотский 83. Ямало-Ненецкий |
|---|---|--|---|---|---|



Рис. 6

1. Прогнозируемая региональная активность процесса овражной эрозии		3. Границы		4. Субъекты Российской Федерации	
	Очень высокая (> 50%)		Российской Федерации		Республики:
	Высокая (25 - 50%)		субъектов Российской Федерации	1. Адыгея	14. Саха (Якутия)
	Средняя (10 - 25%)			2. Алтай	15. Северная Осетия – Алания
	Низкая (< 10%)			3. Башкортостан	16. Татарстан
	Территории полной сезонной стабилизации процесса овражной эрозии при отрицательных значениях среднемесячных температур			4. Бурятия	17. Тыва
	Территории полного отсутствия или спорадического распространения проявлений процесса овражной эрозии.			5. Дагестан	18. Удмуртская
				6. Ингушетия	19. Хакасия
				7. Кабардино-Балкарская	20. Чеченская
				8. Калмыкия	21. Чувашская
				9. Карачаево-Черкесская	
				10. Карелия	Края:
				11. Коми	22. Алтайский край
				12. Марий Эл	23. Забайкальский край
				13. Мордовия	24. Камчатский край
					25. Краснодарский край
					26. Красноярский край
					27. Пермский край
					28. Приморский край
					29. Ставропольский край
					30. Хабаровский край
					Области:
					31. Амурская
					32. Архангельская
					33. Астраханская
					34. Белгородская
					35. Брянская
					36. Владимирская
					37. Вологодская
					38. Волгоградская
					39. Воронежская
					40. Еврейская автономная
					41. Ивановская
					42. Калининградская
					43. Калужская
					44. Кемеровская
					45. Кировская
					46. Костромская
					47. Курганская
					48. Курская
					49. Ленинградская
					50. Липецкая
					51. Магаданская
					52. Московская
					53. Мурманская
					54. Нижегородская
					55. Новгородская
					56. Новосибирская
					57. Омская
					58. Оренбургская
					59. Орловская
					60. Пензенская
					61. Псковская
					62. Ростовская
					63. Рязанская
					64. Самарская
					65. Саратовская
					66. Сахалинская
					67. Свердловская
					68. Смоленская
					69. Тамбовская
					70. Тверская
					71. Томская
					72. Тюменская
					73. Ульяновская
					74. Челябинская
					75. Ярославская
					76. Тульская
					77. Иркутская
					78. г.Москва
					79. г.Санкт-Петербург
					Автономные округа:
					80. Ненецкий
					81. Ханты-Мансийский
					82. Чукотский
					83. Ямало-Ненецкий



Рис. 7

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Прогнозируемая региональная активность процесса овражной эрозии

- Очень высокая (> 50%)
- Высокая (25 - 50%)
- Средняя (10 - 25%)
- Низкая (< 10%)
- Территории полной сезонной стабилизации процесса овражной эрозии при отрицательных значениях среднемесячных температур
- Территории полного отсутствия или спорадического распространения проявлений процесса овражной эрозии

3. Границы

- Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

4. Субъекты Российской Федерации

- | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|--|
| <p>Республики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адыгея 2. Алтай 3. Башкортостан 4. Бурятия 5. Дагестан 6. Ингушетия 7. Кабардино-Балкарская 8. Калмыкия 9. Карачаево-Черкесская 10. Карелия 11. Коми 12. Марий Эл 13. Мордовия | <p>14. Саха (Якутия)</p> <p>15. Северная Осетия – Алания</p> <p>16. Татарстан</p> <p>17. Тыва</p> <p>18. Удмуртская</p> <p>19. Хакасия</p> <p>20. Чеченская</p> <p>21. Чувашская</p> <p>Край:</p> <ol style="list-style-type: none"> 22. Алтайский край 23. Забайкальский край 24. Камчатский край 25. Краснодарский край | <p>26. Красноярский край</p> <p>27. Пермский край</p> <p>28. Приморский край</p> <p>29. Ставропольский край</p> <p>30. Хабаровский край</p> <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 31. Амурская 32. Архангельская 33. Астраханская 34. Белгородская 35. Брянская 36. Владимирская 37. Вологодская | <p>38. Волгоградская</p> <p>39. Воронежская</p> <p>40. Еврейская автономная</p> <p>41. Ивановская</p> <p>42. Калининградская</p> <p>43. Калужская</p> <p>44. Кемеровская</p> <p>45. Кировская</p> <p>46. Костромская</p> <p>47. Курганская</p> <p>48. Курская</p> <p>49. Ленинградская</p> <p>50. Липецкая</p> <p>51. Магаданская</p> | <p>52. Московская</p> <p>53. Мурманская</p> <p>54. Нижегородская</p> <p>55. Новгородская</p> <p>56. Новосибирская</p> <p>57. Омская</p> <p>58. Оренбургская</p> <p>59. Орловская</p> <p>60. Пензенская</p> <p>61. Псковская</p> <p>62. Ростовская</p> <p>63. Рязанская</p> <p>64. Самарская</p> <p>65. Саратовская</p> | <p>66. Сахалинская</p> <p>67. Свердловская</p> <p>68. Смоленская</p> <p>69. Тамбовская</p> <p>70. Тверская</p> <p>71. Томская</p> <p>72. Тюменская</p> <p>73. Ульяновская</p> <p>74. Челябинская</p> <p>75. Ярославская</p> <p>76. Тульская</p> <p>77. Иркутская</p> <p>78. г. Москва</p> <p>79. г. Санкт-Петербург</p> | <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 80. Ненецкий 81. Ханты-Мансийский 82. Чукотский 83. Ямало-Ненецкий |
|---|--|---|---|--|---|--|



Рис. 8

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Прогнозируемая региональная активность процесса овражной эрозии

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Очень высокая (> 50%) Высокая (25 - 50%) Средняя (10 - 25%) Низкая (< 10%) | <ul style="list-style-type: none"> Территории полной сезонной стабилизации процесса овражной эрозии при отрицательных значениях среднемесячных температур Территории полного отсутствия или спорадического распространения проявлений процесса овражной эрозии |
|--|---|

3. Границы

- Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

4. Субъекты Российской Федерации

- | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|--|
| <p>Республики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адыгея 2. Алтай 3. Башкортостан 4. Бурятия 5. Дагестан 6. Ингушетия 7. Кабардино-Балкарская 8. Калмыкия 9. Карачаево-Черкесская 10. Карелия 11. Коми 12. Марий Эл 13. Мордовия | <ol style="list-style-type: none"> 14. Саха (Якутия) 15. Северная Осетия – Алания 16. Татарстан 17. Тыва 18. Удмуртская 19. Хакасия 20. Чеченская 21. Чувашская <p>Край:</p> <ol style="list-style-type: none"> 22. Алтайский край 23. Забайкальский край 24. Камчатский край 25. Краснодарский край | <ol style="list-style-type: none"> 26. Красноярский край 27. Пермский край 28. Приморский край 29. Ставропольский край 30. Хабаровский край <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 31. Амурская 32. Архангельская 33. Астраханская 34. Белгородская 35. Брянская 36. Владимирская 37. Вологодская | <ol style="list-style-type: none"> 38. Волгоградская 39. Воронежская 40. Еврейская автономная 41. Ивановская 42. Калининградская 43. Калужская 44. Кемеровская 45. Кировская 46. Костромская 47. Курганская 48. Курская 49. Ленинградская 50. Липецкая 51. Магаданская | <ol style="list-style-type: none"> 52. Московская 53. Мурманская 54. Нижегородская 55. Новгородская 56. Новосибирская 57. Омская 58. Оренбургская 59. Орловская 60. Пензенская 61. Псковская 62. Ростовская 63. Рязанская 64. Самарская 65. Саратовская | <ol style="list-style-type: none"> 66. Сахалинская 67. Свердловская 68. Смоленская 69. Тамбовская 70. Тверская 71. Томская 72. Тюменская 73. Ульяновская 74. Челябинская 75. Ярославская 76. Тульская 77. Иркутская 78. г. Москва 79. г. Санкт-Петербург | <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 80. Ненецкий 81. Ханты-Мансийский 82. Чукотский 83. Ямало-Ненецкий |
|---|---|--|--|---|--|--|



2.2 Сводный прогноз региональной активности экзогенных геологических процессов по территории Российской Федерации на 2015 г.

Сводный прогноз региональной активности ЭГП по территории Российской Федерации на 2015 г. приводится в табл. 2. Прогнозные оценки, показанные в таблице, выведены на основе учета и обобщения всех данных, включая прогнозы территориальных и региональных центров ГМСН (ПРИЛОЖЕНИЕ), а также расчетный прогноз оползневой процесса и овражной эрозии, подготовленный в Центре ГМСН (раздел 2.1.).

Таблица 2

Прогноз региональной активности экзогенных геологических процессов на территории Российской Федерации на 2015 г.

Сокращенные обозначения типов экзогенных геологических процессов:

ГР – комплекс гравитационных процессов, в т.ч.:	КС – комплекс карстово-суффозионных процессов, в т.ч.:	ГЭ – комплекс гравитационно-эрозионных процессов
Об – обвальный процесс	Ка – карстовый процесс	ГА – комплекс гравитационно-абразионных процессов
Оп – оползневой процесс	Су – суффозионный процесс	
Ос – осыпной процесс	КР – комплекс криогенных процессов, в т.ч.:	Прочие процессы:
ЭР – комплекс эрозионных процессов, в т.ч.:	Тк – термокарстовый процесс	Пт – подтопление
Эо – овражная эрозия	На – наледообразование	Эа – золовая аккумуляция
	Пу – криогенное пучение	Ос – Оседание поверхности над горными выработками
	Со – солифлюкционный	

Кон. №№	Наименование субъекта Российской Федерации	Степень прогнозируемой активности экзогенных геологических процессов			
		Очень высокая	Высокая	Средняя	Низкая
1	2	3	4	5	6
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ					
31	Белгородская область			Оп	
32	Брянская область				Оп, КС
33	Владимирская область			КС, Оп	
36	Воронежская область				Оп
37	Ивановская область				Оп
38	Курская область			Оп	КС
40	Калужская область			КС, Оп	
44	Костромская область			Оп	
48	Липецкая область			КС, Оп	
50	Московская область			КС, Оп	
77	г. Москва			Оп, КС	
57	Орловская область				Оп
61	Рязанская область			Оп	
66	Смоленская область			Оп	
68	Тамбовская область			Оп	
69	Тверская область				КС, Оп
71	Тульская область				Оп, КС
76	Ярославская область				Оп
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ					
11	Республика Коми	Тк		КР	
29	Архангельская			Оп, Эо, ГЭ	



1	2	3	4	5	6
	область				
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ					
01	Республика Адыгея			Оп, Об-Ос	Пт
08	Республика Калмыкия			Эа	
23	Краснодарский край			Оп, Об-Ос, Пт	
30	Астраханская область			Оп, Эо, Ка	
34	Волгоградская область			Оп, Об-Ос	
61	Ростовская область				
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ					
05	Республика Дагестан		Оп, Об-Ос		
06	Республика Ингушетия				Оп, Об-Ос, Эо
07	Кабардино-Балкарская Республика			Оп	Об-Ос
09	Карачаево-Черкесская Республика		Пт	Оп, Об-Ос	
15	Республика Северная Осетия – Алания			Оп, Об-Ос	
20	Чеченская Республика				Оп, Об-Ос
26	Ставропольский край (с ОО ЭКР КМВ)			Оп	
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ					
02	Республика Башкортостан		Эо	Ка	Оп
12	Республика Марий Эл			ПБ	КС
89	Республика Мордовия			Оп	
16	Республика Татарстан			Оп	
18	Удмуртская Республика			ГЭ, Эо, Оп	
21	Чувашская Республика			Оп, Эо	
43	Кировская область			Оп, Об-Ос, Эо	
52	Нижегородская область			Оп	
56	Оренбургская область			Эо, Пт	
58	Пензенская область			Оп	КС
63	Самарская область			Оп, КС	
64	Саратовская область		Оп		
73	Ульяновская область			Оп	
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ					
45	Курганская область			Оп, Эо	Пт
66	Свердловская область			КС, Оп, От, Об-Ос	Эо, Пт
72	Тюменская область			Эо, Оп, Об-Ос, Пт	
74	Челябинская область			Пт, КС, Оп	
86	Ханты-Мансийский автономный округ			Пт, Эо, Оп	
88	Ямало-Ненецкий автономный округ			Оп	
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ					
04	Республика Алтай		На, ГЭ	Об-Ос, Оп	
03	Республика Бурятия			На	ГЭ, Эо
17	Республика Тыва				ГЭ, На, Об, Эо
19	Республика Хакасия			ГЭ, Оп, Пт	
22	Алтайский край			Оп, Эо	



1	2	3	4	5	6
75	Забайкальский край			ГЭ, На, Пт, Эо, Эа	
24	Красноярский край			Оп, Пт, Эо, На	
38	Иркутская область			Пт, Эо	Ка, На
42	Кемеровская область			ГЭ	
54	Новосибирская область		Пт		
55	Омская область			Оп, Эо	
70	Томская область			ГЭ, Эо, На	
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ					
14	Республика Саха	Пу	Пт, ГЭ	На, Со, Ку, Об, Ос	Тк, Ка
26	Приморский край		ГЭ, Об-Ос	Оп, Эо, Пт	На
27	Хабаровский край			Оп, Об-Ос, Эо, ГЭ	Пт
28	Амурская область			Эо, Оп, ГЭ, ПБ	
41	Камчатский край		Аб	Оп, ГЭ	Об
49	Магаданская область			ГЭ, ПБ, Об-Ос, КР	
65	Сахалинская область			Оп, Об-Ос	
79	Еврейская АО			ГЭ, На	
87	Чукотский АО			КР, ГР	

Ниже характеризуются главные особенности ожидаемой активности ЭГП применительно к территориям федеральных округов.

Центральный федеральный округ. Ожидается *средняя степень активности* оползневых процессов на территории Белгородской, Владимирской, Курской, Калужской, Костромской, Липецкой, Московской, Рязанской, Смоленской и Тамбовской областей, а так же в г. Москве. Также *средняя степень активности* карстово-суффозионных процессов ожидается на территории Владимирской, Калужской, Липецкой и Московской областей. На остальной территории округа степень активность оползневых и карстово-суффозионных процессов прогнозируется на *низком уровне*.

В целом по региону, на предстоящий период, аномальных региональных активизаций ЭГП не ожидается.

Северо-Западный федеральный округ. На территории Республики Коми прогнозируется *очень высокая активность* термокарста, что обусловлено прогнозируемыми положительными аномалиями температур воздуха.

Средняя степень активности оползневых и эрозионных процессов прогнозируется на территории Архангельской области.

В связи с активизацией криогенных процессов увеличивается угроза деформаций гражданских и промышленных зданий и сооружений.

Южный федеральный округ. На большей части территории ЮФО активность оползневых, обвально-осыпных и карстовых процессов прогнозируется на *среднем* или *низком* уровнях. Вероятность массовой активизации и формирования новых крупных проявлений ЭГП с нанесением серьезного ущерба населенным пунктам и хозяйственным объектам незначительна, и возможна только при выпадении аномального количества атмосферных осадков, или как следствие антропогенного воздействия на геологическую среду.

Северо-Кавказский федеральный округ. Степень активности ЭГП на высоком уровне ожидается:

- оползневых и обвально-осыпных процессов – в Республике Дагестан,



- процесса подтопления - в Карачаево-Черкесской Республике.
- Активность на *среднем уровне* ожидается:
- оползневых процессов – в Республиках Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Северная Осетия - Алания, в Ставропольском крае;
 - обвально-осыпных процессов – в Республиках Карачаево-Черкессия, и Северная Осетия – Алания;

Активность на *низком уровне* ожидается:

- оползневых процессов – в Чеченской Республике и в Республике Ингушетия;
- обвально-осыпных процессов – в Кабардино-Балкарской и Чеченской Республиках, а также в Республике Ингушетия;
- овражной эрозии – в Республике Ингушетия;

Приволжский федеральный округ. Степень активности ЭГП на территории округа ожидается, в основном, на *среднем уровне*.

Высокая степень активности эрозионных процессов прогнозируется в Республике Башкортостан, оползневых процессов – в Саратовской области.

Средняя степень активности оползневого процесса ожидается на территориях республик: Мордовия, Татарстан, Удмуртия, Чувашия; в Кировской, Нижегородской, Пензенской, Самарской, Ульяновской областях.

Низкая степень активности оползневого процесса прогнозируется в Республике Башкортостан.

Уральский федеральный округ. Развитие ЭГП (практически по всем генетическим типам) на территориях Курганской, Свердловской и Тюменской областей, а также Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов ожидается на *среднем уровне*, что обусловлено, главным образом, прогнозом основных метеорологических элементов на 2015 г.

Сибирский федеральный округ. Активность ЭГП (подтопление, комплекс гравитационно-эрозионных процессов, овражная эрозия, обвальные и оползневые процессы) на территории округа в целом ожидается *средняя*.

Высокая активность гравитационно-эрозионных процессов прогнозируется в Республике Алтай, процессов подтопления в Новосибирской области.

Низкая активность эрозионных процессов ожидается на территории республик Бурятия и Тыва, карстового процесса - в Иркутской области.

В целом, по округу на предстоящий период региональных активизаций ЭГП с катастрофическими последствиями не ожидается.

Дальневосточный федеральный округ. *Очень высокая степень* активности процесса пучения прогнозируется на территории Республики Саха.

На территории округа прогнозируется *высокая степень активности* ЭГП: процессов подтопления – на территории Республики Саха (Якутия), гравитационно-эрозионных процессов – на территории Приморского края и Республики Саха, обвально-осыпных процессов – в Приморском крае.



3. ОЦЕНКА ОПРАВДЫВАЕМОСТИ ПРОГНОЗОВ АКТИВНОСТИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА 2014 Г.

Оценка оправдываемости прогнозов активности ЭГП по территории Российской Федерации выполнена на основе сопоставления прогнозных оценок и результатов мониторинговых наблюдений в 2014 г. (табл.3).

Таблица 3

Сводные данные об оправдываемости прогнозов активности экзогенных геологических процессов по территории Российской Федерации на 2014 г.

Сокращенные обозначения типов экзогенных геологических процессов:

ГР – комплекс гравитационных процессов, в т.ч.:	КС – комплекс карстово-суффозионных процессов, в т.ч.:	ГЭ – комплекс гравитационно-эрозионных процессов
Об – обвальный процесс	Ка – карстовый процесс	ГА – комплекс гравитационно-абразионных процессов
Оп – оползневой процесс	Су – суффозионный процесс	
Ос – осыпной процесс	КР – комплекс криогенных процессов, в т.ч.:	Прочие процессы:
ЭР – комплекс эрозионных процессов, в т.ч.:	ДММП – деградация многолетнемерзлых пород	
Эо – овражная эрозия	Тк – термокарстовый процесс	
Эп – склоновая плоскостная эрозия	На – наледеобразование	
	Пу – криогенное пучение	Пр – просадочный процесс
	Со – солифлюкционный процесс	Пт – подтопление
		Эа – эоловая аккумуляция

Кон. № №	Наименование субъекта Российской Федерации	Оправдываемость прогноза		
		оправдался хорошо	оправдался удовлетворительно	не оправдался
1	2	3	4	5
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
31	Белгородская область		Оп	
32	Брянская область	КС	Оп	
33	Владимирская область	КС, Оп		
36	Воронежская область		Оп	
37	Ивановская область	Оп		
44	Костромская область	Оп		
38	Курская область	КС, Оп		
48	Липецкая область	КС, Оп		
50	Московская область	КС, Оп		
77	г. Москва	КС, Оп		
57	Орловская область	Оп		
61	Рязанская область		Оп	
66	Смоленская область		Оп	
68	Тамбовская область	Оп		
69	Тверская область	КС, Оп		
71	Тульская область	КС	Оп	
76	Ярославская область	Оп		
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
11	Республика Коми	ДММП	Тк	
29	Архангельская область	Оп, Эо, ГЭ		
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				



1	2	3	4	5
01	Республика Адыгея	Оп, Об-Ос, Пт		
08	Республика Калмыкия		Эа	
23	Краснодарский край (включая Азово-Черноморское побережье)	Оп, Об-Ос, Пт		
30	Астраханская область	Оп, Эо, Ка		
34	Волгоградская область	Об-Ос, Оп		
61	Ростовская область		Оп	
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
05	Республика Дагестан	Об-Ос	Оп	
06	Республика Ингушетия	Эо	Оп, Об-Ос	
07	Кабардино-Балкарская Республика		Об-Ос	Оп
09	Карачаево-Черкесская Республика	Оп	Пт, Об-Ос	
15	Республика Северная Осетия – Алания	Оп, Об-Ос		
20	Чеченская Республика	Об-Ос	Оп	
26	Ставропольский край (с ОО ЭКР КМВ)	Оп		
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
02	Республика Башкортостан	Ка, Эо, Оп		
89	Республика Мордовия	Оп	Эо, Зб	
16	Республика Татарстан	Оп		
18	Удмуртская Республика		Оп, Эо, ГЭ	
21	Чувашская Республика	Оп		
43	Кировская область	Оп, Об-Ос, Эо		
52	Нижегородская область	Оп		
56	Оренбургская область	Эо, Пт		
58	Пензенская область	Оп	КС	
63	Самарская область	Оп		
64	Саратовская область	Оп		
73	Ульяновская область	Оп		
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
45	Курганская область	Пт, Оп, Эо		
66	Свердловская область	От, КС, Оп, Об-Ос, Эо, Пт		
72	Тюменская область		Эо, Оп, Об-Ос, Пт	
74	Челябинская область		Пт, КС, Оп	
86	Ханты-Мансийский автономный округ		Пт, Оп, Об-Ос, Тк, Со, Пу	
89	Ямало-Ненецкий автономный округ		Тэ, Та, Пу, Со, Тк, Оп	
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
04	Республика Алтай	ГР, Об-Ос	Оп, На	
03	Республика Бурятия	Эо, ГЭ		
17	Республика Тыва	ГЭ, Об	Пт, Эо, На	
19	Республика Хакасия	Оп, Пт	ГЭ	
22	Алтайский край	Оп, Эо		
75	Забайкальский край	Эа, Эо, На	ГЭ, Пт	
24	Красноярский край	Пт, Эо, Оп	На	
38	Иркутская область	Эо, Пт, На		
42	Кемеровская область	ГЭ		
54	Новосибирская область	Пт		
55	Омская область	Оп	Эо	
70	Томская область	ГЭ, Эо, Оп		



1	2	3	4	5
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ				
14	Республика Саха	На, Тк, ГЭ, Со, Ку, Ка, Зб, Об- Ос	Пу	
25	Приморский край	ГЭ, Ка, Оп, Об-Ос	Эо	
27	Хабаровский край	ГЭ, Оп, Эо, Об-Ос, Пт		
28	Амурская область	Оп, Эо, ГЭ, ПБ		
41	Камчатский край	ГЭ		
49	Магаданская область	ГЭ, ПБ, КР		
65	Сахалинская область		ГЭ, Оп, Об-Ос	
79	Еврейская автономная область	На, ГЭ, Пт		

По критерию «прогноз оправдался хорошо»¹, наиболее высокой была оправдываемость прогнозов:

- карстово-суффозионных процессов – в Центральном округе;
- процесса подтопления, комплекса гравитационных процессов и карстового процесса – в Южном округе;
- процесса эоловой аккумуляции – в Северо-Кавказском округе;
- обвально-осыпных процессов – в Приволжском округе;
- эрозионного процесса и процесса оседания над горными выработками – в Уральском федеральном округе;
- процесса эоловой аккумуляции и гравитационных процессов – в Сибирском округе;
- карстового и криогенных процессов – в Дальневосточном округе.

¹ Степень наблюдавшейся активности процесса полностью соответствовала прогнозируемой.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В составе регламентной продукции ГМСН подготовлен краткосрочный региональный прогноз активности ЭГП по территории Российской Федерации на предстоящий 2015 г. Прогнозные оценки привязаны к территориям субъектов Российской Федерации.

На территории Российской Федерации на 2015 г. в целом прогнозируется высокая активность:

- *оползневого процесса* – в Республике Дагестан и Саратовской области;
- *карстово-суффозионных процессов* – в Челябинской области;
- *гравитационно-эрозионных процессов* – на территории Республика Саха (Якутия) и в Приморском крае;
- *процесса подтопления* – в Карачаево-Черкесской Республике и в Новосибирской области;
- *овражной эрозии* – в Республике Башкортостан;
- *обвальных и осыпных процессов* – в Республике Дагестан и Приморском крае;
- *процесса пучения* – в Республике Саха (Якутия).

В зимний период 2015 г. (январь-февраль) высокая активность оползневого процесса прогнозируется в северо-западной и юго-западной частях Краснодарского края.

В весенний период высокая активность оползневого процесса прогнозируется в юго-западной части Краснодарского края, на Черноморском побережье, а также на западе Ставропольского края.

В летний период очень высокая активность оползневого процесса ожидается на западе Краснодарского края и Иркутской области, а также в районе г. Ставрополь.

Высокая активность оползневого процесса прогнозируется на Черноморском побережье и в северо-западной части Южного склона Западного Кавказа – в Краснодарском крае; в Ставропольском крае, в Карачаево-Черкесской, Кабардино-Балкарской, Чеченской республиках, в Дагестане и Ингушетии, в Белгородской, Воронежской, Тамбовской, Тульской, Калужской, Смоленской, Саранской, Калужской, Брянской и Тверской областях; на севере Волгоградской, Псковской, Новгородской, Вологодской, Саратовской областей; в центральной части Ульяновской, Нижегородской, Свердловской, Курганской, Томской, Кировской, Амурской областей, Пермского края, Алтайского края, Республики Алтай; по долинам рр. Иртыш и Ишим в Тюменской области.

Высокая активность опасных процессов также прогнозируется на большей части Красноярского края; на западе Иркутской и Магаданской областей; в южной и восточной частях Республики Саха; в Хабаровском и Приморском краях; в Еврейской автономной области.

В осенний период очень высокий и высокий уровень активности оползневого процесса прогнозируется на юге Сахалинской области.

Высокая активность ожидается на Центральном Кавказе в области высокогорного рельефа – на территориях республик: Карачаево-Черкесская,



Кабардино-Балкарская, Северная Осетия (Алания); на западе Ставропольского края, Ростовской и Тверской областей; на юге Воронежской и Белгородской областей; в северо-западной части Курской и Тульской областей; в северо-восточной области Орловской области; в долине р. Днепра и восточной части Смоленской области; на севере Новгородской и Ленинградской областей; практически на всей территории Калининградской области.

В Зимний период на территории Российской Федерации высокая активность процесса овражной эрозии прогнозируется в центральной части Краснодарского края и на Черноморском побережье в районе Керченского пролива.

В весенний период очень высокая активность процесса овражной эрозии ожидается локально – на юге Краснодарского края и на западе Ставропольского края.

Высокая активность процесса овражной эрозии прогнозируется на северо-западе Ростовской области; в юго-восточной и восточной частях Краснодарского края; практически на всей территории Ставропольского края и Республики Ингушетия; в северной, центральной и южной частях Республики Калмыкия; на юге Республики Дагестан; в центре Чеченской Республики и Калининградской области; в восточной и южной частях Воронежской области; на юге Белгородской области; в северной части Брянской области; локально – на территориях Смоленской, Новгородской, Сахалинской областей.

В летний период очень высокая активность процесса оврагообразования прогнозируется в северо-восточной части Хабаровского края.

На территории Российской Федерации высокая активность овражной эрозии ожидается практически на всей территории Новгородской, Ленинградской, Новосибирской областей, в Республике Мордовия, в Республике Марий Эл; в центральной и северной частях Тверской области; на севере и востоке Пензенской области; в центральной части Республики Удмуртия; локально – в Воронежской, Белгородской, Курской, Калужской, Брянской, Тульской, Орловской, Свердловской областях; на юго-западе Московской области; в центральной части Рязанской области; в северной, центральной и южной частях Тюменской области; в северной части Омской области; в центре Алтайского края, Красноярского края и Иркутской области; на западе Приморского края; на юге Амурской области и Еврейской автономной области; на территории Сахалинской области.

В осенний период на территории Российской Федерации высокая активность овражной эрозии ожидается в центральной части Краснодарского края; в северной, центральной и южной частях Новгородской области; в западной части Ленинградской области; в северо-западной части Брянской области; в юго-западной части Воронежской области; на юге Сахалинской области.

Выполненная проверка показала в целом хорошую и удовлетворительную оправдываемость региональных прогнозов ЭГП по территории Российской Федерации на 2014 г.

Анализ климатической системы показывает, что в ближайшие годы вследствие ее неустойчивости, сохранится высокая активность оползней и других опасных геологических процессов на всей территории Российской Федерации.



Следует также иметь в виду, что во всех регионах, где развиты проявления экзогенных геологических процессов, и особенно в зонах с высокой пораженностью территорий процессами, при неблагоприятном развитии метеорологической обстановки, землетрясениях, антропогенных нагрузках на геологическую среду могут возникнуть разрушительные воздействия локальных проявлений ЭГП на населенные пункты и хозяйственные объекты.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Временные требования по подготовке ежеквартальных информационных отчетов по ведению мониторинга экзогенных геологических процессов. МПР РОССИИ, Госцентр «Геомониторинг», Изд-во МГУ, 2002 г.
2. Карта экзогенных геологических процессов России. Масштаб 1 : 2 500 000, М., ВСЕГИНГЕО, 2001.
3. Отчет «Прогнозная оценка метеорологических элементов по территории Российской Федерации на 2015 г.», ФГУГП «Гидроспецгеология», Центр ГМСН, М., 2014 г.

Прогноз экзогенных геологических процессов по территориям субъектов Российской Федерации на 2015 г.

№ № ¹	Наименование субъекта Российской Федерации	Типы ЭГП ²	Методы составления прогноза, составители	Содержание прогноза
1	2	3	4	5
Центральный федеральный округ				
31	Белгородская область	Оп	Экспертный качественный прогноз ТЦ «Белгород-геомониторинг»	<p>Оползневой процесс. В районе с. Щербаково в непосредственной близости от участка развития оползня находится жилой дом с надворными постройками. В 2015 г возможно увеличение, особенно в весенний период, данного оползня. Также возможно увеличение образовавшегося в 2007 году оползня на окраине с. Кушино Алексеевского района.</p> <p>На окраине с. Гезово Алексеевского района выявлен оползень, границы которого подходят к асфальтированной автодороге и трансформаторной подстанции. В 2015 году в период снеготаяния и выпадения дождей возможно увеличение данного оползня.</p> <p>В 2015 году возможно также образование новых оползней, особенно в Алексеевском районе Белгородской области.</p> <p>В целом по области ожидается <i>средняя</i> активность оползневой процесса.</p>
32	Брянская область	Оп, КС	Экспертный качественный прогноз «Геоцентр-Брянск»	<p>Оползневой процесс. На территории Брянской области оползни наблюдаются в долинах рек и оврагов, сопровождая процессы оврагообразования.</p> <p>Наиболее подверженными воздействию этих процессов являются традиционные места г. Брянска (овраги Чашин Курган, Бежичи, Покровская Гора, Верхний и Нижний Судки). Основной причиной оползания являются, во-первых, обводненность, обусловленная действием множества родников, во-вторых, техногенное влияние.</p> <p>Из-за интенсивного снеготаяния и выпадения атмосферных осадков на склонах оврагов могут происходить смещения отложений вследствие их перехода в текучее состояние.</p> <p>Так как выпадение осадков в течение 2015 года на всей территории Брянской области прогнозируется в пределах нормы, а сезонные значения температуры ожидаются выше нормы, поэтому как на всей территории области, так и в традиционных наиболее подверженных воздействию оползневых процессов местах г. Брянска (Нижние и Верхние Судки, Чашин Курган, Бежичи, Покровская Гора) наиболее вероятна <i>низкая</i> активность оползневых процессов.</p> <p>Активизация карстово-суффозионных процессов возможна на территории распространения отложений мелового возраста к югу от условной линии Погар – Унеча - Сураж (юго-западные районы области) и к северу от линии Навля - Жуковка Брянской области.</p> <p>Наиболее значительная активизация возможна в Злынковском и Новозыбковском районах, где в последние годы наблюдается большое количество вновь образовавшихся карстовых провалов. Кроме того, техногенное воздействие (утечка сточных вод, эксплуатация четвертичных вод, отсутствие ливневой канализации и т. д.) могут оказать существенное влияние на активизацию данных процессов. Активизация процессов является опасным явлением для поселений, промыш-</p>

¹ Код субъекта Российской Федерации.

² Обозначение типов ЭГП см. Табл.2.

1	2	3	4	5
				<p>ленных сооружений, автомобильных и железных дорог. Здесь активизация карстово-суффозионных процессов происходит в основном в весенний паводковый и осенний дождливый периоды и связана с высоким стоянием уровня грунтовых вод.</p> <p>В 2015 г. сезонное выпадение осадков в юго-западных районах области прогнозируется чуть выше нормы, поэтому в Злынковском и Новозыбковском районах, так же как и на остальной территории области, ожидается, что степень активности карстовых процессов будет <i>низкая</i>.</p>
33	Владимирская область	КС, Оп	Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов, Владимирский филиал ОАО «Геоцентр-Москва»	<p>Карстово-суффозионные процессы. Наиболее высокой активностью (0,1-0,4 шт/км²) ожидается в пределах территорий, где развит карбонатно-сульфатный карст, в Вязниковском и Гороховецком районах.</p> <p>Наиболее карстоопасными являются районы дд. Ратьково – Якутино – Фоминки и дд. Пивоварово – Шатнево – Копцово. Прогнозируемое количество атмосферных осадков будет несколько выше нормы, особенно в весенний период. Температура воздуха будет в пределах нормы и немного выше ее. В пределах развития карбонатного карста активность процесса ожидается на <i>среднем</i> уровне. Чрезвычайные ситуации даже локального характера маловероятны.</p> <p>Оползневой процесс. Наиболее высокая степень активности оползневой процесса ожидается на левобережье р. Оки (Меленковский район) и существенно ниже в бассейне р. Колокши (Юрьев – Польский, Суздальский районы), на правом берегу р. Клязьмы (Вязниковский, Гороховецкий районы) и в г. Владимир, Суздаль, Вязники, Муром.</p> <p>Прогнозируемое выпадение значительного количества осадков в весенний период благоприятно для развития поверхностных оползней. В случае же техногенного воздействия на оползнеопасные склоны, масштабы оползневых подвижек могут быть более значительными и велика вероятность ЧС более высокого ранга. Развитие оползневых процессов может создать угрозу сохранности исторических памятников в г. Суздале.</p> <p>В целом активность оползневой процесса ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p>
36	Воронежская область	Оп	Метод экспертной оценки на основе сравнительного геологического анализа условий развития ЭГП в предшествующие годы, ТЦ «Воронеж-Геомониторинг»	<p>Оползневой процесс. В целом на территории Воронежской области ожидается <i>низкая</i> активность оползневой процесса.</p> <p>Наиболее вероятное время активизации – апрель-май, что связано с весенним снеготаянием. Учитывая, что в марте количество осадков ожидается на уровне среднесезонной нормы или немного больше нормы, пик оползневой активности придется на апрель. В связи с ожидаемым превышением температуры над среднесезонными значениями в течение остального времени, значительной активности оползневой процесса не ожидается. Но высока вероятность средней степени активности на участках с техногенным воздействием.</p>
37	Ивановская область	Оп	Экспертный качественный прогноз ТЦ «Иваново-Геомониторинг»	<p>Оползневой процесс. С учетом метеопрогноза на 2015 год (атмосферные осадки ожидаются около нормы и значения температур выше нормы), активного смещения ранее образовавшихся (современных) оползней и отдельных участков древних оползней в 2015 не ожидается. Скорость смещения языков оползней будет близка к среднесезонным значениям (не превысит 0,5 м/год).</p> <p>В районе оползневой зоны, в восточной части г. Кинешмы, по данным наблюдений сохраняется вероятность риска разрушения опор ЛЭП, расположенных близко к бровке оползневой склона на участке «Красноволжск».</p> <p>Глубокий оползень, образовавшийся в 1992 г. в районе нефтебазы г. Пучежа и временно приостановивший движение в 2004 г., лишь частично сдерживается свайными опорами старого причала и находится в неустойчивом состоянии. При</p>

1	2	3	4	5
				<p>этом сохраняется возможность отрыва новых небольших блоков по бортам оползня и по имеющимся трещинам закола на оползневой бровке коренного склона при значительном обводнении склона.</p> <p>Движение языка оползня продолжится с небольшой скоростью 0,5 – 1,0 м/год, по мере размыва фронтальной части языка оползня водами водохранилища. Возможна активизация оползней на участках «Юрьевец», «Гатилиха», «Дмитриево».</p> <p>В целом в Ивановской области в 2015 году прогнозируется <i>низкая</i> степень активности оползневой процесса.</p>
38	Курская область	Оп, КС	Экспертный качественный прогноз ТЦ «Курскгеомониторинг»	<p>Оползневой процесс (оползни в бортах долин рек и склонах крупных оврагов временных водотоков). Ожидается снижение активности данного генетического типа ЭГП. Наиболее вероятное время активизации – периоды весеннего снеготаяния (март-апрель) и максимума летних осадков (июнь). В случае увеличения количества атмосферных осадков возможна активизация оползневой процесса до среднего уровня в отложениях средне-верхнечетвертичного возраста по погребенным формам палеорельефа. В случае высокой активности оползневой процесса в зоне риска воздействия могут оказаться отдельные жилые здания д. Горналь.</p> <p>В целом по Курской области прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползневой процесса в 2015 г.</p> <p>Карстово-суффозионные процессы. Ожидается <i>низкая</i> активность карстово-суффозионных процессов в 2015 г.</p> <p>Территория проявления – Бесединский участок площадью около 120 км², Южный - площадью 0,1 км² и Щигровский - площадью 0,5 км².</p> <p>В пределах зоны риска воздействия данного генетического типа ЭГП находится магистральный газо-нефтепровод «Дружба», автомобильные трассы Курск-Воронеж, Щигры-Касторное и Курск-Белгород.</p>
40	Калужская область	КС, Оп	Экспертный качественный прогноз, ТЦ «Калуга-Геомониторинг»	<p>Карстово-суффозионные процессы развиты практически повсеместно (Дзержинский, Козельский, Сухиничский, Мещовский, Мосальский, Жиздринский, Ульяновский районы). Активность процесса прогнозируется на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Оползневые процессы широко развиты по долинам крупных рек (Ока, Угра, Протва, Серена и др.) и обусловлены в основном эрозией берегов на крутых поворотах (при отсутствии поймы) и переувлажнением грунтов, слагающих склоны. Большинство оползней находятся в стадии стабилизации, и, при сохранении среднепогодных характеристик атмосферных процессов, активизация существующих и появление новых форм маловероятно, однако при высоком половодье возможна активизация существующих и появление новых форм по берегам рек.</p> <p>В целом развитие экзогенных геологических процессов ожидается на <i>среднем</i> уровне без возникновения чрезвычайных ситуаций. Развитие ЭГП, обусловленное техногенным воздействием, прогнозированию не поддается.</p>
44	Костромская область	Оп	Экспертный качественный прогноз ТЦ «Кострома-Геомониторинг»	<p>Активность оползневой процесса (оползни по берегам водохранилища) при условии сохранения существующего уровня режима в Горьковском водохранилище и при отсутствии климатических аномалий ожидается на <i>среднем</i> уровне. Вероятно, что скорость отступления бровки оползня не превысит 0,8-1,5 м/год, при объеме смещенных пород до 3,0 м³/год/п.м. Горизонтальное смещение оползневых масс может достигать 1,0 м/год, вертикальное – 0,2 м/год.</p> <p>В целом на территории Костромской области ожидается <i>средняя</i> степень активности оползневой процесса в 2015 году.</p>
48	Липецкая область	КС, Оп	Метод экспертных оценок на основе данных инженерно-	<p>Карстово-суффозионные процессы. Вероятна <i>средняя</i> активность развития карстовых процессов, главным образом, в пределах СРВ (Новосильское поднятие, Трубетчинская структурная терраса). В период весеннего снеготаяния ожидается высокая степень активности опасных процессов в Становлянском, Измалковском, Данковском, Елецком Чаплыгинском, Лебедянском, Краснинском, Добровском, Липецком районах.</p>

1	2	3	4	5
			геологических обследований и тенденциях развития процессов	<p>С учетом метеопрогноза на 2015 год в северной, центральной и северо-западной частях Липецкой области в зимнем периоде ожидается выпадение осадков ниже среднемноголетней нормы, в весенний, летний, осенний периоды - в пределах нормы.</p> <p>Весной, а также летом и осенью в периоды выпадения значительного количества атмосферных осадков сохраняется вероятность образования новых карстово-суффозионных форм в Становлянском (с. Красная Пальна; с. Злобино, НП «Дружба») Данковском (с. Покровское, ж/д; с. Баловинки и т.д), Краснинском (Отскочное, Скороварово, Клевцово (МГП), Лески - жилая застройка), Чаплыгинском (с. Урусово; с. Истобное - МГП), Добровском (с. Крутое, д. Михайловка, с. Екатериновка-МГП); с. Волчье, с. Замартынье), Липецком и Лебедянском (с. Донские Избища, долина р. Куйманка, НП "Дружба") районах, в черте г. Липецка.</p> <p>Оползневой процесс. В целом прогнозируется <i>средняя</i> активность развития поверхностных оползней течения, оплывин. Повышение активности возможно в случае интенсивного таяния снега и выпадения ливневых дождей на территории следующих районов: Данковский, Становлянский, Краснинский, Лев-Толстовский, Чаплыгинский, Липецкий, Елецкий, г. Липецк. При условии выпадения атмосферных осадков около среднемноголетней нормы и ниже нормы активность сохранится на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Увеличение степени активности оползневых процессов возможно из-за: 1) техногенного питания подземных вод в населенных пунктах (утечки, сбросы, незарегулированность поверхностного стока, отсутствие канализации в с. Сырское, с. Подгорное, г. Чаплыгин); 2) бокового подмыва берегов рек Становая Ряса, Ягодная Ряса, Ряса, Грунин Воргол, Воронеж и т.д.</p> <p>В северной, центральной и северо-западной частях Липецкой области в зимнем периоде ожидается выпадение осадков ниже среднемноголетней нормы, в весеннем, летнем и осеннем периодах - в пределах нормы.</p> <p>Сохраняется вероятность активизации процессов весной в с. Сырское, с. Подгорное, г. Чаплыгин, с. Злобино с угрозой разрушения коммуникаций и построек.</p>
50	Московская область	Оп, КС	Сравнительно-аналитический, экспертный, статистический, качественный прогноз ОАО «Геоцентр-Москва»	<p>Оползневой процесс. В 2015 г. на территории Московской области температурный режим и количество атмосферных осадков ожидается на уровне среднемноголетних значений. Активность оползневых процессов на территории Московской области ожидается в следующих районах: Домодедовский, Подольский, Чеховский, Ступинский, Коломенский, Зарайский, Озерский, Каширский, Серпуховский, Серебрянопрудский, Дмитровский, Солнечногорский, Сергиево-Посадский и Пушкинский. Сохраняется вероятность активизации оползневых процессов на участках ГОНС, расположенных в Ступинском (Соколова Пустынь), Коломенском (Солосцово), Раменском (Боршево), Красногорском (Дмитровское) районах и в г. Лыткарино. Без принятия противооползневых мер в населенных пунктах Соколова Пустынь (Ступинский район), Солосцово (Коломенский район) и Дмитровское (Красногорский район), развитие оползневых процессов может привести к разрушению зданий. Ожидаемая степень активности оползневых процессов – <i>средняя</i>.</p> <p>Карстово-суффозионные процессы. В 2015 г. на территории Московской области температурный режим и количество атмосферных осадков ожидается на уровне среднемноголетних значений. Активизация карстово-суффозионных процессов на территории Московской области ожидается в следующих районах: Домодедовский, Подольский, Чеховский, Ступинский, Коломенский, Зарайский, Озерский, Каширский, Серпуховской, Серебрянопрудский и Раменский.</p> <p>Сохраняется вероятность активизации карстово-суффозионных процессов на участках ГОНС, расположенных в Ступинском (Окский, Щапово) и Серпуховском (Калиновский) районах.</p>

1	2	3	4	5
				В целом по Московской области прогнозируется <i>средняя</i> степень активности карстово-суффозионных процессов.
77	г. Москва	Оп, КС	Сравнительно-аналитический, экспертный, статистический, качественный прогноз ОАО «Геоцентр-Москва»	<p>Оползневый процесс. В 2015 г. на территории г. Москвы температурный режим и количество атмосферных осадков ожидается на уровне среднемноголетних значений, что не приведёт к значительной активности оползневых процессов. В условиях крупного мегаполиса техногенное воздействие увеличивает активность оползневого процесса.</p> <p>Наиболее значительная активность оползневых процессов ожидается на участках проявления глубоких оползней и в долинах малых рек (СЗАО, ЗАО, ЮЗАО, ЮАО и ЮВАО г. Москвы).</p> <p>Развитие оползневых процессов угрожает сохранности важных хозяйственных объектов, в т. ч. метромосту, водоводу, канатно-кресельной дороге, горнолыжным трамплинам (Воробьёвы горы), церкви Троицы Живоначальной и жилым домам посёлка «Годуново» (Хорошево-1), гаражному комплексу и мосту Курской ж/д (Москворечье) и др.</p> <p>Ожидаемая степень оползневой активности – <i>средняя</i>.</p> <p>Карстово-суффозионный процесс. В 2015 г. на территории г. Москвы температурный режим и количество атмосферных осадков ожидается на уровне среднемноголетних значений. Совокупность данных факторов, а также техногенное воздействие приведёт к активизации карстово-суффозионных процессов.</p> <p>Активизация карстово-суффозионных процессов в 2015 г. ожидается на Ходынском участке (СЗАО и САО г. Москвы). Развитие данного процесса вызовет деформации в стенах и фундаменте жилых зданий на Ходынском участке. Ожидаемая степень активности карстово-суффозионных процессов – <i>средняя</i>.</p>
57	Орловская область	Оп	Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о поражённости территории, прогноза метеоэлементов и тенденциях развития процессов ТЦ «Орел геомониторинг»	<p>Оползневой процесс. Выпадение атмосферных осадков на территории Орловской области прогнозируются в пределах нормы. Степень активности оползневого процесса на территории Орловской области ожидается на <i>низком</i> уровне.</p>
61	Рязанская область	Оп	Экспертный качественный прогноз ТЦ «Рязань-Геомониторинг» на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, поражённости территории и тенденции развития процессов	<p>Оползневой процесс. В 2015 году на территории Рязанской области прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползневого процесса. Выпадение атмосферных осадков на территории области ожидается в пределах среднемноголетней нормы.</p>
66	Смоленская	Оп	Экспертные про-	<p>Оползневой процесс. Прогнозируется незначительное смещение оползневых отложений, скорость смещения бровки</p>

1	2	3	4	5
	область		гнозные оценки на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития проявлений ЭГП ТЦ «Смоленск-геомониторинг»	<p>оползня не превысит 0,7-1,0 м/год, объем смещенных пород достигнет 2,0-2,5 м³/год/п.м.</p> <p>Горизонтальное смещение оползневых масс может достигать 0,7 м/год, вертикальное – 0,9-0,15 м/год. Активность процессов оврагообразования и оползнеобразования ожидается в пределах г. Смоленска в долине р. Днепр, по оврагам и ручьям (Рачевский, Чуриловский, Кловский, Вязовеньский, Северный и Городнянский). Вышеуказанные овраги находятся в зрелой стадии развития. Профиль равновесия сформирован. Рост оврагов прекращен. На склонах оврагов возможно развитие оползневых процессов, что в значительной степени спровоцировано негативным техногенным воздействием, влияющим на условия динамического равновесия склонов.</p> <p>Степень региональной активности оползневого процесса ожидается на <i>среднем</i> уровне. Возможна незначительная активизация весной, если подтвердится метеопрогноз по количеству атмосферных осадков и будут положительные аномалии температурного режима, что способствует интенсивному снеготаянию. В случае отсутствия аномалий температурный фон будет на уровне среднееголетних значений, соответственно активность оползневого процесса будет незначительная.</p>
68	Тамбовская область	Оп	Прогноз на основе экспертных бальных оценок	<p>Оползневой процесс. В 2015 году на территории Тамбовской области прогнозируется активность оползневых процессов на <i>среднем</i> уровне. Вероятность активизации оползней на территории области незначительная. Максимальная активность оползневых процессов ожидается в весенний период.</p> <p>В Тамбовском районе ожидается активное развитие 2-3 оползней, преимущественно на Ласкинском участке. В пределах Приволжской возвышенности, в Кирсановском и Пичаевском районах, прогнозируется незначительное развитие оползней, стабилизировавшиеся формы останутся без изменения.</p> <p>В северной части территории области, в Сосновском районе, ожидается активное развитие 1-2 оползневых форм.</p> <p>На юго-востоке области ожидается активное развитие 3-4 оползней, преимущественно на Туголуковском участке.</p> <p>Основными факторами, влияющими на активность оползней на территории области, являются климатические условия.</p> <p>При составлении прогноза активности оползней на 2015 г. для расчета бальной оценки благоприятности климатических факторов, влияющих на активизацию оползневых процессов, используются следующие факторы: средняя температура и количество осадков (по метеоданным).</p> <p>В 2015 г. ожидаются значения температур выше среднееголетней нормы, в зимний период - на 0,6 градуса, весной - на 0,9 градуса. Прогнозируется количество атмосферных осадков зимой и весной в пределах среднееголетней нормы. Среднегодовая температура ожидается выше среднееголетних значений на 0,9 градуса, прогнозируемое годовое количество осадков выше нормы на 9%.</p> <p>При оценке результатов расчета, считается, что категории факторов, получивших положительные бальные значения, способствуют развитию оползневых процессов, а отрицательные – ограничивают его. Общее количество баллов при расчете благоприятности развития оползней на 2015 г. соответствует 2 баллам. Сравнив полученные результаты бальной оценки благоприятности климатических факторов на развитие оползней с показателями предыдущих лет, был сделан вывод о том, что в 2015 г. на территории области следует ожидать активность оползневых процессов на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Прогнозируется воздействие оползней на хозяйственные объекты в 2015 г. на уровне среднееголетних показателей: в Жердевском и Кирсановском районах на участках наблюдения продолжат развиваться деформации в 2-х жилых домах, в Пичаевском районе возможны появления новых деформаций в хозяйственных постройках, в Тамбовском районе ожидается увеличение деформаций в гаражах (на участке Ласкинский).</p> <p>Чрезвычайные ситуации, связанные с активизацией оползней, на территории области в прогнозируемый период мало-</p>

1	2	3	4	5
				вероятны.
69	Тверская область	КС, Оп	Экспертная оценка ТЦ «Тверь-Геомониторинг»	<p>Карстово-суффозионные процессы. Территория Тверской области характеризуется слабой пораженностью поверхностными карстовыми формами. Активность карстового процесса, кроме свойств пород и условий их залегания, определяется климатическими условиями: количеством атмосферных осадков, распределением их во времени, что в свою очередь влияет на условия фильтрации и процессы водообмена. При прогнозируемом количестве осадков в 2015 г., а также с учетом результатов наблюдений на участках развития карста, степень активности карстово-суффозионного процесса в предстоящем периоде ожидается <i>низкая</i>.</p> <p>Оползневой процесс. Территория Тверской области характеризуется слабой пораженностью и активностью проявления оползневых процессов. Чаще отмечаются небольшие оползни и оплывины, развитые в отложениях четвертичного возраста, встречающиеся на отдельных участках береговых склонов крупных рек и озер, которые возникают и активизируются преимущественно в весенний период, когда происходит оттаивание грунтов и инфильтрация талых вод, а также под воздействием техногенных факторов.</p> <p>В предстоящий период активность оползневого процесса прогнозируется на <i>низком</i> уровне.</p>
71	Тульская область	Оп, КС	Экспертный качественный прогноз ТЦ «Тулагеомониторинг»	<p>Оползневой процесс. Прогнозируется активизация ранее установленных оползней или образование новых в тех районах области, где геоморфологические условия и геолого-гидрогеологическое строение в сочетании с техногенным воздействием благоприятствует данному процессу.</p> <p>В целом по Тульской области степень прогнозируемой активности оползневого процесса - <i>низкая</i>.</p> <p>Карстово-суффозионный процесс. В 2015 г. количество карстовых проявлений, связанных с закарстованностью пород на глубинах 30-80 м (покрытый карст), прогнозируется незначительное. По приповерхностному карсту (15-30 м) ожидается незначительная активность.</p> <p>Степень прогнозируемой активности карстово-суффозионных процессов – <i>низкая</i>.</p>
76	Ярославская область	Оп	Экспертный качественный прогноз ТЦ «Ярославль-геомониторинг»	<p>Оползневой процесс по берегам водохранилищ при условии сохранения существующего гидрологического режима и при отсутствии климатических аномалий ожидается стабильным, а на пологих склонах – замедлится или прекратится.</p> <p>На береговых склонах Рыбинского и Горьковского водохранилищ, в пределах участков ГОНС («Алтыново», «Семеновское», «Дёмино», «Шашково», «Тутаев», «Константиновский», «Новые Ченцы» и др.), возможны локальные отрывы блоков. А также возможно оползание грунтов с отложением оползших масс в средней и нижней частях склонов, а также на пляжной зоне.</p> <p>Особое внимание требует состояние берега на следующих участках ГОНС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) «Дёмино», где свайное основание фундамента коттеджа № 4 полуразрушено вследствие интенсивного размыва естественного песчаного основания, а обустроенные спуски к реке от ресторана «Пристань» на склоне полностью разрушены; 2) «Тутаев», где пешеходная дорожка на Кустодиевском бульваре на отрезке 40 м практически разрушена; 3) «Песочное», где у бровки склона расположены частные дома, земли и т. д.
Северо-Западный федеральный округ				
11	Республика Коми	Тк, КР	Экспертная оценка на основе анализа данных	<p>Термокарст. Ожидается <i>очень высокая</i> степень активности процесса.</p> <p>Основной фактор, обуславливающий <i>очень высокую</i> степень активности термокарста, – прогнозируемая положительная аномалия летней и осенней температуры воздуха с превышением нормы за 1981-2010 гг., в основном, на 50-75%, при</p>

1	2	3	4	5
			ГМЭГП текущих и многолетних по Воркутинскому федеральному мерзлотно-гидрогеологическому полигону и прогноза сезонной температуры воздуха и сезонной суммы атмосферных осадков на 2015 г., КТЦ ГМСН	<p>температуре воздуха в зимний и весенний периоды и сезонных атмосферных осадках в пределах нормы.</p> <p>Усиливается угроза возникновения прогрессирующих деформаций, нарушений целостности и разрушения гражданских и промышленных зданий и сооружений (г. Воркута, нефтегазопроводы, инфраструктура месторождений Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции Печорского угольного бассейна, полотно северного перегона Северной железной дороги).</p> <p>Криогенные процессы. Протаивание и увеличение в результате размеров таликов. Ожидается <i>средняя</i> активность процесса. Основным фактором, обуславливающим прогнозируемую степень активности процесса – тот же, что и при активизации термокарста. Вероятные последствия прогнозируемой активизации ЭГП применительно к населенным пунктам и отдельным хозяйственным объектам – те же, что и в случае с активизацией термокарста, но выраженные несколько слабее.</p> <p>Прогревание и, соответственно, уменьшение льдистости верхних горизонтов ММП. Ожидается <i>высокая</i> активность процесса. Основным фактором, обуславливающим прогнозируемую степень активности процесса – тот же, что и при активизации термокарста. Существует угроза нарушения целостности гражданских и промышленных зданий и сооружений из-за понижения несущей способности грунтовых оснований.</p>
29	Архангельская область	Оп, Эо, ГЭ	Экспертный качественный прогноз, отряд МГС ЗАО "Архангельск-геолразведка"	<p>Оползневой процесс в верхнем течении р. Сев. Двина и её притоков (Котлаский, Красноборский, Верхнетоемский районы) прогнозируется несколько более интенсивно по отношению к многолетним показателям. Оползни в нижнем течении р. Сев. Двина (Приморский, Холмогорский районы) ожидаются на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Процесс овражной эрозии будет развиваться более интенсивно во всех административных районах Онежского и Двинского речных бассейнов, но в целом активность ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Гравитационно-эрозионные процессы в верхнем течении р. Сев. Двина и её притоков (Котлаский, Красноборский, Верхнетоемский районы) будут происходить несколько более интенсивно по отношению к многолетним показателям. Повышение активности будет вызвано повышением объёма весеннего стока при средневысоких горизонтах половодья, неоднократными осенними паводками, заметными колебаниями уровней воды в реках. Гравитационно-эрозионные процессы в нижнем течении р. Сев. Двина (Приморский, Холмогорский районы) ожидаются на уровне многолетних показателей.</p> <p>Основные факторы прогнозируемой активности ЭГП: повышенные влагоснегоснакопления, раннее и интенсивное снеготаяние, увеличение на 8-13% количества осадков в тёплые сезоны при существенном повышении испарения с поверхности почв, средневысокие горизонты половодья, возрастание числа мелких пиков подъёма-спада речных уровней в тёплый период.</p>
Южный федеральный округ				
01	Республика Адыгея	Оп, Об-Ос, Пт	Аналитический метод с использованием данных корреляционной зависимости активизации ЭГП от	<p>Оползневой процесс. В 2015 году в Республике Адыгея активность оползневой процесса ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Основным фактором активизации оползней, развитых на склонах в области распространения существенно глинистых слаболитифицированных грунтов (междуречье Белая – Фарс, Белая - Курджипс), являются атмосферные осадки. Поэтому с учетом прогнозируемого снижения количества атмосферных осадков – активность процесса ожидается низкая.</p> <p>На Майкопском и Абадзехском технологических объектах ОГНС активность ранее установленных оползней прогно-</p>

1	2	3	4	5
			метеоусловий ГУП «Кубаньгеология»	<p>зируется на среднем уровне.</p> <p>В южной части республики активность оползней, развитых вдоль уступов высоких речных террас, основным фактором активизации которых является боковая эрозия рек, в 2015 г. прогнозируется на среднем уровне. Это оползни, развитые вдоль берегов р. Белой от х. Гавердовского до п. Каменноостский, р. Курджипс от ст. Курджипской до п. Краснооктябрьский.</p> <p>Активность оползней вдоль автодорог Каменноостский - Гузерипль - пер. Армянский - Дагомыс, Каменноостский - Лагонаки, Майкоп – Дагомыс на Фиштинском и Партизанском участках детальных наблюдений ожидается на среднем уровне.</p> <p>Активизация процессов в высокогорье обусловлена не только выпадением значительного количества атмосферных осадков, но и активным техногенным воздействием.</p> <p>В целом по республике, активность оползневых процессов в 2015 году ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Активность обвально-осыпных процессов в горной части республики вдоль скалистых выходов куэстовых гряд северного склона Западного Кавказа и крутых южных склонов ожидается на <i>среднем</i> уровне в 2015 году.</p> <p>Процесс подтопления. На левобережье Краснодарского водохранилища прогнозируется активность процесса подтопления на <i>низком</i> уровне, в связи с прогнозируемым количеством атмосферных осадков на равнинной части Республики Адыгеи ниже среднегодовой нормы.</p>
08	Республика Калмыкия	Эа	Экспертная оценка «ООО «ПМК-17»	<p>Процесс эоловой аккумуляции. Эоловые процессы (дефляция, перенос материала и аккумуляция) развиты в восточной части Республики Калмыкия в пределах равнины Прикаспия.</p> <p>В 2015 году ожидается активность эоловых процессов на низком уровне в южной части Республики (Черноземельский район) и на среднем уровне в северной части (Яшкульский район) с незначительной активизацией процесса в конце летнего и начале осеннего периода за счет увеличения температуры воздуха, уменьшения количества атмосферных осадков и, как следствие - уменьшения травянистого покрова.</p> <p>В зимний период предполагается снижение активности процесса на всей наблюдаемой территории за счет увеличения количества атмосферных осадков и наличия постоянного снежного покрова.</p> <p>Основные факторы активизации – метеорологические условия и техногенное воздействие.</p> <p>Ущерб от воздействия ЭГП будет выражаться в ухудшении почвенно-растительного покрова на уже выявленных территориях. Также возможно возникновение новых очагов процесса.</p> <p>В целом на территории Республики Калмыкия ожидается <i>средняя</i> степень активности процесса эоловой аккумуляции.</p>
23	Краснодарский край (включая Азово- Черноморское побережье)	Оп, Об-Ос, Пт	Аналитический метод с использо- ванием данных корреляционной зависимости ак- тивизации ЭГП от метеоусловий ГУП «Кубаньгео-	<p>Оползневой процесс. Основным фактором развития оползневых и обвальных процессов является выпадение значительного количества атмосферных осадков. Согласно метеопрогнозу количества осадков на 2015 год, предоставленным ФГУП «Гидроспецгеология», среднеквадратичное отклонение от нормы составит менее 20%. В течение всего 2015 года на территории Краснодарского края ожидается количество осадков около среднегодовых значений, с незначительными отклонениями в отдельные месяцы.</p> <p>В 2015 году ожидается средняя степень активности обвальных и оползневых процессов на Азовском побережье (на <u>Ейском</u> и <u>Таманском</u> площадных технологических объектах). На среднем уровне ожидается оползневая активность вдоль уступов высоких террас рек Кубань, Уруп, Лаба, Пшеха в населенных пунктах ст. Кавказская, с. Успенское, а. Урупский.</p>

1	2	3	4	5
			логия»	<p>В районах низкогорного и среднегорного рельефа ожидается в марте и мае активизация оползневых процессов на северном склоне Кавказа в районе г. Горячий Ключ, в междуречье рек Псекупс – Пшеха. В зону активизации могут попасть участки вдоль а/д Горячий Ключ – Апшеронск, а также п. Нефтегорск, п. Кутаис, г. Апшеронск. На южном склоне Кавказа возможна активизация оползневых процессов в Туапсинском районе и на Сочинском полигоне в районах размещения олимпийских объектов и коммуникаций г. Сочи.</p> <p>Годовая активность оползней на всей территории края оценивается как <i>средняя</i>.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Активность обвально-осыпных процессов вдоль скалистых выходов куэстовых гряд северного склона Западного Кавказа и крутых южных склонов ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Процесс подтопления. В связи, с ожидаемым среднемноголетним количеством атмосферных осадков по всей территории Краснодарского края, активность процесса подтопления ожидается на <i>среднем</i> уровне. Увеличение активности можно ожидать только во время аномального выпадения атмосферных осадков. Могут быть подтоплены территории населенных пунктов и сельхозугодий в Белореченском, Горячеключевском, Лабинском и Мостовском районах.</p> <p>Сочинский полигон</p> <p>В процессоопасные сезоны 2015 г. (весенне-летний и летне-осенний) в междуречье рек Псоу-Мзымта и Мзымта-Шахе ожидаемое количество атмосферных осадков ожидается в пределах среднемноголетних значений, что на фоне повышенных температур обусловит среднюю степень активности оползневого и обвально-осыпного процессов. При этом в зонах размещения Горного кластера олимпийских объектов, объектов инфраструктуры и на территории населенных пунктов в зимне-весенний и осенний периоды 2015 года высока вероятность активизации крупных ЭГП, связанная как с возможными аномалиями метеоусловий, так и с техногенным воздействием. В силу унаследованности зон формирования ЭГП, дальнейшее образование новых проявлений и активизация ранее установленных будет протекать в пределах участков ранее пораженных проявлениями ЭГП.</p> <p>В северо-западной части Сочинского полигона (от долины р. Туапсе до долины р. Шахе) высока вероятность активизации оползней-потоков на абразионных уступах морских террас в зимне-весенний период 2015 года.</p> <p>В летний и осенне-зимний периоды на фоне положительных аномалий температуры воздуха активность гравитационных процессов прогнозируется на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>В верхней части долины реки Мзымта, на склонах хребтов Аибга, Псеашха и Ачишхо в зимний период 2015 года прогнозируется незначительное превышение нормы количества атмосферных осадков, а также повышенный температурный фон, что в совокупности обусловит интенсивное снеготаяние и, как следствие, вероятность увеличения активности ЭГП до высокого уровня на территориях с интенсивной техногенной нагрузкой.</p> <p>В весенне-летний процессоопасный сезон ожидаемое количество осадков не превысит среднемноголетней нормы, а температурный режим будет существенно выше среднемноголетних значений, что в целом обусловит низкую активность ЭГП на участках, не затронутых техногенным воздействием и среднюю степень активности в пределах техногенно нагруженных территорий. Сохранение количества осадков на уровне среднемноголетних значений и повышенный температурный фон в осенний период 2015 года обусловит среднюю степень активности ЭГП в горной части Сочинского полигона.</p> <p>Сейсмические события высокого энергетического класса, если они возникнут, могут спровоцировать катастрофическое развитие гравитационных процессов и, прежде всего, обвалов и осыпей.</p> <p>Наиболее масштабные гравитационные смещения возможны в зонах развития активных разломов.</p>

1	2	3	4	5
30	Астраханская область	Оп, Эо, Ка	Экспертная оценка Приволжской ГГЭ	<p>Оползневой процесс проявится в период прохождения паводков (апрель-май) и сразу после спада паводков. Активность оползней будет на уровне средних значений на традиционных участках в Черноярском и Енотаевском районах. Разрушение берега вследствие активности оползневой процесс продолжится в селах Никольское и Сергиевка.</p> <p>Глубина обрушения до 20 м в районе поселка консервного завода с. Никольское, в селе Сергиевка глубина обрушения ожидается до 5м. Возможны разрушения также в с. Косика, глубина обрушений будет достигать 15м.</p> <p>В осенне-зимний период оползневой процесс проявляться практически не будет.</p> <p>В целом на территории Астраханской области ожидается <i>средняя</i> степень активности оползневой процесс.</p> <p>Процесс овражной эрозии. Рост оврагов на правом коренном берегу Волго-Ахтубинской долины в Черноярском и на севере Енотаевского района ожидается на <i>среднем</i> уровне. В селе Косика продолжится рост 4 оврагов.</p> <p>Активность карстового процесса в районе озера Баскунчак также прогнозируется на <i>среднем</i> уровне. В 2015 году возможно образование 1-2 новых воронок, до 5 новых суффозионных провалов, продолжится рост карстовых оврагов.</p>
34	Волгоградская область	Об-Ос, Оп	Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов филиал ФГУГП «Гидро-спецгеология»	<p>Обвально-осыпные и оползневые процессы. В пределах Волгоградского и Цимлянского водохранилищ прогнозируемое количество атмосферных осадков не превысит среднегодовой нормы. Прогнозируемые уровень и продолжительность паводка в бассейне р. Волга также будут соответствовать среднегодовым значениям. При этом уровень воды в водохранилищах будет ниже неблагоприятных отметок. Учитывая прогнозные метеоданные и гидрологические условия, в прибрежной зоне рек и водохранилищах активность оползневых и обвально-осыпных процессов в 2015 году не превысит <i>среднего</i> уровня.</p> <p>На территории Волгоградского водохранилища ожидается повышенная активность обвально-осыпных и оползневых процессов малообъемными проявлениями в р-не сёл: Верхнепогромное, Рахинка, Степано-Разинская, Нижний Балыклей, Горноводяное, Антиповка.</p> <p>На Цимлянском водохранилище повышенная активность ожидается в районе хутора Весёлый.</p>
61	Ростовская область	Оп	Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов ОАО «Южгеология» Ростовский ТЦ ГМСН	<p>Оползневой процесс.</p> <p><i>Северное побережье Таганрогского залива.</i> В пределах территории участков наблюдения за проявлениями ЭГП «Мержаново» и «Морской Чулек» степень оползневой активности сохранится на <i>среднем</i> уровне. Показатели динамики процессов для обозначенных участков составят 0,2-0,4 м.</p> <p>Для участков наблюдения расположенных в пределах территории Таганрогской площади обследования (от с. Приморка до с. Беглица) показатели активности оползневых процессов характеризуются средним уровнем. Динамика оползневых процессов составит следующие показатели: для наиболее активных зон 0,8-1,2 м, усредненное значение для преобладающей территории 0,3-0,5 м.</p> <p>Участок «Миусский лиман» характеризуется устойчивостью процессов, вследствие чего прогнозируемая активность опасного процесса ниже средних значений.</p> <p>Интенсивность оползневых процессов связана с быстроизменяющимися факторами и особенностями гидродинамических процессов Азовского моря и подземных вод. В качестве техногенного фактора развития процессов выступает динамическая нагрузка берегов, вызванная хозяйственной деятельностью (увеличение дебита сточных вод, а также эксплуатация автомобильных дорог и железнодорожной магистрали).</p> <p>Для участка «Весело-Вознесенский» динамические показатели активности оползневых процессов составляют сред-</p>

1	2	3	4	5
				<p>ную норму: для наиболее активных зон более 1,0 м, усредненное значение для преобладающей территории 0,3-0,6 м.</p> <p>Увеличение динамики процессов на территории Весело-Вознесенского участка, связаны с наибольшим влиянием гидродинамических процессов Азовского моря и геологическими особенностями слагающих склон пород.</p> <p><i>Южное побережье Таганрогского залива.</i> От с. Круглое до с. Стефанидинодар, в пределах участка «Кругловский», в многолетнем плане скорость оползневых процессов уменьшается, это связано с устойчивым режимом гидродинамических процессов. На прогнозируемый период скорость процессов будет невелика. Увеличение активности прогнозируется в районе с. Стефанидинодар и с. Семибалки, параметрические характеристики динамики процессов не превысят 0,2 м.</p> <p>В пределах участка «Маргаритовский» прослеживается увеличение активности оползневых процессов. Наиболее активные проявления прослеживаются в районах с. Чумбур-Коса и п. Порт-Катон. Прогнозируемая оценка динамики процессов, для данного участка, составит показатели средней нормы - от 0,4 м до 0,8 м.</p> <p><i>Цимлянское водохранилище.</i> На северном побережье активизация оползневых процессов регистрируется на участках наблюдения «Чайка», «Цимлянск», «Крутой», «Хорошевский». Прогнозная оценка смещения характеризуется показателями, не превышающими 0,5 м, с возможным увеличением в процессе хозяйственной деятельности до 1,0 м. Активность прогнозируется на среднем уровне.</p> <p>Участок «Калининский» характеризуется незначительными показателями активности, в прогнозный период активность ЭГП ожидается на низком уровне.</p> <p>На южном побережье отмечается устойчивость процессов в районе участка «Овчинников». В пределах территории участков «Жуковский» и «Алдабульский» регистрируется нарастающая активность. Увеличению динамики оползневых процессов способствует гидродинамический режим водохранилища в совокупности с динамикой подземных вод. Активность прослеживается на протяжении всего участка на среднем уровне, возможно увеличение динамики.</p> <p>Прогнозная оценка, составленная на основе временных рядов и наблюдений данного года показывает, что оползневые смещения составят 0,7-1,2 м.</p> <p><i>Маньчешские водохранилища.</i> Данная территория отличается стабильностью скорости оползневых процессов, из-за отсутствия сильных колебаний уровня водохранилища в течении года, повышенной активности подвержены лишь участки шириной 60-100 м, находящиеся в разрывах тростника. Наиболее активны районы г. Пролетарска, п. Маньчстрой, х. Юловского, х. Степной Курган.</p> <p>Прогнозная оценка оползневых смещений не превысит 0,2-0,3 м, что относится к низкому уровню активности опасного процесса.</p> <p><i>Оползни долины нижнего Дона.</i> В пределах участков «Семикаракорский», «Багаевский» и «Раздорский» оползневая активность ожидается в пределах нормы. Оползневые смещения ожидаются ниже среднееголетних значений - 0,10-0,15 м. Возможно повышение активности оползней течения, расположенных в пределах первой надпойменной террасы на правом берегу р. Дон в районе участка «Мелиховский» (Мелиховская, Пухликовский, Раздорная). Показатели смещений не превысят 0,4 м.</p> <p><i>Оползневая зона в Матвеево-Курганском районе в пределах с. Александровка и пос. Красный Бумажник.</i> В текущем периоде на данном участке наблюдалось снижение активности процессов. Для оползней течения скорость вертикальных смещений прогнозируются на уровне 0,1-0,15 м, при этом смещения будут отмечаться в нижней и средней частях склона.</p> <p>Вероятность массовой активизации и катастрофических проявлений ЭГП возможна только вследствие непрогнозиру-</p>

1	2	3	4	5
				емых аномальных метеоусловий и антропогенного воздействия (мелиорация, сельхоз работы, динамическая перегрузка берегов).
Северо-Кавказский федеральный округ				
05	Республика Дагестан	Оп, Об-Ос	Метод с использованием математического анализа экстраполяции временных рядов основных изменяющихся (гидрометеорологических) факторов развития ЭГП ФГУГП «Гидро-спецгеология» Метод экспертных прогнозных оценок активности ЭГП на основе сравнительно-геологического анализа закономерностей распространения и условий развития проявлений ЭГП ГУП РЦ «Дагестангеомониторинг»	<p>Оползневой процесс. Активность оползневой процесса в Среднегорной и Предгорной области Республики Дагестан ожидается на высоком уровне, в области Высокогорного Дагестана - на среднем уровне. Активность оползневых процессов ожидается в следующих районах: Докузпаринском, Ботлихском, Табасаранском, Кайтагском, Цунтинском, Цумадинском, Казбековском, Ахвахском, Шамильском, Унцукульском, г. Махачкала и Буйнакск.</p> <p>Основные факторы развития оползневых процессов: гидрометеорологические условия (атмосферные осадки), техногенное воздействие (строительство дорог, подрезка склонов) и неотектонические условия.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Активность обвально-осыпных процессов в Высокогорном Дагестане ожидается на высоком уровне, в Среднегорной и Предгорной области ожидается на среднем уровне. Максимальная активизация обвально-осыпных процессов ожидается в Ботлихском, Гумбетовском, Докузпаринском, Унцукульском, Гунибском, Тляратинском, Цунтинском, Цумадинском, Чародинском, Агульском, Ахвахском, Кулинском районах.</p> <p>Основные факторы: гидрометеорологические условия, техногенное воздействие, неотектонические условия и сейсмичность территории.</p> <p>В целом на территории Республики Дагестан в 2015 году прогнозируется <i>высокая</i> степень активности оползневых и обвально-осыпных процессов.</p>
06	Республика Ингушетия	Оп, Об-Ос, Эо	Метод экспертных прогнозных оценок активности ЭГП на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов разви-	<p>Оползневой процесс. Учитывая метеопрогноз на 2015 год, активность оползневой процесса ожидается на <i>низком</i> уровне. На Терском и Сунженском хребтах, а также в низкогорной части Республики возможны отдельные проявления оползневой процесса вдоль автодорог (возможна угроза разрушения).</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Активность ожидается на <i>низком</i> уровне. Данный процесс весьма активен в Джейрахском и Сунженском районах Республики. В случае выпадения обильных дождей возможны отдельные проявления обвально-осыпных процессов вдоль автодорог.</p> <p>Процесс овражной эрозии. Активность ожидается на <i>низком</i> уровне в 2015 году в Республике Ингушетия.</p> <p>Основные факторы активизации экзогенных геологических процессов: климатические условия (атмосферные осадки)</p>

1	2	3	4	5
			тия проявлений ЭГП ООО «Росгеоинжиниринг»	и техногенное воздействие (строительство новых автодорог, ведущие к горнолыжным курортам).
07	Кабардино-Балкарская Республика	Оп, Об-Ос	Экспертная оценка, прогноз ООО «Каббалкгеомониторинг»	<p>Оползневой процесс. Прогнозируется <i>средняя</i> степень оползневой активности, на уровне 2010-13 гг., в области высокогорного и средне-низкогорного рельефа, с преобладанием в области межгорной Северо-Юрской структурно-эрозионной депрессии и подобласти низкогорного рельефа. В административном отношении это части территории г. о. Нальчик, а также Зольского, Баксанского, Эльбрусского, Чегемского, Черекского районов.</p> <p>При выпадении локальных сильных ливней, техногенном воздействии - возможна высокая активность оползневого процесса на отдельных участках в Среднегорье-Низкогорье, в среднем течении р. р. Малка, Баксан, Чегем, Черек, в частности в районах с. с. Сармаково, Верх. Куркужин, Лашкута, Лечинкай, Хасанья, Герпегеж, Аушигер, п. Кашхатау.</p> <p>Тренд активности с большой вероятностью продолжится на оползневых участках:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в насыпных грунтах вдоль автодороги Кисловодск – Джилысу, в правом борту левого притока р. Харбас; 2) в районе с. с. Сармаково, Верхний Куркужин (правый борт р. Куркужин); 3) в среднем и нижнем течении р. Хеу, у с.с. Герпегеж, Аушигер, а также в районе с. Верхняя Балкария (ниже в 1,5-2,5 км, в правом борту р. Черек Балкарский), в среднем и верхнем течении р. Черек Хуламский, на склонах вдоль автодороги Карасу-Безенги, на участках между с. Лечинкай и с. Н. Чегем, в долине р. Чегем, 4) в бортах р. Чегем от р. Быкмылги до с. Эльтюбю (крупные оползни), и других, менее значимых по размеру и воздействию на НХО. <p>В зону воздействия ОП попадают линейные объекты инфраструктуры (автодороги, линии связи, ЛЭП, газопроводы), территории населенных пунктов.</p> <p><i>Приэльбрусская площадь.</i></p> <p>Оползень на левом борту р. Губасанты – в весенне-летний период возможно горизонтальное смещение до 2 – 3 метров. Оползень может спровоцировать сход селевого потока по р. Губасанты, а также повреждение моста на федеральной автодороге Баксан - Азау (А 158);</p> <p>Возможна активизация оползня в левом борту р. Кыртык, выше с. Верхний Баксан, в период таяния снежного покрова и позднее (весна-лето).</p> <p><i>Тырныаузская площадь.</i></p> <p>Оползни в районе грунтовой автодороги Тырныауз – минеральные источники Джилысу в пределах горного отвода Тырныаузского ГОКа - возможны деформации автодороги в летне-осенний период;</p> <p>Оползни в районе грунтовой автодороги, идущей вдоль хвостохранилища №3 Тырныаузского ГОКа в долине р. Гижгит. Горизонтальные смещения прогнозируются до 1 – 2 метров - возможны деформации автодороги.</p> <p>Оползень Бузулган в правом борту р. Герхожансу. Возможна дальнейшая активизация оползневых процессов на нижней ступени.</p> <p><i>Верхне-Балкарская площадь.</i></p> <p>Оползни, пересекающие федеральную автодороги Урвань – Уштулу в 2-х километрах ниже с. Верхняя Балкария – горизонтальные смещения прогнозируются до 1 – 2 метров в весенне-летний и осенний периоды, активность ожидается вы-</p>

1	2	3	4	5
				<p>сокая. Вероятна деформация полотна федеральной автодороги и угроза магистральному газопроводу.</p> <p>Вероятно продолжение активности оползней в долине р. Хашхасу (правый приток р. Черек Балкарский), с повреждением грунтовой автодороги.</p> <p><i>Безенгийская площадь.</i></p> <p>Высока вероятность активизации оползневых процессов в левом борту р. Черек Хуламский (в 4-6 км выше с. Карасу) – возможны деформации полотна автодороги Карасу-Безенги, существует угроза разрушения автодороги. Горизонтальные смещения прогнозируются до 1,0-1,5 метра в весенне-летний и осенний периоды.</p> <p><i>Каишатауская площадь.</i></p> <p>Оползни Герпегежского оползневого массива – прогнозные горизонтальные смещения составят 1-2 м.</p> <p>Высока вероятность дальнейшего развития оползня «Дорожный».</p> <p>Существует угроза селу Герпегеж и автодороге республиканского значения Хасанья – Герпегеж; при выпадении значительного количества атмосферных осадков выше с. Аушигер возможно формирование селя по р. Чипко, представляющего опасность для села.</p> <p><i>Нальчикская площадь.</i></p> <p>В районе с. Белая Речка возможна активизация оползневого массива, создающего угрозу деревообрабатывающему цеху, жилым домам (вероятность невысокая).</p> <p>Ожидается продолжение подвижек на оползне «Головной водозабор», дальнейшее развитие процессов береговой эрозии в левом борту р. Белая.</p> <p><i>Баксанская площадь.</i></p> <p>На юго-восточной окраине с. Лашкута возможна дальнейшая активизация оползневого массива, создающий угрозу частным домовладениям по ул. Темукуева, Подгорная.</p> <p>В районе с. Заюково возможна активизация древнего оползня в правом борту долины, с перекрытием реки Баксан.</p> <p><i>Верхне-Чегемская площадь.</i></p> <p>В левобережье среднего течения р. Чегем высока вероятность активизация крупных оползней, с перекрытием р. Чегем. Оползни могут вызвать разрушение автодороги, газопровода, линии связи (при выпадении аномальных осадков как в мае 2014).</p> <p>В районе с. Булунгу в весенне-летний период на юго-западной окраине возможна активизация крупного древнего оползневого массива, создающим угрозу частным домовладениям по ул. Мизиева.</p> <p>Основные факторы прогнозируемой активности оползневых процессов – метеорологические условия, техногенное воздействие.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. В зимне-весенний период 2015 г. - при частом чередовании морозных и оттепельных дней, а также при интенсивном таянии снежного покрова возможна активизация обвальных процессов в каньонах Скалистого хребта по р. р. Черек Балкарский, Черек Хуламский, Чегем.</p> <p>В весенне-летний и летне-осенний периоды ожидается активность на среднем уровне или ниже в долинах р. р. Баксан, Тызыл, Чегем, Черек Безенгийский, Черек Балкарский, Псыгансу, Хазнидон.</p> <p>Основные факторы активизации – выпадение значительного количества атмосферных осадков, техногенное воздействие.</p>

1	2	3	4	5
				В целом на территории Кабардино-Балкарской Республики ожидается <i>низкая</i> степень активности обвально-осыпных процессов в 2015 году.
09	Карачаево-Черкесская Республика	Пт, Оп, Об-Ос	Экспертная оценка на основе прогноза метеорологических элементов и данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов ОАО «Гидрогеоэкология»	<p>Процесс подтопления. Высокая активность процесса подтопления ожидается на большей части территории республики, за исключением области Высокогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа, где прогнозируется традиционно низкая степень активности процесса подтопления.</p> <p>Факторами активизации процесса подтопления являются гидрометеорологические условия, гидрологический режим, техногенное воздействие, а также крайне низкая естественная и искусственная дренированность территории.</p> <p>Оползневой процесс. В целом на территории Карачаево-Черкесской Республики ожидается <i>средняя</i> оползневая активность в 2015 году.</p> <p>При этом по инженерно-геологическим таксонам на территории республики степень оползневой активности прогнозируется следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в регионе Скифской плиты ожидается высокая оползневая активность; - в регионе Мегантиклинория Большого Кавказа средняя активность оползневых процессов ожидается в областях Средне- и Низкогорного рельефа и Межгорной Северо-Юрской депрессии, и низкая активность - в области Высокогорного рельефа. <p>Основные факторы активизации оползневых процессов – гидрометеорологические условия, гидрологический режим, сейсмичность территории и техногенное воздействие.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Обвально-осыпные процессы традиционно прогнозируются на <i>среднем</i> уровне активности в областях Межгорной Северо-Юрской депрессии и Высокогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа.</p> <p>Факторы активизации – выпадение значительного количества атмосферных осадков, сейсмичность территории и техногенное воздействие.</p>
15	Республика Северная Осетия –Алания	Оп, Об-Ос	Метод экспертных оценок ОАО «Севосетингеоэкомониторинг»	<p>Оползневой процесс. В целом на территории Республики Северная Осетия-Алания активность оползневых процессов прогнозируется на <i>среднем</i> уровне (28±9 проявлений). Повышенная активность наиболее вероятна в Задалесской котловине, в зоне Лесистого хребта, в Кармадонском ущелье. Формирование новых крупных оползней маловероятно, в основном будут отмечаться мелкие оползни, оплывины и локальные участки активизации на крупных оползнях (Мацутинский, Нижне-Нарский, Луарский, Савердонский, Дур-Дурские – Правобережный и Левобережный и др.).</p> <p>Поражение населенных пунктов не ожидается. Возможно временное перекрытие автодорог и деформации сопутствующих инженерных сооружений (а/д Чикола Мацута – инт. Задалеск – Мацута; обходная дорога на Мамисон, в районе водохранилища ГЭС; а/д Бурон – Цей – 1^й км в районе Н. Цейского оползня, 7^й км в районе с. В. Цей; а/д В. Фиэгдон – Даргавс в районе оползней Карьерный - км 0,5 - Нижне-Дзуарикауский – км 2,1; а/д Гизель – Кармадон, в районе завала, выше Кармадонских ворот и др.).</p> <p>Возможно ухудшение качества земель различного назначения в районе Дур-Дурских, Дзуарикауских, Мацутинского и др. оползней.</p> <p>Основным фактором активизации являются метеорологические условия (снеготаяние, выпадение значительного количества атмосферных осадков).</p> <p>Наибольшее количество проявлений будет наблюдаться в первом цикле, в весенне-летний период.</p> <p>Обвально-осыпные процессы также будут иметь активность в пределах <i>средних</i> значений (36±10 проявлений). Рас-</p>

1	2	3	4	5
				<p>пределение проявлений во времени будет более равномерным, с максимумом в весенний период и постепенным снижением к осени. Соотношение крупноглыбовых (разовых) обвалов и вялотекущих обвально-осыпных проявлений сохранится на уровне 2014 г. ($\approx 1:4$). Основная часть проявлений будет приурочена к верховым откосам дорог в горной части республики: <i>ТрансКАМ</i> (интервалы Тамиск – Биз, Мизур – Турбина, Бурон- Гасайдон, Чертов мост – Рокский тоннель; <i>Бурон – Цей</i> (км 6-8), <i>Чикола – Мацута</i> (Чертов мост - Задалеск), <i>Мацута – Дунта</i> (1^й км от Мацуты, Фаснал – устье р. Галиат), <i>Кобань – Даргавс</i> (инт. ГЭС – б/о Кахтисар), технологическая дорога по газопроводу <i>Дзуарикау – Цхинвал</i> (район с. Мизур – км 55, район с. Тиб – км 80-82).</p> <p>Основным фактором активизации остаются метеорологические условия (выпадение значительного количества атмосферных осадков), однако большинство проявлений будет наблюдаться на техногенно нарушенных склонах.</p>
20	Чеченская Республика	Оп, Об-Ос	Экспертный качественный прогноз ООО «Росгеоинжиниринг»	<p>Оползневой процесс. С учетом метеопрогноза на 2015 год активность оползневой процесса ожидается на <i>низком</i> уровне на территории Чеченской Республики.</p> <p>В средне-низкогорной части Чеченской Республики (преимущественно Ножай-Юртовский район), а также на Терском и Сунженском хребтах возможны отдельные проявления оползневых процессов вдоль автодорог с угрозой их разрушения.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Активность обвально-осыпных процессов также ожидается на <i>низком</i> уровне. Данный процесс весьма активен в Шатойском и Итум-Калинском районах. Возможны отдельные проявления вдоль автодорог.</p>
26	Ставропольский край	Оп	Метод экспертных оценок с учетом корреляционно-регрессивного анализа на основе парной корреляции коэффициентов активности и параметров основных режимообразующих факторов	<p>Оползневой процесс. В целом на территории Ставропольского края в 2015 г. степень оползневой активности ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>В пределах Ставропольской возвышенности, включая Воровсколесские высоты, также ожидается средний уровень активности.</p> <p>На территории Кубанской равнины ожидаемый уровень оползневой активности ожидается несколько выше, чем средний уровень.</p> <p>В 2015г. уровень оползневой активности по сравнению с 2014г. существенно не изменится. Достижение максимумов параметров активности ожидается в марте – мае.</p> <p>Уровни оползневой активности на пунктах наблюдательной сети будут сильно отличаться между собой.</p> <p>В восточной части территории Ставропольского края распространения оползневых процессов в пределах таких структур Ставропольской возвышенности, как Прикалаусские высоты, Янкульская котловина, Бешпагирские высоты (Петровский, Грачёвский, Александровский, частично Андроповский районы Ставропольского края) ожидается <i>низкая</i> оползневая активность. Также низкая активность оползневых процессов ожидается на территории районов дежурного обследования «Султанский», «Бешпагирский», «Бешпагирский-2», «Прикалаусский».</p> <p>Наибольшая активность ожидается в западной части Ставропольского края (Кочубеевский район): территории районов дежурного обследования «Казьминский», «Ивановский», «Кубано-Зеленчукский», «Усть-Невинский», «Мищенский».</p> <p>Высокая активность оползневых процессов ожидается на территории г. Ставрополя. Высокий уровень активности будет обусловлен не столько воздействием природных режимообразующих факторов, сколько значительным техногенным воздействием, нарушающим устойчивость оползневых склонов («Мамайский» и «Ташлянский» участки наблюдений, «Ставропольская» площадь дежурного обследования).</p> <p>В период активизации возможен прирост площади отдельных оползней и, изредка, образование новых оползневых форм. В первую очередь это касается участков с негативным техногенным воздействием.</p>

1	2	3	4	5
				<p>После прохождения пика активности, с середины июня до конца октября, с учетом опыта многолетних наблюдений, ожидается приостановка оползневых смещений, а в ноябре – декабре их возобновление. В случае аномального количества атмосферных осадков оползнеопасный сезон может продлиться до конца июля. На участках искусственной подрезки или пригрузки склонов, а также в местах их искусственного увлажнения, оползневые смещения могут не прекращаться и в период сезонного спада активности.</p> <p>Прогнозируемая активность будет обусловлена:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Средними значениями параметров основных режимобразующих факторов. 2. Инерционностью оползневого процесса: <ol style="list-style-type: none"> а) Нестабильное состояние оползней, активизировавшихся в 2014 г., будет способствовать возобновлению оползневых смещений даже при умеренном воздействии основных режимобразующих факторов. б) На территориях с минимальной или отсутствующей активностью инерционность процесса будет препятствовать активизации. 3. Значительным техногенным воздействием, нарушающим устойчивость оползневых склонов в г. Ставрополе.
Приволжский федеральный округ				
02	Республика Башкортостан	Ка, Оп, Эо	Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденции природных процессов, Центр мониторинга ОАО «Башкиргеология»	<p>Карстовый процесс. На участке Уфимского карстового косогора наиболее вероятна активность карстообразования на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Факторами, обуславливающими прогнозируемую активность ЭГП, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количество атмосферных осадков в летне-осенний период 2014 г., превышающие среднееголетние значения осадков и значения температур ниже нормы; - количество осадков в зимний и весенний периоды незначительно больше среднееголетних значений и значения температур около нормы. - подъем уровней подземных вод кунгурского и уфимского горизонтов в районе Уфимского карстового косогора. <p>Карстовый процесс будет проявляться в проседании днищ активных воронок, углублении воронок за счет проваливания поноров в днищах воронок.</p> <p>На Сахаевском участке ожидается дальнейшее проседание старых воронок, расположенных на склоне надпойменной террасы, и образование новых.</p> <p>Оползневой процесс. Оползневые процессы протекают в верховьях оврагов 7, 5 и 16.</p> <p>Основными факторами, определяющими активность оползней, являются режим подземных вод и антропогенное влияние.</p> <p>При прогнозируемом количестве атмосферных осадков (незначительно выше нормы) и температуре, в основном, выше нормы, активность оползневых процессов останется низкой.</p> <p>Оползневые процессы могут активизироваться на правом склоне оврага расположенного в г. Уфе по ул. Пархоменко (Затонский участок).</p> <p>В целом на территории Республики Башкортостан активность оползневого процесса ожидается на <i>низком</i> уровне.</p> <p>Процесс овражной эрозии. Активизация овражной эрозии отмечается в оврагах 7, 14, 8. Прогнозируется дальнейший рост вершин оврагов на среднем уровне развитых в суглинистых отложениях и на низком уровне - развитых в коренных терригенно-карбонатных породах (Уфимский косогор и Туймазинский участок).</p>

1	2	3	4	5
				<p>Высокая активность процесса овражной эрозии прогнозируется на Бакалинском участке наблюдений, где овраги развиты в песчанистых и супесчаных отложениях.</p> <p>В целом активность процесса овражной эрозии на территории Республики Башкортостан прогнозируется на <i>высоком</i> уровне.</p>
12	Республика Марий Эл	ПБ, КС	<p>Метод экспертных оценок на основе статистического анализа данных МЭГП, проведенного на стационарных участках государственной наблюдательной сети ООО «Аквармар»</p>	<p>Переработка берегов водохранилищ. <i>Чебоксарское водохранилище.</i> Скорость изменения склонов левобережья не будет превышать в среднем 0,6 м/год по приближению к урезу водохранилища, при прогнозируемом сносе грунтов с надводного склона в среднем объеме до 3,0 м³/год/п. м.</p> <p>На подводных склонах прогнозируется намыв пород в среднем до 2,6 м³/год/п. м. с увеличением ширины прибрежной отмели до 1,0 м.</p> <p>Исключение может составить подводный склон у п. Дубовский, где наземный склон практически не изменится, на подводном склоне намыв грунта будет наблюдаться в незначительном объеме – в среднем до 0,6 м³/год/п. м., также ожидается увеличение ширины отмели до 0,8 м.</p> <p>Наиболее вероятное время активизации – паводковый период (апрель-май), а также летне-осенний период при штормовых ветрах и нагоне волн на берег.</p> <p>В целом в 2015 году на территории Республики Марий Эл ожидается <i>средняя</i> степень активности процесса переработки берегов.</p> <p>Карстово-суффозионный процесс. С учетом сокращения на 62% по сравнению с 2009 г. площади проседания территории, подверженной карстовому процессу, на 24 км железной дороги Йошкар–Ола – Зеленый Дол в пределах Яльчинского участка наблюдений, активность карстово-суффозионных процессов не ожидается. Тем не менее, соответствующим железнодорожным службам необходимо проводить ежедневные наблюдения за состоянием железнодорожных путей в пределах Волжского и Звениговского районов, особенно на участке 24-43 км.</p> <p>На остальной территории Республики Марий Эл проявления опасного процесса вероятны на территориях наиболее интенсивного развития карстовых форм – в Куженерском, Моркинском, Волжском и в восточной части Звениговского районов. Волжский и Звениговский районы требуют повышенного внимания из-за наличия сети магистральных газопроводов, железной дороги и других коммуникаций федерального значения.</p> <p>Активизация возможна в течение всего года.</p> <p>В целом активность карстово-суффозионных процессов на территории Республики Марий Эл ожидается на <i>низком</i> уровне.</p>
89	Республика Мордовия	Оп	<p>Метод экспертных оценок на основе данных оперативного инженерно-геологического обследования участков подвер-</p>	<p>Оползневой процесс. В г. Краснослободске, в с. Лобаски Атяшевского района на правом крутом склоне р. Нушлейка, в д. Ст. Обуховка на оползневом участке по правому берегу р. Рудня, в д. Михайловка Атяшевского района по левому крутому склону р. Калымаза активность оползневых процессов в 2014 г. наблюдалась на низком уровне.</p> <p>Учитывая, практически отсутствие активности оползневых процессов в 2014 г, прогнозируемую раннюю и быструю весну, активность оползневых процессов в 2015 г. ожидается <i>низкая</i>.</p> <p>В п. Ромоданово по ул. Набережная на правом склоне р. Инсар на крутом оползневом склоне, на оползневом участке в с. Булгаково Кочкуровского района, на правом борту оврага Чечерны в 2014 г. активность процессов отмечалась на низком и среднем уровнях.</p>

1	2	3	4	5
			женных ЭГП и тенденциях развития процессов ООО «Мордовское земпродприятие»	Учитывая прогнозируемое значительное количество снежного покрова, значительное количество атмосферных осадков в весенний период, активность оползневых процессов в 2015 г. ожидается <i>средняя</i> .
16	Республика Татарстан	Оп	Экспертный качественный прогноз ГУП «НПО Геоцентр РТ».	<p>Оползневой процесс. Основными факторами, определяющими активизацию оползневых смещений по побережьям Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ, являются: уровень грунтовых вод, степень интенсивности абразионных процессов и техногенное воздействие.</p> <p>Активность оползневых процессов в 2014 году оценивалась по данным визуальных и инструментальных измерений на 4 стационарных участках II категории: «Камское Устье» и «Тетюши» - на правом берегу Куйбышевского вдхр., «Рыбная Слобода» - на правом берегу Куйбышевского вдхр., «Чистополь» - левобережье Куйбышевского вдхр.</p> <p>По данным режимных наблюдений в 2015 г. прогнозируется понижение среднемесячных уровней грунтовых вод.</p> <p>С учетом метеопрогноза на 2015 г. среднемесячное количество атмосферных осадков прогнозируется около средне-многолетней нормы. Значения температур в весенний период – выше нормы. Учитывая вышеприведенные данные метеопрогноза и при условии отсутствия резких колебаний Куйбышевского водохранилища в 2015 г. прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползневых процессов.</p>
18	Удмуртская Республика	ГЭ, Эо, Оп	Экспертный качественный прогноз на основе анализа данных МЭГП на стационарах. ОАО Институт «Удмуртгипроводхоз» ГУ «Управление Минприроды УР»	<p>Оползневой процесс. Во второй половине процессоопасного сезона 2015 г. на склонах речных долин возможно активное развитие оползней течения. В долинах рек Чепцы, Кильмези, Валы возможно образование оползней течения объемом до 100-200 м³ в период весеннего снеготаяния.</p> <p>Высока вероятность резкой активизации оползневого процесса в пределах д. Докша Завьяловского района (стационарный участок «Докша»), где в оползнеопасной зоне располагаются жилые дома. Это связано с перекрытием оползневого склона насыпью строящейся автодороги и выходами грунтовых вод.</p> <p>В пределах стационара «Сарапул», близ очистных сооружений городского водозабора, возможно развитие многочисленных оползней вязкопластического течения.</p> <p>В весенний период значительной активизации оползания не ожидается.</p> <p>В целом на территории Удмуртской области в 2015 году ожидается <i>средняя</i> степень активности оползневых процессов.</p> <p>Процесс овражной эрозии. Предполагается, что во второй половине процессоопасного сезона активизируется рост вершин оврагов в центральных и северных районах Удмуртии. В южных районах Удмуртии ожидается низкая активность процесса овражной эрозии. Большинство оврагов находятся в стадии стабилизации. В весенний период активность процесса овражной эрозии прогнозируется низкая.</p> <p>В целом на территории Удмуртской Республики в 2015 году ожидается <i>средняя</i> степень активности процесса оврагообразования.</p> <p>Гравитационно-эрозионный процесс. Активность процесса переработки правого склона долины р. Камы во время процессоопасного сезона не превысит средних значений. Уровень воды в Нижнекамском водохранилище во время весеннего половодья поднимается до отметок 65,0-65,5 м. На отрезках склона между селами Гольяны и Дулесово и между с.</p>

1	2	3	4	5
				Сухарево и д. Усть-Бельск величина отступления бровки склона, по аналогии с 2004-2005 гг., составит 0,5-0,8 м. В целом прогнозируется <i>средняя</i> степень активности гравитационно-эрозионных процессов в 2015 году.
21	Чувашская Республика	Оп, Эо	Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП пораженности территории и тенденциях развития процессов, ООО "НП и ПГЭП "Геониформсервис"	<p>Оползневой процесс. На территории Чувашской Республики в 2015 году ожидается <i>средняя</i> степень активности оползневого процесса.</p> <p>На Сурском участке наиболее вероятна средняя степень активности оползневого процесса. В пределах с. Порецкое возможна активизация оползня на Сурском левобережье (ул. Комсомольская, в р-не церкви и на участке бывшей территории электрической подстанции).</p> <p>На Чебоксарском, Мариинско-Посадском и Козловском участках прогнозируется <i>средняя</i> активность оползневого процесса.</p> <p>На участке г. Чебоксары прогнозируется также средняя активность оползневого процесса.</p> <p>Процесс овражной эрозии. Наиболее вероятна <i>средняя</i> активность овражной эрозии на участках наблюдений в 2015 году. Наиболее активное проявление опасного процесса прогнозируется на участках Чебоксарский, Мариинско – Посадский, Козловский и «г. Чебоксары».</p>
43	Кировская область	Оп, Об-Ос, Эо	Метод экспертных прогнозных оценок на основе сравнительного геологического анализа условий и факторов развития ЭГП КОГБУ «Вятский научно-технический информационный центр мониторинга и природопользования»	<p>Оползневой процесс. Активность развития оползневых процессов на всех участках ожидается на <i>среднем</i> уровне в 2015 году. Согласно метеопрогнозу на 2015 год количество атмосферных осадков прогнозируется в пределах среднегодовой нормы, температура воздуха в течение года ожидается в пределах нормы, следовательно, активность оползневого процесса наиболее вероятна в весенний период. Возможна незначительная активность ЭГП в осенний период.</p> <p>В г. Кирове на участках, где допущены подрезки основания склона и его частей без дальнейшего укрепления, при условии интенсивного снеготаяния возможна высокая активность оползневого процесса. Основное развитие процесса предполагается в отложениях четвертичного возраста, без захвата коренных пород, в единичных случаях возможны крупные блоковые смещения с захватом северодвинских отложений.</p> <p>Активность опасных процессов ожидается в весенний период, в связи со снеготаянием и оттаиванием грунтов.</p> <p>В г. Кирове развитие оползневого процесса предполагается на ранее установленных активных участках, особенно в местах выходов подземных вод, - это на участке от Корчемкино до Мал. Чижей, в районе телецентра, ул. Лесной, напротив территории шинного завода, в районе трамплина.</p> <p>Кроме того, в связи с работами, производящимися на левом склоне Раздерихинского оврага (спиливание деревьев, выемка грунта из склона) возможно возникновение оползневых смещений с последующими деформациями дорожного полотна и конструкций жилых домов, расположенных напротив оврага.</p> <p>В г. Слободской ожидается активизация оползневых участков №№ 2 и 3, расположенных напротив кладбища и городского парка. В случае высокого весеннего паводка прогнозируется увеличение активности оползневого процесса.</p> <p>В г. Котельниче по-прежнему будут активными блоковые оползни №№ 1, 2 и 3. Активность данных оползней прогнозируется разная.</p> <p>В г. Кирово-Чепецке активность оползневого процесса прогнозируется в районе лодочной станции и стоянки частных лодок и хранения инвентаря, в районе мемориала «Вечный огонь».</p> <p>В п. Лойно Вехнекамского района при условии высокого паводка на р. Каме, в зону воздействия ЭГП, в первую очередь, может попасть линия электропередач и, возможно, жилые дома. Также возможно развитие оползневого процесса в районе сошедшего блокового оползня на автодороге Кирс-Южаки.</p>

1	2	3	4	5
				<p>В п. Лальск Лузского района в зону воздействия ЭГП могут попасть жилые дома.</p> <p>В региональном масштабе в большинстве случаев активность оползневых процессов следует ожидать в пределах ранее установленных оползневых участков, в местах выходов подземных вод и подмыва основания правобережного склона долины р. Вятки в Слободском, Орловском и Котельничском районах. Наиболее вероятная глубина захвата пород смещением составит 0,5-1,0 м. В зоне воздействия процесса могут оказаться здания и сооружения, находящиеся на расстоянии менее 5-10 м от бровок оползневых склонов. Также под угрозой могут оказаться инженерные сооружения, расположенные у основания склона и на оползневых террасах.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Развитие процессов продолжится на активных участках в г. Кирове – на склонах долины р. Вятки в районе ул. Верхосунской и Филейского обнажения в сл. Мал. Гора. Механизм и интенсивность развития процессов на обоих участках сохранятся на прежнем уровне.</p> <p>Обвально-осыпной участок напротив ул. Верхосунской в средней части будет перемещаться вверх по склону со скоростью до 1,0-1,5 м/год, реже до 2,0-2,5 м/год. Бровка обвально-осыпного участка, совпадающая с бровкой склона, продвигается вглубь плато в среднем на 0,2-0,7 м за год, в случае активных обрушений может достичь 1-1,2 м.</p> <p>На участке Филейского обнажения скорость перемещения бровки вглубь плато в среднем составит 0,1-0,3 м/год, наибольшая до 0,7-1,0 м/год. Оползневой процесс развит в сильно выветрелых коренных северодвинских отложениях пермской системы и элювиально-делювиальных образованиях четвертичного возраста.</p> <p>Основными факторами развития процессов являются климатические условия и процесс выветривания пород.</p> <p>В случае незначительного влияния вышеописанных факторов преобладающим процессом будет осыпной. Возможны оползневые смещения на участках скопления обвально-осыпного материала, в результате переувлажнения его подземными водами и атмосферными осадками.</p> <p>В целом на территории Кировской области в 2015 году ожидается <i>средняя</i> степень активности обвально-осыпных процессов.</p> <p>Процесс овражной эрозии. Активность процесса овражной эрозии прогнозируется в г. Кирове. Причиной развития процесса овражной эрозии является негативное техногенное воздействие (направленный поверхностный сток).</p> <p>Ожидается <i>средняя</i> степень активности опасного процесса с учетом прогнозируемого количества атмосферных осадков. В г. Кирове развитие овражной эрозии продолжится на ранее активных участках в Раздерихинском овраге, в овраге Засора, на набережной Грина, на участке от Корчемкино до Мал. Чижы, в районе трамплина, по ул. Урицкого, на Северной набережной, в районе санатория-профилактория «Авитек».</p> <p>Развитие процесса может привести к деформациям, во-первых, дорог на улицах Труда, Большевиков, Герцена, во-вторых, асфальтированных пешеходных дорожек в парке у санатория-профилактория «Авитек» (район Нового автомобильного моста через р. Вятка).</p> <p>Из-за сброса дренажных вод и незарегулированного поверхностного стока в г. Слободской продолжится развитие оврага в центральной части города в районе мемориальной парковой зоны. Ожидаемая величина перемещения вершины оврага на территорию парка составит 0,2-0,5 м в год. Процесс оврагообразования получит развитие в основном в насыпных грунтах, в меньшей степени в коренных северодвинских отложениях.</p> <p>Сохранится активность ранее наблюдаемых оврагов, прорезающих склоны долины р. Вятки в Слободском, Орловском и Котельничском районах. Возможно образование новых и дальнейшее увеличение ранее сформировавшихся промоин в</p>

1	2	3	4	5
				<p>бортовых частях оврагов. Основными факторами развития опасного процесса являются климатические условия и выходы подземных вод на поверхность.</p> <p>Прямая угроза населенным пунктам и хозяйственным объектам не прогнозируется.</p>
52	Нижегородская область	Оп	<p>Метод экспертной оценки, выполняемый на основе сравнительно-геологического анализа условий развития ЭГП в предшествующие годы.</p> <p>Приволжский РЦ.</p>	<p>Оползневой процесс. Наиболее активно оползневой процесс будет развит на побережье рек Ока и Волга, в меньшей степени по склонам овражно-балочной и речной сети. Хозяйственная деятельность человека (подрезка и пригрузка склона, переувлажнение и т. д.) является факторов активизации оползневых процессов.</p> <p>В весенний период 2015 г. (середина-конец апреля, начало мая) ожидается активность оползневого процесса в верхней и средней части склонов, что связано с оттаиванием грунтов и последующим переувлажнением выпадающими атмосферными осадками.</p> <p>В мае ожидается активизация оползней, вызванная подмывом основания склонов, переувлажнением грунтов подземными водами и выпадающими атмосферными осадками. Активизация оползневого процесса по площади и по глубине в данном случае ожидается значительная.</p> <p>В зависимости от количества атмосферных осадков, которые выпадут в мае, и особенностей половодья будет в значительной степени определяться активность оползневого процесса в мае. Как правило, к началу июня активность резко снижается. Развитие оползней, вызванное подмывом склона, будет продолжаться и в начале июня.</p> <p>Летне-осенняя активность оползней может быть вызвана выпадением обильных или продолжительных дождей, или может быть связана с негативным техногенным воздействием.</p> <p>В 2015 г. следует ожидать развития оползней на следующих участках:</p> <p>На р. Оке – в районе Сартаковского моста, д. Хабарское, д. Чубалово, в г. Горбатов, в г. Павлово;</p> <p>На р. Волге – в районе д. Зименки, д. Голошубиха, п. Работки;</p> <p>На Чебоксарском водохранилище – в районе д. Слапинец, с. Татинец, с. Фокино, пгт. Васильсурск;</p> <p>В Краснооктябрьском районе – в районе с. Овечий Овраг, д. Рыбушкино.</p> <p>Развитие оползней на новых участках может быть связано в основном с хозяйственной деятельностью человека (застройка склоновых территорий, утечки из водопроводящих коммуникаций, водонапорных башен и т. д.).</p> <p>В развитии оползней на Окско – Волжском склоне, в г. Н. Новгороде, четко проявляется характер цикличности, свойственный солнечной активности.</p> <p>В г. Н. Новгороде в 2015 году активность оползневого процесса ожидается на среднем уровне.</p> <p>В составлении прогноза не учитывались оползни, вызванные техногенным воздействием. Поэтому фактическое количество оползней может быть больше.</p> <p>Активизация ожидается в основном в весенний период и будет связана с климатическими условиями и гидрогеологическими условиями. Более значительные деформации, скорее всего, будут связаны с дополнительным влиянием техногенного фактора.</p> <p>В целом на территории Нижегородской области в 2015 году прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползневого процесса.</p>
56	Оренбургская область	Эо, Пт	<p>Метод экспертной оценки, Оренбургский ТЦ Гос-</p>	<p>Важнейшим фактором, вызывающими активизацию эрозионных процессов и процесса подтопления в Оренбургской области, является метеорологические условия (атмосферные осадки (особенно в зимний период) и температура атмосферного воздуха).</p>

1	2	3	4	5
			ударственного мониторинга геологической среды	<p>С учетом метеопрогноза на 2015 г., температура атмосферного воздуха в первом полугодии ожидается выше средне-многолетней нормы на 10-25%, во втором полугодии выше нормы на 25-50%, прогнозируемое количество осадков в целом за год ожидается в пределах нормы (на 20 % больше нормы в первом полугодии и на 20 % ниже нормы – во втором).</p> <p>Процесс овражной эрозии развит, в основном, в западной части Оренбургской области. Образование и рост оврагов вызываются не только природными факторами, но и техногенным воздействием (распашка территорий, концентрация талых и дождевых вод вдоль дорожных насыпей и грунтовых дорог).</p> <p>Поскольку количество осадков ожидается в пределах нормы, процесс оврагообразования на территории Оренбургской области не будет нести «взрывной» характера. Прогнозируется неинтенсивный, стабильный рост оврагов (скорость роста вершин составит от 0,4 до 1,0 м/год). Наибольшая активность ожидается в паводковый период (март-апрель).</p> <p>В целом на территории Оренбургской области в 2015 году ожидается <i>средняя</i> степень активности процесса овражной эрозии.</p> <p>Процесс подтопления прогнозируется в пойменных частях наиболее крупных рек: Урал, Бузулук, Сакмара, Большой Кинель в период прохождения весеннего паводка. Превышение уровня грунтовых вод прогнозируется на 0,5-0,7 м. Активность процесса ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p>
58	Пензенская область	Оп, КС	Экспертная прогнозная оценка на основе сравнительного геологического анализа развития проявлений ЭПП, ООО «Симбирская группа КМ»	<p>Оползневой процесс. На территории Пензенской области в 2015 году прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползневой активности при условии отсутствия климатических аномалий. Начало оползневой активности, по результатам многолетних наблюдений, следует ожидать с 15 марта по 1 апреля. Максимальная активность оползней прогнозируется с 15 апреля по 20 мая в связи с переувлажнением грунтов в результате снеготаяния. Развитие оползней ожидается, в основном, в пределах унаследованных зон, с незначительным увеличением их площади. Оползневой процессам может подвергнуться территория г. Сердобск.</p> <p>Карстово-суффозионные процессы. В 2015 году прогнозируется <i>низкая</i> активность карстово-суффозионных процессов.</p> <p>Образование новых карстовых провалов и воронок в Сердобском районе не предполагается.</p>
63	Самарская область	Оп, КС	Статистический прогноз, центр инженерных изысканий и гидрогеологии «Эйдос»	<p>Оползневой процесс. Активность оползневых процессов, развивающихся на территории участков I категории «г. Сызрань» и «с. Богатое», ожидается <i>средняя</i>. Активность оползневых процессов, развивающихся на территории участков III категории «п. Богатырь» и «с. Новодевичье» ожидается <i>средняя</i>, на участках «п. Южный» и «п. Управленческий» - <i>низкая</i>.</p> <p>На новом оползневом участке III категории «ул. Котовского», расположенном в г. Октябрьске, активность оползневых процессов ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>В целом на территории Самарской области прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползневой активности.</p> <p>Карстово-суффозионные процессы. Активность карстово-суффозионных процессов, развивающихся на территории участков I категории «Самарский склон» и «п. Серноводск», ожидается на <i>низком</i> уровне.</p> <p>Активность карстово-суффозионных процессов, развивающихся на территории участка III категории «ул. Троекуровская» (г. Сызрань) ожидается <i>средняя</i>.</p> <p>В целом на территории Самарской области прогнозируется <i>средняя</i> степень активности карстово-суффозионных процессов.</p>
64	Саратовская	Оп	Метод эксперт-	Оползневой процесс. На участке I категории «Саратов», включающим в себя четыре инженерно-геологических райо-

1	2	3	4	5
	область		<p>ных оценок на основе данных МЭПП о режиме ЭПП и тенденциях развития процессов. ФГУП «Ниже-Волжский научно-исследовательский институт геологии и геофизики»</p>	<p>на, в 2015 году наиболее активные оползневые смещения прогнозируются на тех же участках, что отмечались и в весенний период 2014 года. Данные участки относятся к Северному инженерно-геологическому району – участки Зональный, Питомник, по улице Сиреневая на Лысогорском массиве. Наиболее вероятное время активизации - период весеннего снеготаяния.</p> <p><i>В Северном инженерно-геологическом районе</i> на участке Зональный сохраняются локальные обрушения отсевших в разные годы блоков коренных пород и подвижки на оползневом склоне, наиболее интенсивные на верхней оползневой ступени. Наибольшие смещения коллювиальных масс будут отмечаться на северном фланге в зоне сочленения с правым склоном оврага.</p> <p>На южном фланге оползневого участка Питомник продолжится отседание блока коренных пород объемом 2-3 тыс. м³, что вызовет деформации поверхности всего оползневого склона, на котором расположено более десятка дачных строений. Вероятность активизации на всем оползневом склоне участка Питомник, вытянутого вдоль водохранилища на 1300м, незначительна.</p> <p>На участке «Гусельское займище» современная оползневая активность будет отмечаться в юго-западной части участка, которая осложнена оползнем-потоком, чему способствует высокая увлажненность пород, обусловленная выходом грунтовых вод у основания головной части оползня-потока.</p> <p>Сохраняется вероятность активизации оползневых процессов на правом борту Алексеевского оврага, где противоположные сооружения в значительной степени разрушены, а породы, слагающие склон на восточном фланге, переувлажнены.</p> <p>Оползень Семхоз, расположенный на левом борту долины р. 1-я Гуселка, находится в состоянии крайне неустойчивого равновесия и вероятность его активизации при обильном снеготаянии и затяжных осадках весьма вероятна.</p> <p><i>На Соколовогорском массиве</i> современная оползневая активность будет отмечаться на оползневых участках Пчелка, Новопчелка, овраг Безымянный.</p> <p>На действующем оползневом участке Пчелка, скопление большого объема обрушенных пород вдоль стенки срыва, высачивание грунтовых вод по отдельным слоям напластования пород, слагающих коренной склон, переувлажнение языка оползня-потока создают возможность для активизацию оползневого процесса.</p> <p>На участке Новопчелка продолжатся малообъемные сплывы переувлажненных пород по склонам верхних оползневых террас.</p> <p>На правом и левом борту оврага Безымянный сохранится <i>средняя</i> степень активности оползневых процессов, вызванная высачиванием грунтовых вод у тылового шва террас в днище оврага и у основания склона.</p> <p>Оползни по склонам Глебучева оврага, в частности, Валовая 64, Левый борт Глебучева оврага, Ул. Посадского находятся в состоянии неустойчивого равновесия. Их активизация возможна при негативном техногенном воздействии.</p> <p><i>В границах района Увекская возвышенность</i> не прогнозируется активизация оползневого процесса.</p> <p><i>На Лысогорском массиве</i> в 2015 году сохранится <i>высокая</i> активность оползня, расположенного по улице Сиреневая, где наблюдается расширение границ оползня в восточном направлении. Сохраняется угроза разрушения домов частного сектора и обрушения металлической опоры высоковольтной ЛЭП.</p> <p>На оползневых склонах Октябрьского и Смирновского ущелий, где в 2002-2008 годы происходили объемные оползневые смещения, вызванные техногенными причинами, в настоящее время наблюдается стабилизация оползневого про-</p>

1	2	3	4	5
				<p>цесса.</p> <p>Факторы новых активизаций оползневого процесса могут иметь как природный (метеорологические условия), так и техногенный характер (утечки из водонесущих коммуникаций, подрезки склонов при строительстве, которые зафиксированы на левом борту Смирновского ущелья).</p> <p>Участок II категории «Вольск». На участке Стройизделия сохраняются незатухающие смещения со <i>средней</i> степенью активности на всех участках оползневого склона. Прогнозируется расширение границ оползня потока в северо-восточном направлении, на склоне верхней оползневой террасы.</p> <p>На оползне «Гаражный» прогнозируется локальные смещения пород мелового возраста, на склонах верхней и нижней оползневых террас.</p> <p>На участке «Железнодорожный» <i>низкая</i> активность оползневых процессов будет отмечаться на разных участках оползневого склона. Продолжатся смещения дернового слоя на склоне нижней оползневой террасы в центральной части участка.</p> <p>На участке «Городской» без проведения противооползневых мероприятий вероятность активизации оползней остается весьма высокой.</p> <p>В целом на территории Саратовской области ожидается <i>высокая</i> степень активности оползневого процесса в 2015 г.</p>
73	Ульяновская область	Оп	Экспертная прогнозная оценка на основе сравнительного геологического анализа развития проявлений ЭГП, ООО «Симбирская группа КМ»	<p>Оползневой процесс. На территории Ульяновской области в 2015 году прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползневого процесса, при условии отсутствия климатических аномалий и соблюдения проектных уровней Куйбышевского и Саратовского водохранилищ (абс. отм. 53 м и 28 м).</p> <p>Начало оползневой активности, по результатам многолетних наблюдений, следует ожидать с 15 марта по 1 апреля. Максимальная активность оползней прогнозируется с 15 апреля по 20 мая, в связи с весенним снеготаянием и последующим переувлажнением грунтов.</p> <p>Оползни будут развиты, в основном, в пределах унаследованных зон, с незначительным увеличением их площади. Отступление главных оползневых уступов составит, в среднем, 0,7 м/год, смещение отдельных оползневых деформаций - 10-15 м/год, а увеличение площади, пораженной оползнями до 0,03 км².</p> <p>В течение года произойдет частичное разрушение территорий следующих населенных пунктов, подверженных негативному воздействию ЭГП: Ундоры, Городище, Сланцевый Рудник, Ульяновск, Новоульяновск, п. Цементзавод и Алешкино. Образование крупных оползней и разрушение хозяйственных объектов возможно, в основном, на территории г. Ульяновска и п. Цементзавод в пределах Волжского склона, при условии резкого изменения оползнеобразующих факторов или техногенного воздействия.</p>
Уральский федеральный округ				
45	Курганская область	Пт, Эо, Оп	Экспертная оценка УРЦ ГМСН ОАО «Уралгидроэкспедиция» на основе сравнительно-геологического	<p>Процесс подтопления. При прогнозируемом количестве осадков около среднемноголетней нормы в летний и осенний периоды и превышении средней температуры воздуха на 25-50% в июне, июле, сентябре и октябре на 25-50% ожидается активность процесса сезонного подтопления на <i>низком</i> уровне.</p> <p>Процесс овражной эрозии. В период снеготаяния ожидается высокая активность оврагообразования, в летний период – ниже средней; в целом ожидается <i>средний</i> уровень активности.</p> <p>Оползневые процессы приурочены к склонам долин крупных рек (р. Исеть, р. Тобол), сложенные песчано-глинистыми грунтами на участках их переувлажнения. Активность процесса прогнозируется на <i>среднем</i> уровне.</p>

1	2	3	4	5
			анализа условий и факторов проявлений ЭГП	
66	Свердловская область	КС, От, Пт, Эо, Оп, Об-Ос	Экспертная оценка УРЦ ГМСН ОАО «Уралгидроэкспедиция» на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов проявлений ЭГП	<p>Карстово-суффозионные процессы. В мае на юго-востоке Свердловской области (Красноуфимский район) ожидается увеличение активности процесса в связи с большим, чем среднегодовое, количеством осадков в зимний период, быстрым подъемом температуры и увеличением амплитуды колебания уровня подземных вод.</p> <p>Активность карстово-суффозионных процессов, обусловленных перераспределением стока подземных вод в карстующихся породах при откачках и водоотливах (разрез «Южный» Богословского бурогоугольного месторождения, СУБР, Полдневское месторождение огнеупорных глин и пр.), при сохранении уровня техногенной нагрузки прогнозируется на среднем уровне. В целом по области ожидается <i>средняя</i> степень активности процесса.</p> <p>Оседание поверхности над горными выработками. Разработка месторождений полезных ископаемых шахтным способом и мокрая консервация шахт способствует развитию опасных геологических процессов, связанных с искусственно вызванным нарушением гравитационного равновесия. Прогнозируется дальнейшее развитие процесса оседания поверхности над горными выработками на территории ведения горных работ (Ауэрбаховская, Тагилдо-Кушвинская и Левихинская группы месторождений, Гумешевское рудное поле и др.). Ожидается активность процесса на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Процессы подтопления, связанные с природными факторами, в целом сократятся, т.к. ожидается значительная испаряемость при прогнозируемом количестве атмосферных осадков около среднесуточной нормы и увеличении среднесуточных значений температуры в среднем на 25-50%.</p> <p>В паводковый период в связи с прогнозируемым количеством атмосферных осадков выше среднесуточной нормы в марте, могут быть сезонно подтоплены отдельные территории муниципальных образований Карпинска, Новой Ляли, Серова, Туринска, Талицы, а также Байкаловского, Махневского, Слободо-Туринского районов.</p> <p>В течение года активность процессов, связанных с природными условиями, по территории Свердловской области в целом ожидается на <i>низком</i> уровне.</p> <p>Основным фактором процесса подтопления на территории Свердловской области является техногенное воздействие, связанное с градостроительством и добычей полезных ископаемых (уменьшение дренируемости территорий, конденсация влаги под сооружениями и асфальтом, постоянные утечки из водонесущих коммуникаций, подъем уровня подземных вод в результате прекращения водоотлива на месторождениях и т.д.). При сохранении характера и степени техногенной нагрузки, активность процесса подтопления ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Процесс овражной эрозии. С учетом прогнозируемых в пределах среднесуточной нормы осадков и повышенного температурного фона, активность процесса предполагается на <i>низком</i> уровне.</p> <p>Оползневой и обвально-осыпной процессы. Характерными для Свердловской области являются склоновые процессы, связанные с техногенной деятельностью: оползания бортов карьеров, шламохранилищ, отвалов, осыпи дорожных выемок и т. д.</p> <p>Активность оползневых процессов зависит от условий отработки месторождений и ожидается на <i>среднем</i> уровне. Сохранится опасность оползневых процессов в весенний период в юго-восточной части побережья Волковского водохранилища (г. Каменск-Уральский), на берегу р. Тура у с. Липовское, с. Городище.</p> <p>Ожидается активизация гравитационных процессов на бортах отработанных Липовского (Режевской р-н), Меднору-</p>

1	2	3	4	5
				дянского (г. Нижний Тагил), Белкинского и Ауэрбаховского карьеров, карьера «Уралникель» (севернее г. Серова).
72	Тюменская область	Эо, Оп, Об-Ос, Пт	Сравнительный геологический анализ на основе прогноза метеорологических факторов ТЦ «Тюмень-геомониторинг»	<p>Процесс овражной эрозии. При отсутствии климатических аномалий сохранится <i>средняя</i> активность процесса. Не исключена активизация в периоды выпадения ливневых дождей. Овражная эрозия создает риск разрушения хозяйственных объектов, особенно в пределах областного центра (овраг р. Тюменка), а также в гг. Тобольск и Ишим за счет разрастания оврагов, расположенных вдоль долин многочисленных ручьев, впадающих в рр. Иртыш, Ишим, Тура и Карасуль.</p> <p>Оползневые и обвально-осыпные процессы. Активность процессов незначительно увеличится в весенний период, главным образом за счет уменьшения устойчивости склона в результате размыва его основания.</p> <p>В летний и осенний периоды, при отсутствии обильных атмосферных осадков, активность процессов прогнозируется в пределах нормы, т.е. на среднем уровне. Катастрофических проявлений процессов не ожидается.</p> <p>Оползневые деформации, как и прежде, будут наблюдаться по периферии возвышенностей и на правобережных склонах рек Иртыш, Ишим, Тобол, Тура, Тюменка, Тавда, Пышма, Исеть, Туртас, Аремзянка, Демьянка и Алабуга, где могут быть повреждены жилые постройки и промышленные объекты.</p> <p>Процесс подтопления. Активность процесса ожидается на <i>среднем</i> уровне, так как в положении уровня грунтовых вод значительных изменений не ожидается. В случае резкого повышения уровня, сезонному подтоплению могут быть подвержены: гг. Тюмень, Тобольск, Ишим, Ялуторовск, р. п. Винзили, сс. Ярково, Бердюжье, Вагай (Вагайский р-н), Вагай (Омутинский р-н).</p>
74	Челябинская область	Пт, КС, Оп	Экспертная оценка УРЦ ГМСН ОАО «Уралгидроэкспедиция»	<p>Согласно гидрометеорологическому прогнозу на 2015 год, количество осадков на территории Челябинской области в зимний (январь, февраль) и весенний (март) периоды прогнозируется выше нормы, в остальные месяцы – около нормы, при повышенном температурном фоне в течение года. Исключение – январь и февраль – около нормы.</p> <p>Процесс подтопления. Активность процесса подтопления с учетом прогноза метеоданных на 2015 год, прогнозируется на <i>среднем</i> уровне при повышении активности в весеннем периоде до <i>высокого</i> уровня.</p> <p>На территории Челябинской области процесс подтопления резко активизируется в периоды прохождения паводка и выпадения ливневых осадков.</p> <p>Карстово-суффозионные процессы активно развиваются на территориях, где эксплуатируются месторождения подземных вод (Малокизильское, Янгельское). Проявление опасных процессов зависит от характера водоотбора.</p> <p>Активизация карстово-суффозионных процессов происходит в весенний паводковый период, особенно на затопляемых участках поймы.</p> <p>При прогнозируемом количестве осадков в весенний период выше нормы, при повышенном температурном фоне, в период интенсивного снеготаяния, вероятно активизация карстово-суффозионных процессов до высокого уровня. По окончании паводка, как правило, активность карстово-суффозионных процессов снижается до <i>среднего</i> уровня.</p> <p>Оползневой процесс. Активность оползневых процессов в паводковый период прогнозируется на высоком уровне, в остальное время – на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Сохраняется возможность активизации оползневых процессов в районе гг. Аши и Миньяра. Возможна активизация техногенных оползней на участках интенсивной разработки полезных ископаемых (Коркинский угольный разрез).</p>
86	Ханты-Мансийский автономный	Пт, Эо, Оп	Метод экспертных оценок ОАО «НПЦ Мо-	<p>Процесс подтопления. Основные факторы развития ЭГП - избыточное увлажнение и длительное сохранение сезонной мерзлоты, играющей роль водоупора. Действие этих факторов усугубляется природными условиями территории – равнинная форма рельефа, низкая активность и значительная извилистость гидрологической сети.</p>

1	2	3	4	5
	округ		ниторинг» на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития проявлений ЭГП	<p>Активность процесса подтопления ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Активность процесса овражной эрозии ожидается на <i>среднем</i> уровне в связи с прогнозируемым в пределах средне-многолетней нормы количеством осадков.</p> <p>Наибольшая активность процесса ожидается в период весеннего снеготаяния и в сезон выпадения ливневых дождей в основном по периферии Средне-Сосьвинской, Люлимворской возвышенностей, Верхнее-Вольинских Увалов и Аганского увала, Белогорского материка, Самаровского останца, а также на Приполярном Урале.</p> <p>Глубина эрозионного расчленения рельефа достигает 30-50 м, максимальная скорость развития оврагов будет достигать 10 м/год.</p> <p>Оползневой процесс. При отсутствии выпадения значительного количества атмосферных осадков, увеличения нагрузок на грунты основания и их увлажненности за счет утечек из водонесущих коммуникаций, сохранится <i>средняя</i> степень активности процесса.</p> <p>Катастрофических явлений не ожидается, оползневые деформации, как и прежде, будут наблюдаться по периферии возвышенностей и на правобережных склонах рек Обь и Иртыш.</p> <p>Сохранится опасность проявления оползневых процессов в г. Ханты-Мансийске (в пределах Самаровского останца).</p>
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Оп	Экспертная оценка УРЦ ГМСН ОАО «Уралгидроэкспедиция» на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов проявлений ЭГП	<p>Количество осадков на территории Ямало-Ненецкого автономного округа в течение 2015 года прогнозируется в основном в пределах нормы при повышенном в течение весны, лета и осени температурном фоне.</p> <p>Все основные типы ЭГП на территории ЯНАО связаны с многолетней мерзлотой (сезонным постепенным оттаиванием, новообразованием).</p> <p>Активность оползневых процессов ожидается на <i>среднем</i> уровне в 2015 году.</p>
Сибирский федеральный округ				
04	Республика Алтай	ГЭ, Оп, Об-Ос, На	Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов, ОАО «Алтай-Гео», ТЦ «Алтайгеомониторинг».	<p>Гравитационно-эрозионные процессы. Наиболее вероятно <i>высокая</i> степень активности гравитационно-эрозионных процессов на основных водотоках Республики Алтай. В с. Майма (нижнее течение р. Катунь) прогнозируется высокая степень активности на уч. Катунский водозабор в 2015 г. Ожидаемая максимальная скорость деградации береговой линии – 6-8 м/год.</p> <p>В Усть-Коксинском районе (среднее течение р. Катунь) гравитационные процессы в береговой зоне рек остаются стабильно активными на всех участках ГНС. Прогнозируемая активность на 2015 г. – высокая и средняя, несколько ниже уровня 2014 г.</p> <p>Основные факторы: 1) гидрологический режим рек, в том числе перестройка многоруканного русла; 2) режим увлажнения грунтов в зимний период и в период высоких паводков.</p> <p>В зоне поражения при активизации гравитационно-эрозионных процессов в береговой зоне рек в особой опасности находятся отдельные участки в сс. Майма, Усть-Кокса, Березовка, Гагарка, уч. Кайтанакский мост. Ожидаемые последствия в случае активизации опасных процессов: деградация земель различного назначения, частичные разрушения жилых</p>

1	2	3	4	5
				<p>и производственных объектов, дорог и мостов.</p> <p>Оползневой процесс. В 2015 году в низкогорной зоне (Майминский район) активность оползневой процесса ожидается <i>низкой</i>, ниже уровня 2014 г. Основные факторы оползнеобразования – тектоническое строение, гидрогеологические условия, литологический состав пород, метеорологические условия. Возможна локальная активизация оползней при снеготаянии и выпадении продолжительных ливневых осадков в весенний и летний периоды.</p> <p>В высокогорной зоне (Кош-Агачский район) в многолетнем плане наблюдается стабильно средняя и высокая активность оползневых процессов. Это связано с напряженностью в Чуйской сейсмоактивной зоне. Но на фоне устойчивых тенденций в многолетнем плане к снижению оползневой активности отмечается некая локальная активизация отдельных оползней.</p> <p>Прогнозная степень активности оползневой процесса на 2015 г. – <i>средняя</i> с локальными высокоактивными проявлениями, на уровне 2014 года.</p> <p>Основные факторы активизации: 1) сейсмическая активность территории; 2) деградация вечной мерзлоты.</p> <p>В основном оползневые процессы в Кош-Агачском районе развиваются вне населенных пунктов. Наиболее опасны крупные оползни вблизи автомагистрали М-52 у с. Чаган-Узун. Ожидаемые последствия: перекрытие оползневыми массами участков Чуйского тракта, нарушение транспортного потока.</p> <p>Обвально-осыпные процессы в многолетнем плане имеют стабильно <i>среднюю</i> активность. Прогнозная активность на 2015 г. – <i>средняя</i>, на уровне 2014 г. Возможна локальная активизация обвальных и осыпных процессов на высокогорных территориях в связи с аномальными метеорологическими условиями, либо в связи с ощутимыми сейсмическими событиями.</p> <p>Обвально-осыпные процессы, распространенные на значительной части высокогорной территории, представляют опасность для многочисленных туристических групп. Активизация обвальных и осыпных процессов возможна при малоамплитудных сейсмических событиях в пределах автомагистрали М-52 «Чуйский тракт» (участки «прижимов», «бомов» в Онгудайском, Улаганском, Кош-Агачском районах), а также ряда автодорог местного значения в горных районах Кош-Агачского, Усть-Коксинского и Улаганского районов. Ожидаемые последствия: мелкое пересыпание дорог, камнепады и обвалы на проезжей части дорог.</p> <p>В 2015 г. наиболее вероятно высокая активность наледей в высокогорных и среднегорных территориях республики (Кош-Агачский, Онгудайский, Усть-Канский, Усть-Коксинский районы) и средняя активность в центральных низко- и среднегорных районах (Шебалинский, Чемальский). Прогнозная активность наледей на зимний период 2014-2015 гг. – высокая - средняя, несколько выше среднемноголетнего уровня, выше уровня 2014 г.</p> <p>Основные факторы наледообразования: температурный режим в зимний период года по прогнозам ожидается около нормы и ниже нормы по всей республике в январе-феврале 2015 г. Снежный покров по прогнозам ожидается около нормы в северной части республики, недостаточным – на остальной территории. Наибольший ущерб наледные процессы наносят населенным пунктам в Кош-Агачском, Онгудайском, Усть-Канском, Улаганском, Шебалинском, Усть-Коксинском районах. Ожидаемые последствия в данных населенных пунктах: наледное подтопление селитебных зон и дорог.</p>
03	Республика Бурятия	Эо, ГЭ, На	Экспертный качественный прогноз, ГП	<p>Процесс овражной эрозии. В летне-осенний период (июль-сентябрь) с учетом прогнозируемого количества атмосферных осадков в пределах среднемноголетней нормы ожидается <i>низкая</i> активность овражной эрозии, в т. ч. на уч. Тарбагатайский.</p>

1	2	3	4	5
			«РАЦ».	<p>Скорость роста оврага на уч. Гусиноозерский ожидается на уровне прошлогодних значений.</p> <p>Гравитационно-эрозионные процессы. На уч. Сужа прогнозируется средняя активность гравитационно-эрозионных процессов.</p> <p>В весенний период величина отступления берега превысит прошлогодние значения, так как количество прогнозируемых осадков увеличится по сравнению с осадками, выпавшими в весенний период 2014 года, а температура воздуха будет значительно выше прошлогодней и среднемноголетней нормы.</p> <p>Летний период прогнозируется засушливым, значения температур ожидаются выше прошлогодних, а количество осадков - в пределах нормы, в связи с этим на прибрежной территории озера Байкал (Боярский, Оймур-1, Оймур-2) предполагается низкая активность гравитационно-эрозионных процессов.</p> <p>В целом на территории Республики Бурятия ожидается низкая активность гравитационно-эрозионных процессов.</p> <p>Наледеобразование. В 2015 году на территории Республики Бурятия прогнозируется холодная зима, со значениями температур на уровне среднемноголетней нормы. На уч. Онохой, Улюн, Уладый прогнозируется средняя активность процессов наледеобразования.</p>
17	Республика Тыва	На, Эо, ГЭ, Об-Ос	Экспертный качественный прогноз, ОАО «Тувинская ГРЭ».	<p>Наледеобразование – активность процесса ожидается ниже среднемноголетней. Активизация происходит ежегодно в феврале–марте. Основные факторы, способствующие проявлениям процесса – метеорологические (температурный режим, осадки).</p> <p>Процессу подтопления подвержены территории населенных пунктов, расположенные на высоких пойменных террасах. Основным фактором, способствующим активизации процесса, является подъем уровня в реках (паводки). Паводки вызваны выпадением значительного количества атмосферных осадков.</p> <p>Прогнозируемые положительные аномалии температуры воздуха (особенно в марте–апреле) будут способствовать интенсивному снеготаянию до начала весеннего половодья. Поэтому процесс подтопления грунтовыми водами не прогнозируются.</p> <p>Из-за прогнозируемого засушливого жаркого лета, не смотря на летние паводки, процесс подтопления на низких речных террасах не ожидается.</p> <p>Процесс овражной эрозии. В связи с прогнозируемым количеством атмосферных осадков на уровне среднемноголетней нормы активность процесса оврагообразования ожидается <i>низкая</i>. Возможна активизация опасных процессов на локальных участках во время снеготаяния в апреле и в случае выпадения ливневых дождей в июне – сентябре.</p> <p>Гравитационно-эрозионные процессы, фиксируемые вдоль русел рек, практически не изучены. Отмечаются отдельные случаи размыва дорог, разрушения мостов.</p> <p>Активность гравитационно-эрозионных процессов ожидается <i>низкая</i> из-за прогнозируемого незначительного количества атмосферных осадков.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Вывалы, обвалы, осыпания возможны на незначительных участках автодорог, в т. ч. автодороги М-54 «Енисей», расположенной в горных районах, вдоль скальных стенок, сложенных сильно трещиноватыми породами.</p> <p>На условия формирования участков, подверженных обвальным процессам, влияют климатические условия, рельеф, состояние пород, новейшие тектонические движения, сейсмичность района. В 2015 г. степень активности обвально-осыпных процессов ожидается <i>низкая</i>.</p>

1	2	3	4	5
19	Республика Хакасия	Оп, Пт, ГЭ	Экспертный качественный прогноз, ТЦ «Эвенкиягеомони-торинг».	<p>Оползневой процесс. В связи с прогнозируемым количеством осадков около нормы и выше, температурным режимом в весенний период выше нормы ожидается <i>средняя</i> степень активности оползневой процесса. В течение летнего периода возможно снижение активности.</p> <p>Процесс подтопления. Прогнозируется количество атмосферных осадков выше нормы в зимний период и достаточно высокий температурный режим в весенний период, что, возможно, приведет к <i>средней</i> степени активности процесса подтопления в весенний период.</p> <p>На Черногорском и Майнском участках возможно, увеличение активности в весенне-летний период относительно уровня активности в 2014 г.</p> <p>Гравитационно-эрозионные процессы. В связи с прогнозируемым количеством атмосферных осадков выше нормы и достаточно высоким температурным режимом в весенний период ожидается незначительная активизация гравитационно-эрозионных процессов в весенний период. В целом активность процессов оценивается, как <i>средняя</i>, выше, чем в 2014 году.</p>
22	Алтайский край	Оп, Эо	Сравнительно-геологический метод, основан на анализе условий и факторов, результатов многолетних наблюдений и единичных инженерно-геологических обследований, ОАО «Алтайская гидрогеологическая экспедиция», Алтайский ТЦ ГМСН	<p>На Барнаульском участке наблюдений прогнозируется <i>средняя</i> активность оползневой процесса. В 2015 г. существенного повышения активности ЭГП не ожидается. Ожидается активизация порядка 10 оползневых блоков.</p> <p>Значительная активность оползневой процесса (95-100% от годового количества сходов оползней) ожидается во второй половине апреля - первой половине мая, в период интенсивного таяния снежного покрова и оттаивания сезонно мёрзлого слоя.</p> <p>На Тальменском участке прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса овражной эрозии. Наиболее значительное разрушение верхних частей оврагов произойдут в пределах оврагов №№ 3, 6.</p> <p>Основные факторы: подземные воды, поверхностный сток, гравитационно-эрозионные процессы по берегам рек, особенности геологического строения берегового склона и физико-механические свойства грунтов, техногенное воздействие.</p> <p>ЧС в 2015 г. маловероятны. Однако полностью исключать возможность прямого воздействия ЭГП на хозяйственные и жилые объекты не следует.</p>
75	Забайкальский край	ГЭ, Эо, Пт, Эа, На	Экспертный качественный прогноз, ГУП «Забайкалгеомониторинг».	<p>В осенне-летний период 2014 г. количество атмосферных осадков выпало на уровне нормы или несколько ниже, поэтому уровень воды на крупных реках края (Ингода, Онон, Шилка, Витим, Олекма и др.) перед ледоставом был в пределах нормы. Следовательно в весеннем периоде ожидается <i>средняя</i> активность гравитационно-эрозионных процессов в пределах населенных пунктов.</p> <p>С учетом метеопрогноза на 2015 г., количество осадков в теплый период года на территории Забайкальского края ожидается ниже нормы, поэтому активность овражной эрозии предполагается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>При прогнозируемом количестве осадков в теплый период года на уровне среднемноголетней нормы, высокие паводки на крупных реках края не ожидаются. Прогнозируемая активность процесса подтопления средняя.</p> <p>Сохраняется опасность эолового развевания шлама из осушенных хвостохранилищ недействующих рудников, расположенных в непосредственной близости от населенных пунктов Новоорловск, Калангуй, Новый Акатуй, Вершино-</p>

1	2	3	4	5
				Шахтаминский, Хапчеранга, Горный Зерентуй. Прогнозируемая активность эоловых процессов - <i>средняя</i> . В зимний период 2015 г. прогнозируется <i>средняя</i> активность наледообразования .
24	Красноярский край	Пт, Эо, Оп, На	Метод экспертных и качественных оценок, ТЦ «Эвенкиягеомониторинг».	<p>Процесс подтопления населенных пунктов в центральных и южных районах при отсутствии климатических аномалий ожидается на <i>среднем</i> уровне. В связи с прогнозируемым количеством осадков выше и чуть выше нормы (в зимний период) и температурами в весенне-летний период выше нормы практически во всех регионах увеличения площадей территорий, подверженных процессу подтопления (в весенний и летний периоды) не ожидается.</p> <p>Для осеннего периода прогнозируемый температурный режим и количество осадков также не приведут к значительной активности процесса подтопления.</p> <p>Для составления прогноза активности опасного процесса были использованы наблюдения 2002-2014 г., полученные при обследовании населенных пунктов, а также прогнозные метеоданные.</p> <p>Процесс овражной эрозии. В центральных и южных районах Красноярского края (Чулымо-Енисейский, Южно- и Северо-Минусинский, Рыбинский, Ангаро-Канский регионы), в связи с прогнозируемым количеством осадков в зимний период выше нормы, в весенний период - около и чуть выше нормы, температурным режимом в весенний период – выше нормы, вероятно, ожидается активизации процессов относительно уровня активности в 2014 г.</p> <p>Скорость отступления бровки вершины оврагов в среднем составит в центральных и южных районах 2,5-25,0 м/год, в восточных районах - 2-20 м/год и северных районах - 1,0-5,0 м/год. Проявления овражной эрозии наиболее значительны в сс. Новотроицкое, Суходол, уч. Зубаревский, сс. Краснотуранск, Восточное, Лебяжье, п. Приморск, вдоль трасс Минусинского, Новоселовского, Краснотуранского, Канского районов.</p> <p>Для составления прогноза были использованы наблюдения 2008-2014 гг., проведенные в населенных пунктах и на участках мониторинга ЭГП.</p> <p>В целом на территории Красноярского края прогнозируется <i>средняя</i> степень активности процесса овражной эрозии.</p> <p>Оползневой процесс. С учетом прогнозируемого количества осадков в зимний период выше нормы, более высоким температурным режимом в паводковый сезон (и возможными высокими уровнями воды), в весенне-летний период ожидается интенсивный размыв приурезовых участков оползневых тел в паводки (уч. Малосырский, уч. Стеклозавод).</p> <p>Возникновение небольших оползней и оплывин на искусственных неукрепленных склонах в весенне-летний период маловероятно в связи с высокими температурами, что способствует быстрому высыханию верхних слоев грунта.</p> <p>Для составления прогноза были использованы данные 2010-2014 гг., полученные при обследовании оползневых участков мониторинга ЭГП и при обследовании участков дорог.</p> <p>В целом на территории Красноярского края прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползневого процесса.</p> <p>Наледообразование на большей территории края в связи с большим количеством осадков, и температурным режимом ниже нормы в зимний период будет испытывать увеличение активности относительно прошлого года, но не превысят среднееголетних значений.</p>
38	Иркутская область	Эо, Пт, На, Ка	Метод экспертных оценок на основе данных о тенденциях развития процессов,	<p>Процесс овражной эрозии прослеживается на уч. Быстринский и Бильчир-2.</p> <p>В 2015 г. ожидается активность процесса близкая к <i>среднему</i> уровню.</p> <p>Процесс подтопления. В 2015 г. активность процесса подтопления ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Наледообразование. В целом ожидается активность низкая, ниже среднееголетнего уровня.</p> <p>Карстовый процесс. В Иркутской области в 2015 г. ожидается <i>низкая</i> активность карстового процесса.</p>

1	2	3	4	5
			запросы сторонних организаций, ИТЦГМГС	
42	Кемеровская область	ГЭ	Метод экспертных оценок на основе данных о режиме ЭГП, ООО «Красновоярская гидрогеологическая партия».	<p>Гравитационно-эрозионные процессы. В районе с. Боровково прогнозируется средняя скорость размыва до 1,5-2,0 м/год, максимальная до 5,0 м/год.</p> <p>В пгт. Верх-Чебула ожидается размыв участка правого берега р. Чебула вдоль усадьбы №19 по ул. Набережная, продолжится размыв берега под опорами пешеходного моста. Средняя ожидаемая скорость размыва 1,0 м/год, максимальная – 1,5-2,0 м/год. В с. Серебряково ожидается снижение скорости размыва левобережной поймы р. Урюп. Ожидаемая средняя скорость размыва 1,5-2,0 м/год, на отдельных небольших участках есть вероятность размыва до 2,0-5,0 м/год.</p> <p>В с. Новопестерево размывается грунтовая автомобильная дорога на ул. Садовая. Средняя ожидаемая скорость размыва 1,0 м/год, максимальная – 2,0 м/год.</p> <p>В пгт. Крапивинский размываются земли водного фонда вдоль ул. Томская.</p> <p>Средняя ожидаемая скорость размыва берега 1,0 м/год, максимальная – 5,0 м/год.</p> <p>В целом на территории Кемеровской области ожидается <i>средняя</i> степень активности гравитационно-эрозионных процессов.</p>
54	Новосибирская область	Пт	Внутрирядная зависимость изменения данных о режиме уровней грунтовых вод, отражающей тренд и циклы, Новосибирский центр ГМГС при ООО «Новосибгеомониторинг».	<p>Степень активности процесса подтопления в населенных пунктах Барабинск, Татарск, Новосибирск, Бердск, Баган прогнозируется на 10-30 % превышающие норму (коэффициенты относительного положения уровней $\lambda=0,6-0,8$). С учётом глубины залегания уровней в весенне-летний период 2015 г., равной 0-1 м, уровень активности процесса подтопления ожидается <i>высокий</i> в гг. Барабинск, Татарск, с. Баган и <i>средний</i> - в гг. Новосибирск и Бердск.</p> <p>Основные факторы подтопления: особенности инженерно-геологических условий (геоморфологическое строение; геологическое строение; гидрогеологические условия (неглубокое залегание водоупорных слоев, удаленность базиса дренажа, низкие фильтрационные свойства несущих грунтов); климатические условия (выпадение дождей в ливневой форме в период летнего максимума осадков); техногенное воздействие (вертикальная планировка застраиваемых территорий, засыпка естественных дрен, отсутствие ливневой канализации, утечки из водопроводов, уплотнение грунтов и т. д.).</p> <p>В гг. Барабинск, Татарск, с. Баган уровни грунтовых вод на обширных площадях прогнозируются на глубинах до 1 м. В населенных пунктах правобережья области (гг. Новосибирск, Бердск) уровни грунтовых вод на площадях до 10-60 га также близки к поверхности (менее 2-3 м).</p>
55	Омская область	Оп, Эо	Метод экспертных оценок на основе прогноза о количестве атмосферных осадков, данных режимных наблюдений, ОАО «Омская ГРЭ» ТЦ ГМСН	<p>Активность оползневой процесса ожидается на <i>среднем</i> уровне. Активизация оползневых процессов находится в прямой зависимости от гидродинамического режима грунтовых и поверхностных вод.</p> <p>Наиболее вероятное время активизации – период весеннего снеготаяния (март-апрель).</p> <p>Активность процесса оврагообразования прогнозируется на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>С учетом метеопрогноза на 2015 г. атмосферные осадки ожидаются около нормы. Возможна активизация овражной эрозии в период весеннего снеготаяния (март-апрель) и на Черлакском, Нижнеомском, Омском и Лисинском участках на уровне прошлых лет.</p>
70	Томская об-	ГЭ, Эо,	Метод экс-	Гравитационно-эрозионные процессы. В 2015 г., в весенне-летний период, при условии среднемноголетней водности,

1	2	3	4	5
	ласть	На	<p>пертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов, ОАО «Томскгеомонито-ринг», ООО «Сибгеомонито-ринг».</p>	<p>прогнозируемая скорость разрушения берегов не будет отличаться от соответствующих среднемноголетних значений.</p> <p>Средняя скорость переработки берегов на преобладающей части территории ожидается в пределах 1,0-2,0 м/год.</p> <p>На отдельных участках на р. Обь, в г. Колпашево, п. Тогур, д. Тискино и на р. Чулым, в районе сс. Зырянское, Первомайское, Комсомольск, Городок, Нуль Пикет прогнозные значения средней скорости переработки берегов составят около 2,5-5,0 м/год, достигая на отдельных участках до 10,0 м/год.</p> <p>В сс. Каргасок (р. Обь), Кожевниково прогнозируемая средняя скорость переработки берега не превысит 0,05 м/год, на отдельных участках будет достигать 1 м/год.</p> <p>Основные факторы, обуславливающие прогнозируемую степень активности: геологическое строение; гидрологические процессы (русловые процессы); метеорологические условия.</p> <p>В г. Колпашево, при условии сохранения скоростей разрушения берега на уровне 2014 г., в зону разрушения попадут приусадебные участки с хозяйственными постройками по ул. Дзержинского №№ 37-79, 80-88, по ул. Новосибирская - № 37, по ул. Панова - № 19, по ул. Гоголя № 38 и № 15 по ул. Советская. Жилые дома в зоне возможного воздействия расселены.</p> <p>В с. Альмяково, по ул. Советская, в пределах усадеб №№ 25–43 продолжится разрушение огородов, в с. Комсомольск – огорода усадьбы №1. По ул. Советская один дом демонтирован.</p> <p>В п. Тогур продолжится негативное воздействие процессов на усадьбы по ул. Пушкина 33, Шпальная 14, 21, 26.</p> <p>В с. Городок продолжится разрушение огородов и хоз. построек по ул. Центральная, дома 8 и 10.</p> <p>В с. Зырянское (ул. Гоголя, Коммунальная, Дзержинского) в зоне разрушения окажутся огороды, жилые и хозяйственные постройки. Возможно полное разрушение автодороги Зырянское–Причулымск.</p> <p>В целом на территории Томской области ожидается <i>средняя</i> степень активности гравитационно-эрозионных процессов.</p> <p>Процесс овражной эрозии на большей территории Томской области испытывает снижение активности в многолетнем плане. Ожидается дальнейшая стабилизация процесса оврагообразования в с. Альмяково.</p> <p>На среднем уровне ожидается активность процессов овражной эрозии на участках г. Колпашево, с. Комсомольск, п. Б. Грива.</p> <p>Основные факторы, обуславливающие прогнозируемую степень активности овражной эрозии: геологическое строение территории; метеорологические условия (выпадение дождей в ливневой форме, весеннее снеготаяние); техногенное воздействие (отсутствие системы водостоков).</p> <p>При отсутствии климатических аномалий в 2015 г., значительная активизация оползневого процесса в г. Томск не ожидается. Активность процессов останется на среднем уровне.</p> <p>На уч. Лагерный сад возможна активизация оползневого процесса на локальных участках, в связи с планируемым строительством противоползневых сооружений.</p> <p>На уч. мкр. Солнечный степень активности оползневого процесса прогнозируется на уровне 2014 г. – средняя, на уч. Лагерный сад - низкая.</p> <p>Основными факторами оползнеобразования являются метеорологические условия и техногенное воздействие.</p> <p>В целом на территории Томской области ожидается <i>средняя</i> степень активности процесса овражной эрозии.</p> <p>Наледообразование. При условии оправдываемости прогнозов метеоусловий в зимний период 2014-2015 гг. возможны проявления процессов наледообразования на потенциально опасных участках долин рек Малая Киргизка (северная часть</p>

1	2	3	4	5
				г. Томск) и Якунина (Томский район).
Дальневосточный федеральный округ				
14	Республика Саха (Якутия)	В, На, Пу, Пт, Тк, Эб, Со, Ку, Ка, Об- Ос	Метод экспертных прогнозных оценок ООО «Южякут-гидрогеология»	<p>Наледообразование. Наиболее вероятно средняя активность наледообразования на участках разгрузки подземных вод – в днищах долин водотоков бассейнов рек Лена, Алдан, Тимптон и пр. и нижних частей склонов. Такая ситуация связана с ожидаемым повышением количества осадков и значительным понижением температуры воздуха в зимний период.</p> <p>Пучение. Очень высокая степень активности. Проявляется практически во всех ландшафтах в виде сезонных и многолетних бугров пучения, пятен-медальонов, каменных многоугольников. С пучением пород может быть связано – деформация мостовых сооружений, опор ЛЭП, автодорог, обсадных труб режимных скважин. С наступлением весеннего периода, в результате таяния образовавшихся бугров, ожидаются просадки грунта, по полотну федеральной автодороги М-56 и других дорог республиканского значения.</p> <p>Процесс подтопления. Вероятно высокая степень активности процесса на территории населенных пунктов, расположенных в долинах крупных рек (Лена, Индигирка и т.д.). Высокий уровень активности связан с весенним паводком и выпадении дождей в ливневой форме.</p> <p>Термокарст. На изучаемой территории развитие термокарста прогнозируется на площадях распространения слабо дренируемых комплексов сильно льдистых отложений -долины водотоков, плоские заболоченные водоразделы, пологие склоны. Низкая степень активности.</p> <p>Гравитационно-эрозионные процессы. Высокая степень активности речной береговой эрозии прогнозируется в весенне-летне-осенние паводковые периоды, что может привести к размыванию грунтов под водопропускными трубами и лотками и нарушить их устойчивость. Процесс представляет собой разрушение многолетнемерзлых горных пород водными потоками. Мерзлые породы, подверженные речной береговой эрозии, встречаются отдельными участками вдоль берегов большинства рек Республики.</p> <p>Солифлюкция. Выражена в горных районах Восточной и Южной Якутии, а так же в условиях слабопересеченного рельефа, особенно на Крайнем Севере На участках распространения суглинистых отложений при нарушении почвенного покрова прогнозируется возможность проявления и активизации вязко-пластического течения грунтовой массы по естественному уклону, причем, не обязательно в области развития ММП. Средняя степень проявления.</p> <p>Курумообразование. На плоских водораздельных участках формируются каменные россыпи, как результат выветривания и дезинтеграции коренных пород, колебательное движение которых происходит только в вертикальной плоскости. Катастрофических изменений при активизации движения курумов не прогнозируется. Низкая степень активности.</p> <p>Карстовый процесс. Активизация процессов карстообразования ожидается на площади распространения карбонатных пород в Алданском, Нерюнгринском и Олекминском районах. Нарушение гидрогеологического режима грунтовых вод может привести к активизации карстовых процессов, что может проявиться в проседании поверхности и разрушении зданий и сооружений, расположенных в зоне развития карста.</p> <p>Заболачивание. Фиксируется на всей территории. Площади наибольшего естественного заболачивания свойственны для среднего и нижнего течения Вилюя и всей Приморской низменности. Техногенное заболачивание, обусловленное нарушением правил строительства и эксплуатации промышленных, гражданских сооружений, дорог, ЛЭП, водопроводови т.д., происходит практически во всех городах и улусах на застраиваемой территории, в межгорных котловинах, предгорных равнинах и в крупных речных долинах. Ожидается средняя степень активности.</p>

1	2	3	4	5
				<p>Обвально-осыпной процесс. Прогноз обвалов и осыпей основан на ежегодном визуальном обследовании проявлений данных процессов на территории Республики Саха. Ожидается <i>средняя</i> степень активности обвалов и осыпей в весенний период.</p>
26	Приморский край	ГЭ, Оп, Эо, Об-Ос, Пт, На	Экспертный качественный прогноз, Приморское отделение филиала «Дальневосточный региональный центр ГМСН» ФГУГП «Гидро-спецгеология»	<p>Гравитационно-эрозионные процессы. Активность процесса в 2015 году ожидается выше прошлогодней и выше среднееголетних значений на реках северных, северо-восточных и центральных районов приморского края (Тернейский, Дальнегорский городской округ, Кавалеровский, Чугуевский, Яковлевский) и на юге в пределах уссурийского и надеждинского районов, за исключением ханкайского и красноармейского районов. Ожидается значительная активность процесса в период весеннего снеготаяния и выпадения атмосферных осадков в виде мокрого снега (в марте-апреле) и дождя (+20-60% от среднееголетних значений). Это вызовет паводок с значительными подтоплениями заселенных территории южных, северных и центральных районов Приморского края.</p> <p>В целом прогнозируется <i>высокая</i> степень активности гравитационно-эрозионных процессов. Активизации процесса карстообразования в Спасском районе в 2015 году не ожидается. Активность оползневых процессов в 2015 году ожидается в пределах <i>среднего</i> уровня, но выше прошлогодней. Активизация процесса будет наблюдаться в весенний период (апрель-май) в связи с предполагаемым значительным количеством атмосферных осадков (+20-40% от среднееголетних значений), повышенным температурным режимом (+25-50% от среднееголетних значений), что вызовет интенсивное снеготаяние.</p> <p>Активность процесса овражной эрозии в 2015 году ожидается <i>средняя</i>. За исключением восточной (Ольгинский район), юго-западной (Хасанский район) и южной областей (Партизанский, Шкотовский и Надеждинский районы).</p> <p>Активность обвально-осыпного процесса в 2015 году ожидается <i>высокая</i> в связи с прогнозируемым значительным количеством атмосферных осадков на территории центральных, восточных и южных районов Приморского края (в пределах горно-холмистого рельефа).</p> <p>Процесс подтопления в 2015 году прогнозируется в долинах крупных речных артерий: Уссури, Арсеньевка, Павловка, Зеркальная, Авакумовка, Киевка, Кривая и Партизанская, в период весеннего паводка в связи со значительным количеством атмосферных осадков и интенсивным снеготаянием при ожидаемым повышенным температурном фоне.</p> <p>В летний период значительная активность опасного процесса маловероятна в связи с ожидаемым в пределах среднееголетних значений количеством атмосферных осадков и повышенной температурой воздуха (июнь – октябрь от +25-50 до +75-100% от среднееголетних значений).</p> <p>Активность наледообразования в 2015 году не превысит прошлогодний и многолетний уровни в связи с незначительной обводненностью склонов в осенний период и плавным понижением температуры воздуха, что способствовало снижению уровня подземных вод.</p>
27	Хабаровский край	Оп, Об-Ос, Эо, Пт, ГЭ	Метод экспертных оценок на основе метеопрогнозных данных	<p>Оползневые и обвально-осыпные процессы прогнозируются на участках вдоль автодорог Владивосток-Хабаровск, Лидога-Ванино.</p> <p>В 2015 году активность опасных процессов сохранится на уровне <i>средних</i> значений, в весенний период – выше, чем на среднем уровне, так как в осенне-зимний период 2014-2015 гг. прогнозируется повышенное количество атмосферных осадков по всей территории края (на 20-40%). В весенне-летний период количество атмосферных осадков ожидается около нормы. В горных районах ожидается также средняя степень активности оползневых и обвально-осыпных процессов.</p> <p>Процесс овражной эрозии. Прогноз процесса оврагообразования затруднен из-за отсутствия регулярных наблюдений.</p>

1	2	3	4	5
				<p>Процесс овражной эрозии, как правило, активизируются в период выпадения дождей в летний период (август-сентябрь), степень активности прогнозируется <i>средняя</i>.</p> <p>Ожидается размыв опор мостов и краевых частей дорожных насыпей в центральных, восточных и южных районах Хабаровского края.</p> <p>Проявление процесса подтопления в летне-осенний период 2015 года маловероятно, в связи с ожидаемым незначительным количеством осадков. Возможны незначительные проявления в весенний период в связи с интенсивным снеготаянием. Активность оценивается, как <i>низкая</i>.</p> <p>Гравитационно-эрозионный процесс. Если ориентироваться на пониженное количество прогнозируемых осадков в весенне-летний период, то в 2015 г. будет наблюдаться <i>средняя</i> активность эрозионных процессов. Скорость размыва берегового уступа будет около среднемноголетних значений и может составить от нескольких сантиметров до нескольких метров в год.</p>
28	Амурская область	Оп, Эо, ГЭ, ПБ	Прогноз активизации ЭГП на 2015 год составлен на основе прогнозируемых показателей метеорологических элементов, основных режимобразующих факторов.	<p>Оползневой процесс. Ожидаемая активность процесса на территории с развитием редкоостровной мерзлоты (Сковородинский, Магдагачинский, Зейский, Мазановский, Шимановский районы) – <i>средняя</i>.</p> <p>На территории сезонного промерзания пород зоны аэрации (Свободненский, Белогорский, Благовещенский, Завитинский, Михайловский районы) – активность прогнозируется также <i>средняя</i>.</p> <p>Процесс овражной эрозии. На территории с развитием редкоостровной мерзлоты (Сковородинский, Магдагачинский, Зейский, Мазановский, Шимановский районы) ожидаемая активность процесса <i>средняя</i>.</p> <p>На территории сезонного промерзания пород зоны аэрации (Свободненский, Белогорский, Благовещенский, Завитинский, Михайловский районы) – активность прогнозируется также <i>средняя</i>.</p> <p>Гравитационно-эрозионный процесс.</p> <p>Амуру-зейская равнина (Сковородинский, Магдагачинский, Шимановский, Свободненский, Благовещенский) - активность <i>средняя</i>.</p> <p>Зейско-буреинская равнина (Зейский, Селемджинский, Мазановский, Михайловский, Константиновский, Архаринский) – активность <i>средняя</i>.</p> <p>Переработка берегов водохранилищ. На территории Зейского водохранилища – активность ожидается <i>средняя</i>; Буреинского водохранилища – <i>средняя</i>.</p> <p>Основные (быстроизменяющиеся) факторы, обуславливающие прогнозируемую степень активности ЭГП:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) частичное или полное оттаивание многолетнемерзлых пород в условиях техногенного воздействия, 2) изменения глубин сезонного промерзания пород в многолетнем разрезе, 3) выпадение значительного количества атмосферных осадков, 4) температурный режим, 5) гидрологический режим (расходы и уровни воды в реках). <p>В случае подтверждения прогнозируемого развития ЭГП угрозы народно-хозяйственным объектам не ожидается.</p>
41	Камчатский край	Оп, Об, ГЭ	Метод экспертных оценок на основании МЭГП о режиме ЭГП,	<p>Оползневой процесс. Прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползней, в том числе оплывин, на террасированных склонах сопки в черте г. Петропавловск-Камчатский при прохождении осенних циклонов.</p> <p>Обвальный процесс. Прогнозируется <i>низкая</i> степень активности обвального процесса на скалистом побережье Авачинской губы (городской микрорайон Сероглазка) в случае сильного землетрясения.</p>

1	2	3	4	5
			поражённости территории и тенденциях развития процессов.	Гравитационно-эрозионный процесс. Ожидается очень высокая степень активизации боковой эрозии на магистральных реках, разрушение береговых уступов и подтопления населённых пунктов и во время весенних и осенних паводков. Низкая степень активности гравитационно-эрозионного процесса в районе мостовых переходов через водотоки по трассе газопровода с. Соболево – г. Петропавловск-Камчатский. В целом прогнозируется <i>средняя</i> степень активности гравитационно-эрозионных процессов.
49	Магаданская область	ГЭ, ПБ, Об-Ос, КР	Аналитический метод на основе прогностических метеоданных «Дальневосточный региональный центр ГМСН» ФГУГП «Гидроспецгеология»	В зимне-весенний период 2015 года прогнозируется количество атмосферных осадков выше нормы на 20-40%, в летне-осенний период выше на 20% или около нормы. Температура воздуха ожидается выше средних многолетних значений на 50% в течение всего года. Активность гравитационно-эрозионных процессов ожидается на <i>среднем</i> уровне в 2015 году. Переработка берегов водохранилища Колымской ГЭС прогнозируется на <i>среднем</i> уровне. Обвально-осыпные процессы. Незначительная активизация обвально-осыпных процессов в пределах альпинотипного среднегорья будет наблюдаться в течение летнего периода в связи с более высокой прогнозируемой температурой воздуха при сохранении количества атмосферных осадков около среднесреднеголетней нормы. Камнепады, осыпи и обвалы возможны на федеральной автотрассе «Колыма» в районе 1665, 1795-1796, 1777 – 1779, 1859, 1910-1913 км. В целом активность процесса ожидается на <i>среднем</i> уровне. Криогенные процессы. В связи с прогнозируемым повышением температуры воздуха на всей территории Магаданской области по сравнению со среднесреднеголетней нормой, возможна активизация криогенных процессов, что может вызвать нарушения сельскохозяйственных угодий, преимущественно в Ольском и Среднеканском районах. Проявления солифлюкции возможны на пологих склонах в районе 1187 – 1468 км ФАД. Просадки и пучение на автодорогах могут наблюдаться в районе 1239, 1380, 1530, 1550 – 1567, 1628 – 1670, 1864 – 1883 км ФАД. В целом активность процессов прогнозируется на <i>среднем</i> уровне.
65	Сахалинская область	Оп, Об-Ос	Метод экспертных оценок	Оползневой и обвально-осыпной процессы. С учетом ожидаемой положительной температурной аномалии активность склоновых процессов в течение процессоопасного периода 2015 года ожидается <i>средняя</i> . С учетом метеопрогноза на 2015 год ожидается повышенный температурный фон (на 60%) и количество атмосферных осадков около нормы, следовательно, высока вероятность того, что активность осыпных процессов на территории острова окажется на уровне <i>средних</i> значений. При прогнозируемой температурной аномалии на западном побережье юга острова можно ожидать активность осыпных процессов на <i>высоком</i> уровне.
79	Еврейская автономная область	ГЭ, На	Экспертный качественный прогноз Биробиджанского отделения филиала «Дальневосточного регионального центра	Гравитационно-эрозионные процессы. Ожидается <i>средняя</i> активность на уровне среднесреднеголетних значений развития речных эрозионных процессов в пределах всего левого берега на р. Амур, проходящего по территории Еврейской АО. Основным фактором, обуславливающим данный тип ЭП, является вогнутость берегов и их усиленное подмывание. В с. Нижнеленинское размыв берегового уступа достиг территории нефтебазы и продолжает разрушаться. Существует вероятность обвала хозяйственных объектов нефтебазы в р. Амур. Наледеобразование. В пределах Облученского района ожидается образование наледей на уровне среднесреднеголетних значений. На крутом боковом склоне участка 1928-1930 км трассы Чита – Хабаровск образование и рост наледей по левой

1	2	3	4	5
			ГМСН»	стороне автодороги, вызванные транспортным строительством, продолжается, и может выходить на дорожное полотно. Возможны наледи в 1860-1861 км трассы Хабаровск – Чита, до поворота в поселок Кимкан
87	Чукотский автономный округ	КР, ГР	Метод экспертных оценок «ДВРЦ ГМСН» ФГУГП «Гидро-спецгеология»	<p>С учетом метеопрогноза на 2015 год ожидается, что количество атмосферных осадков ожидается около или ниже среднееголетней нормы с 20% отклонением практически в течение всего года.</p> <p>Значения температуры воздуха прогнозируется выше среднееголетней нормы на 25% зимой и до 75% и выше в остальные времена года.</p> <p>Криогенные процессы. В зимнее время (декабрь - март) активность процесса пучения и наледиобразования ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>В целом в 2015 году на территории Чукотского автономного округа прогнозируется <i>средняя</i> активность криогенных процессов.</p> <p>В связи с повышенной температурой воздуха наиболее вероятно <i>средняя</i> степень активности таких процессов, как термоэрозия, термокарст, солифлюкция, заболачивание, курумообразование на территории Чукотского автономного округа.</p> <p>Гравитационные процессы, в значительной степени, зависящие от интенсивности выпадающих атмосферных осадков (около нормы), по активности ожидаются на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Развиты гравитационные процессы на большей части территории Чукотского автономного округа, представляющий собой на 80 % горные области.</p>