

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ"

ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ НЕДР
И РЕГИОНАЛЬНЫХ РАБОТ

**ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ
ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ ПО ТЕРРИТОРИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА
2019 Г.**

Москва, 2018

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

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2019 г.

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



С.В. Спектор

Начальник отдела мониторинга ЭГП
Центра ГМСН и региональных работ



А.А. Вожик

Москва, 2018



ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----------|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 1. Методика составления прогноза | 4 |
| 1.1. Общая технологическая схема составления прогноза | 5 |
| 1.2. Методические основы прогнозирования метеоклиматических условий | 5 |
| 1.3. Методические основы экспертного прогнозирования активности ЭГП..... | 7 |
| 1.4. Методика составления региональных прогнозов оползневой эрозии на основе картографического моделирования..... | 8 |
| 1.5. Методические принципы оценки оправдываемости прогнозов ЭГП..... | 10 |
| 2. Прогнозная оценка региональной активности экзогенных геологических процессов по территории Российской Федерации на 2019 г. | 10 |
| 2.1. Региональные прогнозы оползневой эрозии (по сезонам 2019 г.)..... | 10 |
| 2.2 Сводный прогноз региональной активности экзогенных геологических процессов по территории Российской Федерации на 2019 г. | 31 |
| 3. Оценка оправдываемости прогнозов активности экзогенных геологических процессов на 2018 г. | 36 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 39 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ. Прогноз экзогенных геологических процессов по территориям субъектов Российской Федерации на 2019 г. | 41 |



ВВЕДЕНИЕ

Составленный региональный прогноз развития экзогенных геологических процессов по территории Российской Федерации на 2019 г. представляет собой регламентную продукцию Государственного мониторинга состояния недр (ГМСН), подготовленную в Центре ГМСН и региональных работ (ФГБУ «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 2019 г. Прогнозные оценки привязаны к территориям субъектов Российской Федерации.

Прогноз разработан с использованием специально подготовленных прогнозных оценок ожидаемых значений элементов метеоклиматических факторов в 2018 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 2018 г.

В разработке прогноза принимали участие специалисты федерального, региональных, территориальных центров ГМСН.

Прогнозные оценки метеоклиматических элементов на 2019 г. подготовлены доктором географических наук Шерстюковым Б.Г.

Обобщение материалов территориальных (региональных) центров ГМСН и подготовку сводного прогноза выполнили Шамурзаева Д. А., Голубев С. А., Королев Е. Ю.

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 активными проявлениями ЭГП и оценивается обычно отношением площади (количества, протяженности) активных проявлений данного процесса к общей площади (количеству, 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 года, предшествующего прогнозируемому, 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 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 и региональных работ 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 и региональных работ 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 удастся 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 (нор-



мальность, 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. 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 квазипериодические изменения неизвестной природы и длительности вначале вычисляются осредненные эталоны отрезка временного ряда длительностью τ .

Далее для каждого испытуемого 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 (τ) 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 оползневой эрозии на основе картографического моделирования

Расчетная прогнозная оценка региональной активности оползневой эрозии и процесса овражной эрозии осуществлена методом картографического моделирования на основе пространственно распределенных данных о развитии проявлений ЭГП и прогнозной оценки метеорологической обстановки в 2018 г.

Прогнозная оценка региональной активности выполнена для двух процессов: оползневой 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 оползневой эрозии 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 оползневой эрозии 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 оползневой эрозии и процесса овражной эрозии.

2. *Прогнозные данные по месячным суммам атмосферных осадков и среднемесячным температурам воздуха в 2018 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 2018 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 2018 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 оползневой эрозии.



песса и процесса овражной эрозии. Далее каждому фактору в целом присваивался весовой коэффициент в зависимости от влияния на степень активности оползневой 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 | 0,13 |
| 2) Аномалии месячного количества жидких осадков | 0,26 |
| 3) Количество жидких осадков предшествующего месяца | 0,04 |
| 4) Аномалии количества жидких осадков предшествующего месяца | 0,09 |
| 5) Среднемесячная температура воздуха | 0,04 |
| 6) Положительные аномалии среднемесячной температуры воздуха | 0,08 |
| 7) Количество твердых осадков, накопленных в морозный период | 0,06 |
| 8) Аномалии количества твердых осадков, накопленных в морозный период | 0,12 |
| 9) Среднемесячная температура в период снеготаяния | 0,06 |
| 10) Положительные аномалии среднемесячной температуры в период снеготаяния | 0,12 |
| <i>Процесс овражной эрозии</i> | |
| 1) Месячное количество жидких осадков | 0,16 |
| 2) Аномалии месячного количества жидких осадков | 0,32 |
| 3) Среднемесячная температура воздуха | 0,04 |
| 4) Положительные аномалии среднемесячной температуры воздуха | 0,08 |
| 5) Количество твердых осадков, накопленных в морозный период | 0,08 |
| 6) Аномалии количества твердых осадков, накопленных в морозный период | 0,17 |
| 7) Среднемесячная температура в период снеготаяния | 0,05 |
| 8) Положительные аномалии среднемесячной температуры в период снеготаяния | 0,10 |

Для выполнения пространственного анализа использовался модуль ArcGIS 10.0 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 2017 г. выполнена на основе сопоставления и анализа прогнозных оценок и результатов мониторинговых наблюдений в 2017 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 2019 Г.

2.1. Региональные прогнозы оползневой эрозии (по сезонам 2019 г.)

Расчетные региональные прогнозы оползневой эрозии были подготовлены в Центре ГМСН и региональных работ на основе картографического моделирования. Прогнозы составлены по сезонам 2019 г. и отражены на прогнозных картах (рис. 1-8).

Оползневой процесс

ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2019 Г.

2.1. Региональные прогнозы оползневой эрозии (по сезонам 2019 г.)

Расчетные региональные прогнозы оползневой эрозии были подготовлены в Центре ГМСН и региональных работ на основе картографического моделирования. Прогнозы составлены по сезонам 2019 г. и отражены на прогнозных картах (рис. 1-8).

Оползневой процесс

Зимний период (рис. 1)

Очень высокая степень активности прогнозируется в центральной и западной частях Республики Адыгея; в западной части Карачаево-Черкесской Республики, а также в восточной и юго-восточной части Краснодарского края.

Высокая степень активности ожидается в западной и юго-восточной частях Краснодарского Края, в центральной и восточной частях Республики Адыгея; в северо-западной части Ставропольского края; в центральной и в восточной частях Республики



Дагестан (Прикаспийская часть); в западной части Чеченской Республики; в центральной и южной частях Республики Крым.

Средняя степень активности прогнозируется в западной и юго-восточной частях Республики Крым; практически на всей территории Краснодарского края, за исключением северной и юго-восточной частей; в центральной части Чеченской Республики; в южной и юго-восточной частях Республики Дагестан.

На остальной части Российской Федерации в пределах территории развития оползневого процесса прогнозируется низкая активность, либо фиксируется полная стабилизация процесса при отрицательных значениях среднемесячных температур.

Весенний период (рис. 2)

Очень высокая степень активности прогнозируется в юго-западной и юго-восточной частях Нижегородской области; в центральной части Республики Мордовия; в южной и восточной частях Рязанской области; в южной, юго-восточной и восточной частях Тамбовской области; в центральной и западной частях Пензенской области; в центральной и юго-восточной частях Воронежской области; в центральной части Республики Адыгея; в восточной и юго-восточной частях Краснодарского края; в западной, центральной и восточной частях Карачаево-Черкесской Республики; в центральной и западной частях Кабардино-Балкарской Республики; в южной части Республики Дагестан; в центральной и южной частях Сахалинской области; в южной части Приморского края.

Высокая степень активности прогнозируется в западной и северо-восточной частях (локальные участки), а также в юго-восточной части Архангельской области; в северо-западной, северо-восточной, и юго-восточной частях Вологодской области; в центральной и западной частях, а также в юго-западной части (локальные участки) Республики Коми; в юго-восточной части Тверской области; в восточной части Смоленской области; в восточной части Белгородской области; в западной и северной частях Брянской области; в западной и центральной частях Калужской области, а также на большей части таких областей как: Московская (за исключением восточной части), Тульская (за исключением западной и восточной частей), Орловская (за исключением западной и южной частей), Рязанская (за исключением северной и восточной частей), Костромская (за исключением северо-восточной и северной частей), Ивановская (за исключением восточной части), Липецкая, Тамбовская, Воронежская; практически на всей территории Приволжского Федерального округа, за исключением северо-западной части Нижегородской области, восточной и центральной частей Оренбургской области, западной части Республики Мордовия, юго-восточной и центральной частях Республики Башкортостан; в западной, центральной и северной частях Волгоградской области; в северо-западной, западной и южной частях Ростовской области; практически по всей территории Ставропольского края, за исключением северо-восточной и восточной частей; в северной и юго-восточной частях Краснодарского края; в южной части Чеченской Республики; в центральной, западной и юго-западной частях Республики Дагестан; в юго-западной, южной и восточной частях Свердловской области; в центральном секторе южной части Челябинской области; в северной части Тюменской области; в центральной, юго-восточной и восточной частях Томской области; в центральной и восточной частях Алтайского края; в центральной и северо-западной частях Кемеровской области; в северной части Республики Алтай; в юго-западной части Республики Хакасия; в юго-западной части Красноярского края; в южной части Хабаровского края; в центральной, южной и юго-восточной частях Еврейской автономной области; в северной и западной частях Приморского края; на всей южной половине Сахалинской области.



Средняя степень активности ожидается на всей территории Калининградской области; в западном секторе северной, центральной и южной частей Мурманской области; практически на всей территории Республики Карелия (локальное распространение); в северо-западной, южной и восточной частях Архангельской области; практически на всей территории Ленинградской области, за исключением восточной части, и центрального сектора западной части; в западной и северо-восточной части Вологодской области; в северо-западной и центральной частях Новгородской области; практически по всей территории Псковской области, за исключением восточной и северной частей; практически на всей территории таких областей как: Тверская (за исключением юго-восточной части), Смоленская (за исключением восточной части), Ярославская (за исключением северо-западной части), Брянская (за исключением юго-западной и юго-восточной частей), Калужская (за исключением западной и северо-восточной частей), Белгородская (за исключением восточной и юго-восточной частей), Курская; практически на всей территории Краснодарского края, за исключением северной и юго-восточной частей; в западной и южной частях Республики Крым; на всей восточной половине Кабардино-Балкарской Республики; в западной, центральной и восточной частях Чеченской республики; в центральной части, а также в юго-восточной части Республики Дагестан; в северо-западной и восточной частях Кировской области; в северной, северо-западной и восточной частях Пермского края; в восточной части Ульяновской области; в западной и в северо-восточной частях; в юго-восточной части Саратовской области; в юго-восточной части и в центральном секторе северной части Республики Башкортостан; в восточной половине центральной части и в восточной части Оренбургской области; в западном, центральном и восточном секторах центральной части Свердловской области; в центральной, западной и юго-западной частях Челябинской области; по обе стороны реки Тобол в пределах Курганской области, а также рек Тобол и Иртыш в пределах Тюменской области; преимущественно по правому берегу реки Иртыш, в пределах Омской области; в западной части, и в центральном секторе южной части Томской области в западной, южной и восточной частях Новосибирской области; в северо-западной, западной и южной частях Алтайского края; в западной и северной частях Кемеровской области; в западной, центральной, и южной частях, а также в центральном секторе восточной части Республики Алтай; в северной и южной частях Республики Хакасия; практически на всей территории южной части Красноярского края, за исключением юго-восточного сектора; в центральной, западной и северной частях Республики Тыва; в западной, юго-западной и южной частях Иркутской области; в юго-западной части республики Бурятия; в юго-западной и южной частях Забайкальского края (локальные участки); практически на всей протяженности реки Амур, а также в центральном и восточном секторах восточной части Амурской области; в южной части Хабаровского края; в восточной части Еврейской автономной области; в северной, центральной и восточной частях Приморского края.

На остальной части Российской Федерации в пределах территории развития оползневового процесса прогнозируется низкая активность, либо фиксируется полная стабилизация процесса при отрицательных значениях среднемесячных температур.

Летний период (рис. 3)

Очень высокая степень активности ожидается в восточной части Мурманской области; в северо-западной и северной частях, а также в центральной частях Республики Коми; в южной части Республики Адыгея; в центральной части, а также в северо-западной части Красноярского края; в юго-западной и восточной частях Иркутской области; в центральной части (локальное распространение), в центральной части, а также юго-западной и южной частях Республики Саха (Якутия); в северо-восточной части (локальное



распространение), а также южной части Хабаровского края; в юго-западной части (локальное распространение) Магаданской области; в центральной части Сахалинской области; в юго-западной части (локальное распространение) Камчатского края.

Высокая активность прогнозируется практически на всей территории Калининградской области; в центральной (локальное распространение) и восточных частях Мурманской области; в юго-восточной и северо-восточной частях острова Новая Земля; практически по всей территории Республики Карелия (локальное распространение), за исключением восточной части; в северо-западной части, а также в центральной части Архангельской области; в центральной и восточной (локальное распространение) частях Ненецкого автономного округа; в северо-западной, северной, северо-восточной и юго-западной частях Республики Коми (распространяется от районов с очень высокой степенью активности к периферии); по всей центральной и южной частям Ленинградской области; в центральной, северо-западной и южной частях Новгородской области; в северо-западной и северо-восточной частях Вологодской области; практически на всей территории Тверской области, за исключением юго-западной и северо-восточной частей; в восточной части Смоленской области; в северо-западной части Московской области; в восточной части Костромской области; в восточной части Рязанской области; в северной, центральной, восточной и юго-восточной частях Белгородской области; на всей южной половине Воронежской области; за исключением юго-восточной части, а также на севере области; на всей восточной половине Нижегородской области; на всей северной половине Чувашской Республики; практически на всей территории Республики Марий-Эл; в центральной части Республики Мордовия; в южной части Ульяновской области; в западной части республики Татарстан; локальное распространение по территориям: Пензенской, Самарской, Саратовской, Свердловской, Омской и Тюменской областей, а также Пермского края, Ямало-Ненецкого автономного округа (северная половина) и Удмуртской Республики; в центральной и юго-восточной частях Краснодарского края; практически на всей территории Карачаево-Черкесской Республики, за исключением северной части; в северной и восточных частях Тюменской области (по рекам Тобол и Иртыш), а также в юго-восточной части области; в центральной, западной и южной частях Томской области; в центральной и восточных частях, а также в южной части, и в северной части Красноярского края; в западной и северо-западной частях Кемеровской области; в южной части Алтайского края; в северной и юго-западных частях, а также в центральном секторе северо-восточной части Иркутской области; локальное распространение по территории: Республики Алтай, Новосибирской области; в западной, центральной и восточных частях, а также в северной и южных частях Республики Саха (Якутия); в западной, северной (локальное распространение) частях Чукотского автономного округа; в западной, северной и северо-восточных частях Магаданской области; в юго-западной, южной и центральной частях Камчатского края; в северной, центральной, южной и юго-западных частях Хабаровского края; в северной и восточных частях Амурской области; в северной, центральной и южных частях Сахалинской области; в центральной, западной и юго-западных частях Приморского края.

Средняя активность прогнозируется на по периферии Кольского полуострова (Мурманская область); в центральной и южных частях острова Новая Земля; преимущественно в центральной и северных частях Республики Карелия (локальное распространение); в северо-западной и юго-западных частях Ленинградской области; в юго-западной, юго-восточной, восточной и северо-восточных частях Архангельской области; в западной, центральной и восточных частях Республики Коми; практически по всей территории Псковской области, за исключением северной, восточной и юго-восточных частей; в северной, западной, южной и юго-восточных частях Вологодской области (локальное распространение); в западной и восточных частях Тверской области; в южной половине и се-



верной части Ярославской области; на всей западной половине Костромской области; на всей территории Смоленской области, за исключением восточной части; в северной, западной и южной частях Московской области; в северной и западной частях Владимирской области; в северо-западной, южной и северо-восточной частях Ивановской области; в северной, западной, центральной и восточной частях Брянской области; на всей территории Калужской и Тульской областей; в юго-западной, южной и юго-восточной частях Рязанской области; практически на всей территории таких областей как: Орловская, Курская, Липецкая, Тамбовская; в западной, юго-западной, южной и юго-восточной частях Белгородской области; в северной, северо-западной, центральной, юго-западной, западной и северо-западной частях Кировской области; практически по всей территории Пермского края, за исключением северо-восточной части; в центральной, западной и юго-западной частях Нижегородской области; на всей восточной части Республики Мордовия; на всей южной половине Чувашской Республики; практически на всей территории республики Башкортостан, за исключением западной части; практически на всей территории Ульяновской области; практически на всей территории Удмуртской Республики; практически на всей территории Пензенской области, за исключением северо-западной части; практически на всей территории Самарской области, за исключением западной части, и центрального сектора южной части; на всей территории Саратовской области, за исключением юго-западной и восточной частей; в северо-западной, западной и центральной частях Оренбургской области; в центральной, северной, северо-западной и западной частях Волгоградской области; на всей территории Ростовской области, за исключением северной и восточной частей; практически по всей территории Краснодарского края, за исключением юго-восточной части; в южной и юго-восточной части Республики Крым; на всей территории Ставропольского края, за исключением восточной части; в центральной и южной частях Чеченской Республики; в центральной части и в южной половине Республики Дагестан; в юго-западной, центральной и восточной частях Свердловской области; на всей территории Челябинской области, за исключением юго-западной и восточной частей; по всей длине реки Тобол, в пределах Курганской области, а также в её северной части; преимущественно по правому берегу реки Иртыш, в пределах Омской области; в западной и восточной частях Томской области; в северной и северо-западной (севернее города Салехард) частях Ханты-Мансийского автономного округа; в западной, южной и восточной частях Новосибирской области; в северной, юго-восточной и центральной частях Кемеровской области; в центральной, южной и юго-западной частях Республики Алтай; в северной, западной и юго-западной частях Республики Хакасия; в северной и западной частях Республики Тыва; в северной (архипелаг Северная Земля, горы Бырранга), северо-западной, центральной и южной частях; на севере центральной части, а также в западной и южной частях Иркутской области; в северной и восточной (локальное распространение) частях Республики Бурятия; в восточной части Забайкальского края; в северной (в том числе Новосибирские острова), северо-западной и восточной частях Республики Саха (Якутия); в западной, южной и восточной частях Амурской области; в северо-западной, центральной и восточной частях Магаданской области; в северной, северо-западной, южной и северо-восточной частях Чукотского автономного округа; в северо-восточной части Камчатского края; в центральной, южной и восточной частях Еврейской автономной области; в юго-западной и южной частях Хабаровского края; в северной, западной и восточной частях Приморского края; на юге центральной и севере южной части Сахалинской области.

На остальной части Российской Федерации в пределах территории развития оползневого процесса прогнозируется низкая активность, либо фиксируется полная стабилизация процесса при отрицательных значениях среднемесячных температур.



Осенний период (рис. 4)

Очень высокая степень активности ожидается в центральной части Мурманской области; в восточной части Калининградской области; в северо-западной и юго-западной частях Республики Карелия (незначительные по площади районы); в южной и юго-западной частях Новгородской области (незначительные по площади районы); в центральной части Тверской области; в центральной и юго-восточной частях Республики Коми; в северо-восточной части Ненецкого автономного округа (незначительные по площади районы); в северной части Пермского края (незначительные по площади районы); на юге центральной части Республики Адыгея; в центральной части Томской области (незначительные по площади районы); в центральной и юго-западной частях Камчатского края; в центре южной части, и в юго-восточной части Хабаровского края; на севере центральной части Сахалинской области.

Высокая степень активности прогнозируется в восточной, центральной, западной и южной частях Мурманской области; в северной, южной и юго-восточной частях Республики Карелия в северной, западной и восточной частях Калининградской области; в северной южной и восточной частях Новгородской области; в западной, центральной, южной, восточной и северо-восточной частях Архангельской области; в центральной, восточной и западной частях Ненецкого автономного округа; в восточной и северо-западной частях Ямало-Ненецкого автономного округа в северной, центральной и северо-восточной части Республики Коми; в центральной, северо-западной, западной, юго-западной и восточной частях Вологодской области; практически на всей территории Тверской области, за исключением западной и восточной частей; в центральной части Ярославской области (незначительные по площади районы); в западной, южной и восточной частях Костромской области; в северо-западной и западной частях Московской области; в западной части Брянской области; в центральной и восточной частях Смоленской области (незначительные по площади районы); в восточной части Рязанской области; в северной, центральной и западной частях Воронежской области; в восточной части Тамбовской области; в южной, восточной и северо-восточной частях Нижегородской области; в северо-западной и юго-западной частях Республики Мордовия; в северо-западной западной, центральной и южной частях; в северной половине Чувашской республики; практически на всей территории Республики Марий Эл, за исключением северо-западной части; в северо-западной, западной, юго-западной и южной частях Кировской области; в западной и восточной частях Республики Удмуртия; в западной и восточной частях Республики Башкортостан (незначительные по площади районы); в южной части Ульяновской области; в западной и восточной (незначительные по площади районы) частях Республики Татарстан; в северной, западной и восточной частях Саратовской области; в северо-восточной части Самарской области (незначительные по площади районы); в северо-восточной, северо-западной, западной и центральной частях Пермского края; в центральной части Оренбургской области; в северо-восточной и центральной частях Свердловской области; в юго-западной части Ханты-Мансийского автономного округа (незначительные по площади районы); в юго-восточной части Челябинской области (незначительные по площади районы); в центральной, северной и западной частях (вдоль рек Тобол и Ишим) Тюменской области; на южной половине Омской области (вдоль реки Иртыш); в западной и восточной частях Новосибирской области; в центральной, западной, южной и восточной частях Томской области; в северо-восточной, центральной и южной частях Алтайского края; практически по всей территории Кемеровской области, за исключением северо-восточной и южной частей; в центральной и западной частях Республики Алтай; в южной части Республики Хакасия; в южной части Красноярского края; в юго-западной части Иркутской области; в



центральной и юго-западной частях Камчатского края, в южной части Хабаровского края; в западной части Еврейской автономной области (незначительные по площади районы); в центральной и юго-западной частях Приморского края; в центральной и северной частях, а также в южной части Сахалинской области.

Средняя степень активности прогнозируется в северной и северо-западной частях Мурманской области; практически на всей территории Новой Земли, в центральной части Республики Карелия (локальные участки); в северо-западной и юго-западной части Архангельской области (незначительные по площади районы); в западной половине Ленинградской области; в западной и южной частях Вологодской области; в западной и юго-восточной частях Республики Коми; в северо-западной, западной и юго-западной частях Псковской области; в восточной части Новгородской области (незначительные по площади районы); в западной и восточной частях Тверской области; в северной, центральной и южной частях Ярославской области; в центральной, северо-западной, западной и юго-западной частях Костромской области; практически на всей территории: Смоленской, Калужской, Орловской, Тульской, Курской, Липецкой, Белгородской и Тамбовской областей; на западной половине Рязанской области; в центральной, северной и юго-восточной частях Брянской области; в центральной, северной, западной и восточной частях Владимирской области; в центральной, северной и западной частях Волгоградской области; в северной, западной, и южной частях Ростовской области; практически по всей территории Краснодарского края, за исключением юго-восточной части; в центральной, южной и восточной частях Республики Крым; в северо-западной части Республики Адыгея; в Ставропольском крае, за исключением юго-восточной и восточной частей; в восточной части Карачаево-Черкесской Республики; практически на всей территории Кабардино-Балкарской Республики; на территории Республики Северная Осетия (Алания), за исключением центральной и юго-восточной частей; в Республике Ингушетия; в центральной и южной частях Чеченской Республики; на территории Республики Дагестан, за исключением северной части; на территории Саратовской области, за исключением левобережья реки Волга; на территории Пензенской области, за исключением зон с высокой активностью; в Ульяновской области, за исключением зон высокой активности; практически на всей территории Республики Татарстан; на территории Кировской области, за исключением северо-западной, западной, и юго-западной частей; практически на всей территории Республики Удмуртия; практически на всей южной половине Пермского края; на северо-восточной, северной, западной и центральной частях Самарской области; практически на всей территории Оренбургской области, за исключением центральной части, и центрального сектора восточной части; в северной, западной, южной и юго-западной частях Республики Башкортостан; в северной, западной, южной и центральной частях Челябинской области; в северо-западной, юго-западной, южной и юго-восточной частях Свердловской области; в северной части Курганской области, и по всей протяжённости реки Тобол, в её пределах; в северной (незначительные по площади районы), юго-западной и восточной частях Тюменской области; в северной и северо-западной части Омской области (в основном на правом берегу реки Иртыш); в юго-западной и южной частях Ханты-Мансийского автономного округа; в южной и юго-восточной части Новосибирской области; в северо-западной части Кемеровской области; в центральной и восточной частях Республики Алтай; в северной, центральной и юго-западной частях Республики Удмуртия; в западной части Республики Тыва; в центральном секторе южной части Красноярского края; в южной и юго-восточной частях Иркутской области; в центральной и южной частях Республики Бурятия; в южной части Амурской области; в юго-западной части Хабаровского края; в восточной и южной частях Еврейской автономной области; в Приморском крае; в южной части Сахалинской области.



На остальной части Российской Федерации в пределах территории развития оползневой процесса прогнозируется низкая активность, либо фиксируется полная стабилизация процесса при отрицательных значениях среднемесячных температур.

Овражная эрозия

Зимний период (рис. 5)

Очень высокая степень активности прогнозируется в центральной части Республики Адыгея и в юго-западной части Республики Крым.

Высокая степень активности прогнозируется в центральной и восточной частях Республики Крым; в северо-западной, юго-западной и восточной частях Краснодарского края; в западной части Ставропольского края; в центральной и северной частях Республики Дагестан; в северо-западной части Чеченской Республики.

Средняя степень активности прогнозируется в западной и восточной частях Республики Крым; в центральной и западной частях Краснодарского края; в центральной части Чеченской Республики; в юго-восточной и северо-западной частях Республики Дагестан.

На остальной части Российской Федерации в пределах территории развития процесса овражной эрозии прогнозируется низкая активность, либо фиксируется полная стабилизация процесса при отрицательных значениях среднемесячных температур.

Весенний период (рис. 6)

Очень высокая степень активности прогнозируется в центральной части Республики Северная Осетия – Алания; в центральной части Чеченской Республики; в юго-восточной части Краснодарского края; в юго-западной части Республики Крым; в центральной части Ростовской области; в западной части Волгоградской области; в центральной, восточной и северо-восточной частях Воронежской области; в юго-восточной и восточной частях Тамбовской области; в западной и центральной частях Пензенской области; в центральной части Орловской области; в южной и восточной частях Рязанской области; в северо-западной части Республики Мордовия; в южной и юго-восточной частях Нижегородской области; в южной части Костромской области; в западной части Брянской области; в северной и южной частях Саратовской области; в северо-западной части Ульяновской области; в северо-восточной, юго-западной и западной частях Республики Татарстан; в юго-восточной части Кировской области; в северной части Пермского края; в центральной части Республики Коми; в северной части Тюменской области; в центральной части Чувашской Республики; в южной и северо-западной частях Еврейской автономной области; в южной и юго-восточной частях Сахалинской области; в юго-восточной части Камчатского края; в южной части Амурской области.

Высокая степень активности прогнозируется в центральной части Республики Адыгея; в северной и восточной частях Краснодарского края; в центральной части Республики Северная Осетия-Алания; в центральной части Чеченской Республики; в северной части Карачаево-Черкесской Республики; в северной, северо-восточной, центральной и южной частях Ставропольского края; на всей территории Республики Калмыкия; в Ростовской области, за исключением центральной части; в западной части Астраханской области; в Волгоградской области, за исключением восточной, центральной и юго-западной частей; в Воронежской области, за исключением центральной части; в восточной части Белгородской области; в Саратовской области, за исключением центральной и юго-восточной частей; в Пензенской области, за исключением центральной и западной частей; в Липецкой области, за исключением юго-восточной части; в Тамбовской области, за ис-



ключением южной, восточной и западной частей; в центральной, южной и западной частях Рязанской области; в Республике Мордовия, за исключением западной и северо-западной частей; в Нижегородской области, за исключением юго-западной части; в Кировской области, за исключением центральной и северо-западной частей; в Республике Удмуртия, за исключением центральной и западной частей; в Республике Марий Эл, за исключением северо-западной части; в Чувашской Республике, за исключением юго-восточной части; в Республике Татарстан; в Ульяновской области, за исключением западной части; в Самарской области, за исключением центральной и западной частей; в западной части Оренбургской области; в северной и южной частях Челябинской области; в Республике Башкортостан, за исключением восточной и юго-восточной частей; в Пермском крае, за исключением северо-восточной и северо-западной частей; в центральной и юго-западной частях Республики Коми; в северной, центральной, южной и юго-восточной частях Костромской области; в северной, центральной и юго-западной частях Ивановской области; в северо-западной, северной и северо-восточной частях Владимирской области; в Московской области, за исключением юго-восточной и северной частей; в г. Москва; в южной и северной частях Тверской области; в восточной и северо-западной частях Калужской области; в юго-восточной части Смоленской области; в северо-западной, северной и восточной частях Брянской области; в центральной, северной южной и юго-восточной частях Тульской области; в центральной и восточной частях Орловской области; в северной части Курской области; в юго-восточной части Новгородской области; в южной, восточной и северо-западной частях Вологодской области; в северо-западной, северо-восточной и юго-восточной частях Архангельской области; в южной, юго-западной, северной и восточной частях Свердловской области; в южной части Ханты-Мансийского автономного округа; в северной и северо-западной частях Тюменской области; в центральной, южной и восточной частях Томской области; в северо-восточной части Новосибирской области; в центральной части Алтайского края; в юго-западной части Красноярского края; в северо-западной части Кемеровской области; в Еврейской автономной области, за исключением северной части; в южной части Амурской области; в юго-западной части Хабаровского края; в северо-западной и западной частях Приморского края; в южной части Сахалинской области.

Средняя степень активности прогнозируется в Краснодарском крае, за исключением южной и юго-восточной частей; в южной части Республики Северная Осетия – Алания; в северо-восточной части Кабардино-Балкарской Республики; в Республике Ингушетия, за исключением южной части; в центральной части Чеченской Республики; в центральной и северной частях Республики Дагестан; в юго-восточной и западной частях Ставропольского края; в юго-восточной и северной частях Ростовской области; в северной и юго-западной частях Астраханской области; в центральной части Республики Калмыкия; в восточной части Волгоградской области; в юго-восточной части Саратовской области; в центральной и северо-западной частях Самарской области; в юго-восточной части Ульяновской области; в южной части Республики Мордовия; в юго-восточной части Чувашской Республики; в центральной части Тамбовской области; в центральной части Липецкой области; в Белгородской области, за исключением восточной части; в Курской области; в Орловской области, за исключением центральной и восточной частей; в Калужской области, за исключением северо-западной и восточной частей; в Брянской области, за исключением западной, северо-восточной и юго-восточной частей; в Смоленской области, за исключением юго-восточной части; в северо-западной, восточной и южной частях Тульской области; в центральной и западной частях Рязанской области; в центральной части Владимирской области; в северной части Московской области; в северо-западной части Ивановской области; в Ярославской области; в Тверской области, за исключением



юго-восточной части; в Новгородской области; в Псковской области, за исключением южной части; в Калининградской области; в Ленинградской области; в г. Санкт-Петербург; в Вологодской области, за исключением юго-восточной, восточной и северо-западной частей; в центральной, северной, северо-восточной, северо-западной и южной частях Архангельской области; локально по всей территории Республики Карелия; в северо-западной, центральной, южной и юго-западной частях Мурманской области; в юго-западной и северной частях Костромской области; в северо-западной, северной и восточной частях Кировской области; в северной и северо-восточной частях Пермского края; в центральной и северной частях Республики Башкортостан; в северо-западной, центральной и восточной частях Оренбургской области; в центральной, восточной и юго-западной частях Челябинской области; в Курганской области, за исключением юго-западной части; в центральной, юго-восточной, северо-восточной частях Свердловской области; в юго-западной и юго-восточной частях Ханты-Мансийского автономного округа; в Тюменской области, за исключением северной и северо-западной частей; в Омской области, за исключением южной части; в юго-западной, южной и юго-восточной частях Томской области; в Новосибирской области, за исключением юго-западной и северо-восточной частей; в центральной и западной частях Алтайского края; в северо-восточной и южной частях Кемеровской области; в восточной, северной и центральной частях Республики Хакасия; в центральной, западной и северо-восточной частях Республики Тыва; в юго-западной и юго-восточной частях Красноярского края; в северо-западной и южной частях Иркутской области; в центральной и юго-западной частях Амурской области; в восточной части Еврейской автономной области; в юго-западной части Хабаровского края;

На остальной части Российской Федерации в пределах территории развития процесса овражной эрозии прогнозируется низкая активность, либо фиксируется полная стабилизация процесса при отрицательных значениях среднемесячных температур.

Летний период (рис. 7)

Очень высокая активность прогнозируется в центральной и западной частях Мурманской области; в северной части Республики Коми; в юго-западной части Ненецкого автономного округа; в северо-восточной части Архангельской области; в центральной части Красноярского края; в центральной части Иркутской области; в южной части Республики Саха (Якутия); в северо-восточной части Амурской области; в западной части Хабаровского края; в северной, северо-восточной и центральной частях Сахалинской области; в юго-западной части Магаданской области; в центральной, юго-восточной и юго-западной частях Камчатского края.

Высокая активность прогнозируется в западной и восточной частях Калининградской области; в Новгородской области, за исключением западной и восточной частей; в центральной и северной частях Тверской области; в центральной, северо-восточной и южной частях Ленинградской области; в северо-западной части Вологодской области; в северо-восточной части Республики Карелия; в центральной и юго-восточной частях Мурманской области; в северной, южной и юго-восточной частях Архангельской области; в северной части Республики Коми; в юго-западной части Ненецкого автономного округа; в северо-восточной части Республики Татарстан; в северной части Республики Марий Эл; в северной и центральной частях Тюменской области; в центральной части Омской области; в северной части Новосибирской области; в центральной и восточной частях Томской области; в центральной части Красноярского края; в северной и центральной частях Иркутской области; в юго-западной части Республики Саха (Якутия); в западной части Амурской области; в юго-восточной части Хабаровского края; в северной и восточной частях



Сахалинской области; в юго-восточной части Магаданской области; в северной, западной, центральной и восточной частях Камчатского края.

Средняя активность прогнозируется в центральной и южной частях Республики Крым; в центральной, западной и восточной частях Краснодарского Края; в центральной части Республики Адыгея; в западной и южной частях Ставропольского края; в северной части Карачаево-Черкесской Республики; в центральной части Республики Северная Осетия-Алания; в центральной части Чеченской Республики; в центральной части Республики Дагестан; в западной части Республики Калмыкия; в северной и юго-восточной частях Ростовской области; в северной и северо-западной частях Волгоградской области; в северной, западной и восточной частях Саратовской области; в Пензенской области, за исключением северо-западной части; в Тамбовской области, за исключением северо-западной и северо-восточной частей; в Воронежской области, за исключением центральной части; в Белгородской области; в Курской области, за исключением центральной и западной частей; в Орловской области, за исключением юго-западной части; в центральной, северо-западной, юго-восточной частях Брянской области; в Калужской области, за исключением западной части; в северной, южной и юго-восточной частях Тульской области; в Московской области, за исключением юго-восточной части; г. Москва; в северо-восточной и южной частях Ивановской области; в Смоленской области, за исключением северной и южной частей; в Рязанской области, за исключением северной и восточной частей; в центральной, восточной и западной частях Владимирской области; в северной части Ярославской области; в Тверской области, за исключением северной, юго-западной и центральной частей; в Псковской области, за исключением южной части; в западной и восточной частях Новгородской области; в Ленинградской области, за исключением юго-восточной части; в г. Санкт-Петербург; локально по всей территории Республики Карелия; в северной, южной и центральной частях Мурманской области; в Вологодской области, за исключением северо-западной и южной частей; в Костромской области, за исключением западной, северной и северо-восточной частей; в Нижегородской области, за исключением юго-западной части; в Республике Мордовия, за исключением западной части; в Ульяновской области, за исключением восточной части; в Чувашской Республике, за исключением юго-восточной части; в Республике Марий Эл, за исключением северной части; в Республике Татарстан; в южной, западной и восточной частях Самарской области; в Удмуртской Республике, за исключением центральной и юго-западной частей; в Кировской области, за исключением восточной и юго-восточной частей; в центральной, южной и западной частях Республики Коми; в Пермском крае, за исключением восточной части; в западной части Оренбургской области; в центральной и северо-восточной частях Челябинской области; в Свердловской области, за исключением западной и южной частей; в северной и восточной частях Курганской области; в южной части Ханты-Мансийского автономного округа; в Тюменской области, за исключением восточной части; в Омской области, за исключением южной части; в Томской области, за исключением северной части; в Новосибирской области, за исключением южной и юго-западной частей; в центральной и западной частях Алтайского края; в северной и северо-западной частях Кемеровской области; в центральной части Республики Алтай; в западной и северо-восточной частях Республики Тыва; в южной части Красноярского края; в центральной, северо-западной и южной частях Иркутской области; в северной и центральной частях Республики Хакасия; в центральной, северо-западной и южной частях Амурской области; в Еврейской автономной области, за исключением северо-восточной и северо-западной частей; в юго-западной части Хабаровского края; в южной части Сахалинской области; в северо-западной части Приморского края; в западной части Камчатского края.



На остальной части Российской Федерации в пределах территории развития процесса овражной эрозии прогнозируется низкая активность, либо фиксируется полная стабилизация процесса при отрицательных значениях среднемесячных температур.

Осенний период (рис. 8)

Очень высокая активность прогнозируется в центральной части Тверской области; в южной части Мурманской области; в северо-западной части Республики Мордовия; в центральной части Республики Коми; в юго-восточной части Хабаровского края; в центральной и северной частях Сахалинской области; в западной, юго-западной, восточной частях Камчатского края.

Высокая активность прогнозируется в центральной части Республики Адыгея; в юго-восточной части Краснодарского края; в северной части Карачаево-Черкесской Республики; в южной и центральной частях Ставропольского края; в центральной части Чеченской Республики; в западной части Республики Калмыкия; в центральной части Астраханской области; в центральной части Ростовской области; в северной и северо-восточных частях Волгоградской области; в центральной части Воронежской области; в центральной части Белгородской области; в северной и западных частях Саратовской области; в центральной и западных частях Пензенской области; в восточной части Тамбовской области; в северной и восточных частях Рязанской области; в центральной и южной частях Тульской области; в северо-западной части Орловской области; в северо-западной части Брянской области; в центральной части Смоленской области; в Тверской области, за исключением юго-западной и восточной частей; в Новгородской области, за исключением северо-западной и восточной частей; в северной, юго-восточной и западных частях Псковской области; в Калининградской области; в центральной, северо-восточной и северо-западных частях Ленинградской области; в северной, западной и южных частях Республики Карелия; в Мурманской области, за исключением северной части; в центральной, северо-восточной, юго-западной и юго-восточных частях Архангельской области; в центральной, восточной, северо-западной и юго-западных частях Вологодской области; в центральной части Ярославской области; в северо-западной, восточной и южных частях Костромской области; в центральной, южной и восточных частях Нижегородской области; в северо-западной и южных частях Ульяновской области; в северной части Чувашской Республики; в Республике Марий Эл, за исключением северной и восточных частей; в западной части Республики Татарстан; в северо-западной и юго-западных частях Кировской области; в восточной части Республики Удмуртия; в центральной, северной и юго-западных частях Республики Коми; в северной и юго-восточных частях Пермского края; в центральной и юго-западных частях Оренбургской области; в южной части Республики Башкортостан; в центральной и юго-западных частях Свердловской области; в северной части Курганской области; в центральной и юго-восточных частях Тюменской области; в западной и восточных частях Омской области; в центральной, северной и восточных частях Новосибирской области; в центральной, южной и юго-восточных частях Томской области; в центральной, северо-западной и северо-восточных частях Кемеровской области; в центральной части Алтайского края; в южной части Красноярского края; в центральной и северо-западных частях Иркутской области; в южной части Амурской области; в северной части Еврейской автономной области; в юго-восточной части Хабаровского края; в северной и центральной частях Сахалинской области; в северо-восточной, центральной и северо-западных частях Камчатского края.

Средняя активность прогнозируется в южной части Республики Крым; в восточной, южной и западных частях Краснодарского края; в центральной и северных частях Республики Адыгея; в Ставропольском крае, за исключением юго-восточной части; в се-



веро-восточной части Кабардино-Балкарской Республики; в центральной и северной частях Республики Северная Осетия-Алания; в северной части Республики Ингушетия; в центральной части Чеченской Республики; в центральной и северной частях Республики Дагестан; в Республике Калмыкия, за исключением западной части; в северной, северо-восточной и северо-западной частях Астраханской области; в Волгоградской области, за исключением центральной части; в Ростовской области, за исключением юго-западной и центральной частей; в Саратовской области, за исключением центральной и северо-восточной частей; в Воронежской области, за исключением центральной части; в Белгородской области, за исключением юго-западной и юго-восточной частей; в Курской области, за исключением центральной части; в Орловской области, за исключением юго-восточной части; в Брянской области, за исключением северо-западной части; в Смоленской области; в Калужской области, за исключением юго-восточной части; в Московской области, за исключением юго-восточной части; в г. Москва; в Рязанской области, за исключением северной и восточной частей; в Тамбовской области, за исключением северо-восточной и западной частей; в Липецкой области, за исключением северной и юго-восточной частей; в Тульской области, за исключением западной части; в восточной и юго-западной частях Тверской области; в северной, центральной, северо-восточной и юго-западной частях Псковской области; в южной, северо-западной и юго-восточной частях Ленинградской области; в г. Санкт-Петербург; в центральной части Республики Карелия; в северной части Мурманской области; в северной, северо-западной и юго-западной частях Архангельской области; в центральной, юго-западной и восточной частях Вологодской области; в Ярославской области; в северной и северо-западной частях Владимирской области; в центральной, северной и юго-западной частях Костромской области; в северной, северо-восточной и западной частях Нижегородской области; в Республике Мордовия, за исключением северо-западной части; в Пензенской области, за исключением северо-западной и южной частей; в Ульяновской области, за исключением северной и южной частей; в Самарской области, за исключением центральной и западной частей; в Республике Татарстан, за исключением западной части; в Кировской области, за исключением северо-западной, юго-восточной и западной частей; в Республике Удмуртия, за исключением центральной и западной частей; в Республике Башкортостан, за исключением восточной части; в Оренбургской области, за исключением центральной и юго-восточной частей; в северо-восточной, центральной и юго-западной частях Челябинской области; в центральной, восточной и юго-западной частях Свердловской области; в Южной части Ханты-Мансийского автономного округа; в Курганской области, за исключением юго-западной части; в северной, северо-восточной, южной и юго-западной частях Тюменской области; в центральной и северной частях Омской области; в центральной, южной и западной частях Новосибирской области; в западной и восточной частях Алтайского края; в северо-восточной части Кемеровской области; в южной части Красноярского края; в центральной и северной частях Республики Хакасия; в западной части Республики Алтай; в южной и юго-западной частях Иркутской области; в южной части Амурской области; в Еврейской автономной области, за исключением северной части; в юго-западной части Хабаровского края; в северо-западной части Приморского края; в центральной и южной частях Сахалинской области;

На остальной части Российской Федерации в пределах территории развития процесса овражной эрозии прогнозируется низкая активность, либо фиксируется полная стабилизация процесса при отрицательных значениях среднемесячных температур.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГБУ "Гидроспецгеология"

**КАРТА ПРОГНОЗА АКТИВНОСТИ ОПОЛЗНЕВОГО ПРОЦЕССА
ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2019 г.**

Составитель: Вожик А.А.
2018 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 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

2. Границы

- Российской Федерации
- федеральных округов Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

3. Субъекты Российской Федерации

- Республики:**
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. Крым
 13. Марий Эл
 14. Мордовия
 15. Саха (Якутия)
 16. Северная Осетия – Алания
 17. Татарстан
 18. Тыва
 19. Удмуртская
 20. Хакасия
 21. Чеченская
 22. Чувашская
- Края:**
23. Алтайский край
 24. Забайкальский край
 25. Камчатский край
 26. Краснодарский край
 27. Красноярский край
 28. Пермский край
 29. Приморский край
 30. Ставропольский край
 31. Хабаровский край

- Области:**
32. Амурская
 33. Архангельская
 34. Астраханская
 35. Белгородская
 36. Брянская
 37. Владимирская
 38. Вологодская
 39. Волгоградская
 40. Воронежская
 41. Еврейская автономная
 42. Ивановская
 43. Калининградская
 44. Калужская
 45. Кемеровская
 46. Кировская
 47. Костромская
 48. Курганская
 49. Курская
 50. Ленинградская
 51. Липецкая
 52. Магаданская

53. Московская
54. Мурманская
55. Нижегородская
56. Новгородская
57. Новосибирская
58. Омская
59. Оренбургская
60. Орловская
61. Пензенская
62. Псковская
63. Ростовская
64. Рязанская
65. Самарская
66. Саратовская
67. Сахалинская
68. Свердловская
69. Смоленская
70. Тамбовская
71. Тверская
72. Томская
73. Тюменская
74. Ульяновская
75. Челябинская
76. Ярославская
77. Тульская
78. Иркутская
79. г.Москва
80. г.Санкт-Петербург

- Автономные округа:**
81. Ненецкий
 82. Ханты-Мансийский
 83. Чукотский
 84. Ямало-Ненецкий



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГБУ "Гидроспецгеология"

**КАРТА ПРОГНОЗА АКТИВНОСТИ ОПОЛЗНЕВОГО ПРОЦЕССА
ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2019 г.**

Составитель: Вожик А.А.

2018 г.

Весенний период

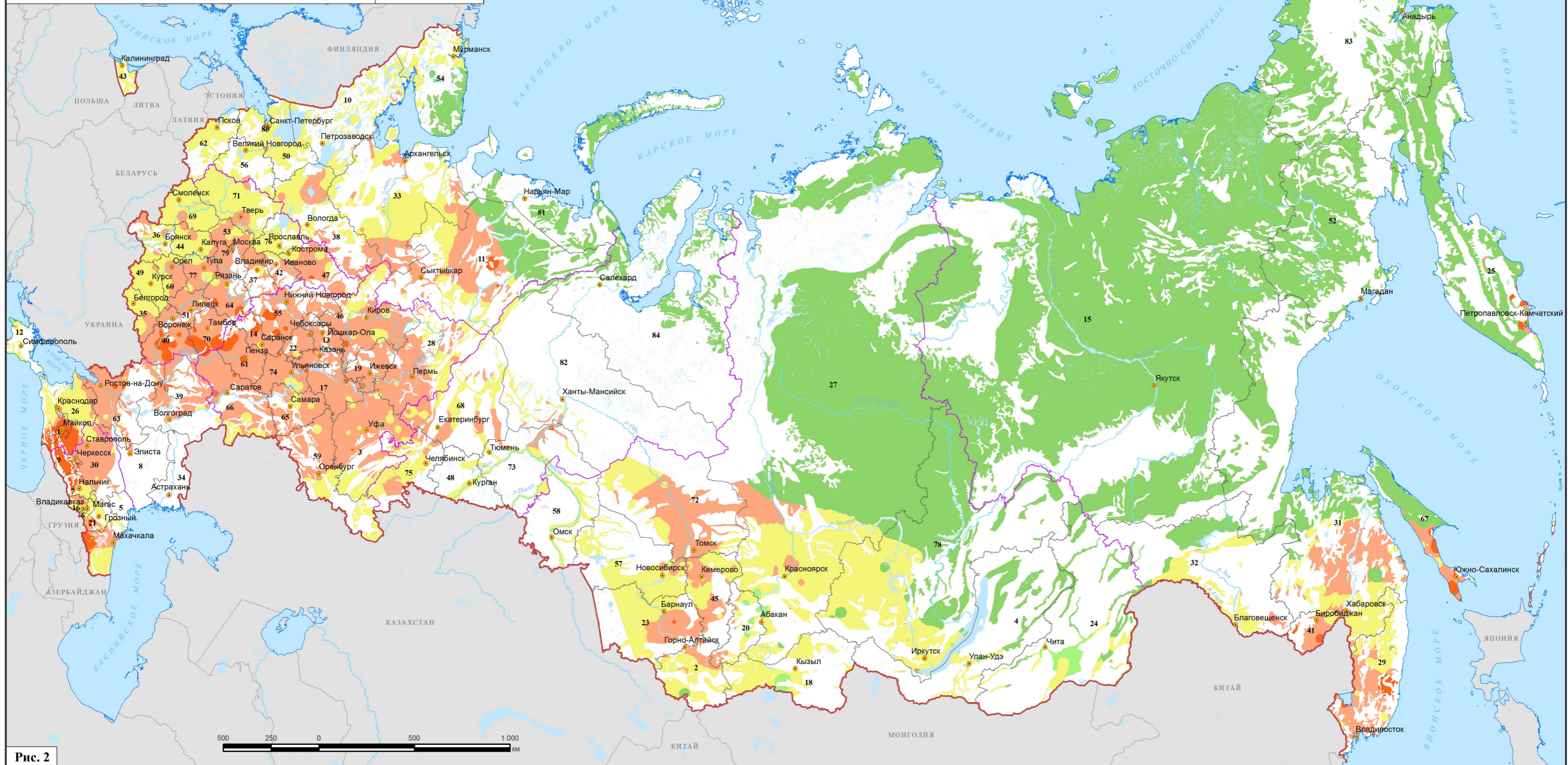


Рис. 2

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%)
- 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

2. Границы

- Российской Федерации
- федеральных округов Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

3. 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. Крым 13. Марий Эл | <p>Края:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Мордовия 15. Саха (Якутия) 16. Северная Осетия – Алания 17. Татарстан 18. Тыва 19. Удмуртская 20. Хакасия 21. Чеченская 22. Чувашская 23. Алтайский край 24. Забайкальский край 25. Камчатский край 26. Краснодарский край | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 27. Красноярский край 28. Пермский край 29. Приморский край 30. Ставропольский край 31. Хабаровский край 32. Амурская 33. Архангельская 34. Астраханская 35. Белгородская 36. Брянская 37. Владимирская 38. Вологодская 39. Волгоградская 40. Воронежская 41. Еврейская автономная 42. Ивановская 43. Калининградская 44. Калужская 45. Кемеровская 46. Кировская 47. Костромская 48. Курганская 49. Курская 50. Ленинградская 51. Липецкая 52. Магаданская 53. Московская 54. Мурманская 55. Нижегородская 56. Новгородская 57. Новосибирская 58. Омская 59. Оренбургская 60. Орловская 61. Пензенская 62. Псковская 63. Ростовская 64. Рязанская 65. Самарская 66. Саратовская 67. Сахалинская 68. Свердловская 69. Смоленская 70. Тамбовская 71. Тверская 72. Томская 73. Тюменская 74. Ульяновская 75. Челябинская 76. Ярославская 77. Тульская 78. Иркутская 79. г.Москва 80. г.Санкт-Петербург | <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 81. Ненецкий 82. Ханты-Мансийский 83. Чукотский 84. Ямало-Ненецкий |
|---|--|--|--|



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГБУ "Гидроспецгеология"

**КАРТА ПРОГНОЗА АКТИВНОСТИ ОПОЛЗНЕВОГО ПРОЦЕССА
ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2019 г.**

Составитель: Вожик А.А.
2018 г.

Летний период

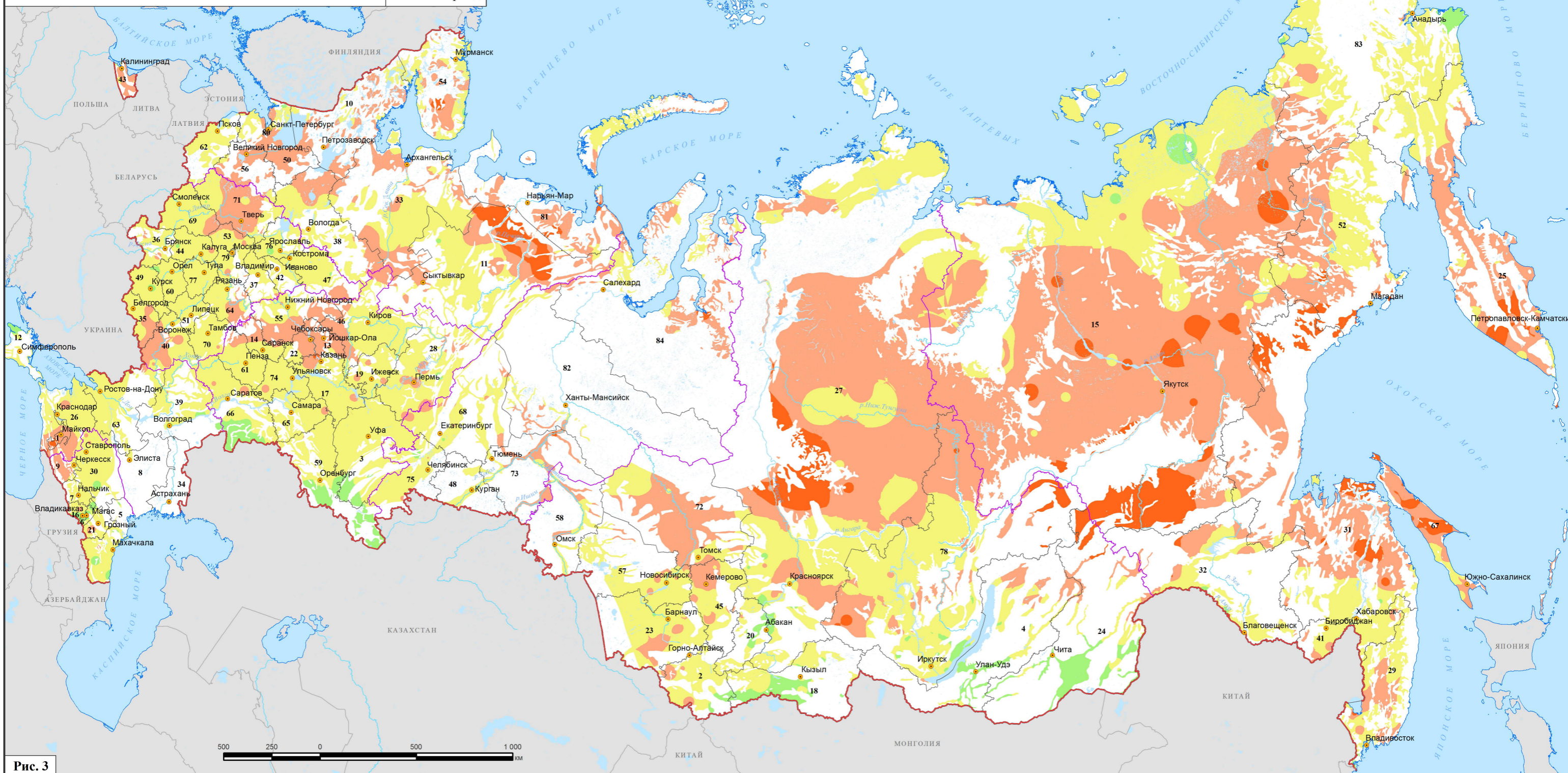


Рис. 3

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%)
- 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

2. Границы

- Российской Федерации
- федеральных округов Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

3. 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. Крым 13. Марий Эл | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Мордовия 15. Саха (Якутия) 16. Северная Осетия – Алания 17. Татарстан 18. Тыва 19. Удмуртская 20. Хакасия 21. Чеченская 22. Чувашская <p>Края:</p> <ol style="list-style-type: none"> 23. Алтайский край 24. Забайкальский край 25. Камчатский край 26. Краснодарский край | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 27. Красноярский край 28. Пермский край 29. Приморский край 30. Ставропольский край 31. Хабаровский край <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 32. Амурская 33. Архангельская 34. Астраханская 35. Белгородская 36. Брянская 37. Владимирская 38. Вологодская | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 39. Волгоградская 40. Воронежская 41. Еврейская автономная 42. Ивановская 43. Калининградская 44. Калужская 45. Кемеровская 46. Кировская 47. Костромская 48. Курганская 49. Курская 50. Ленинградская 51. Липецкая 52. Магаданская | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 53. Московская 54. Мурманская 55. Нижегородская 56. Новгородская 57. Новосибирская 58. Омская 59. Оренбургская 60. Орловская 61. Пензенская 62. Псковская 63. Ростовская 64. Рязанская 65. Самарская 66. Саратовская | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 67. Сахалинская 68. Свердловская 69. Смоленская 70. Тамбовская 71. Тверская 72. Томская 73. Тюменская 74. Ульяновская 75. Челябинская 76. Ярославская 77. Тульская 78. Иркутская 79. г.Москва 80. г.Санкт-Петербург | <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 81. Ненецкий 82. Ханты-Мансийский 83. Чукотский 84. Ямало-Ненецкий |
|---|--|---|---|--|---|--|

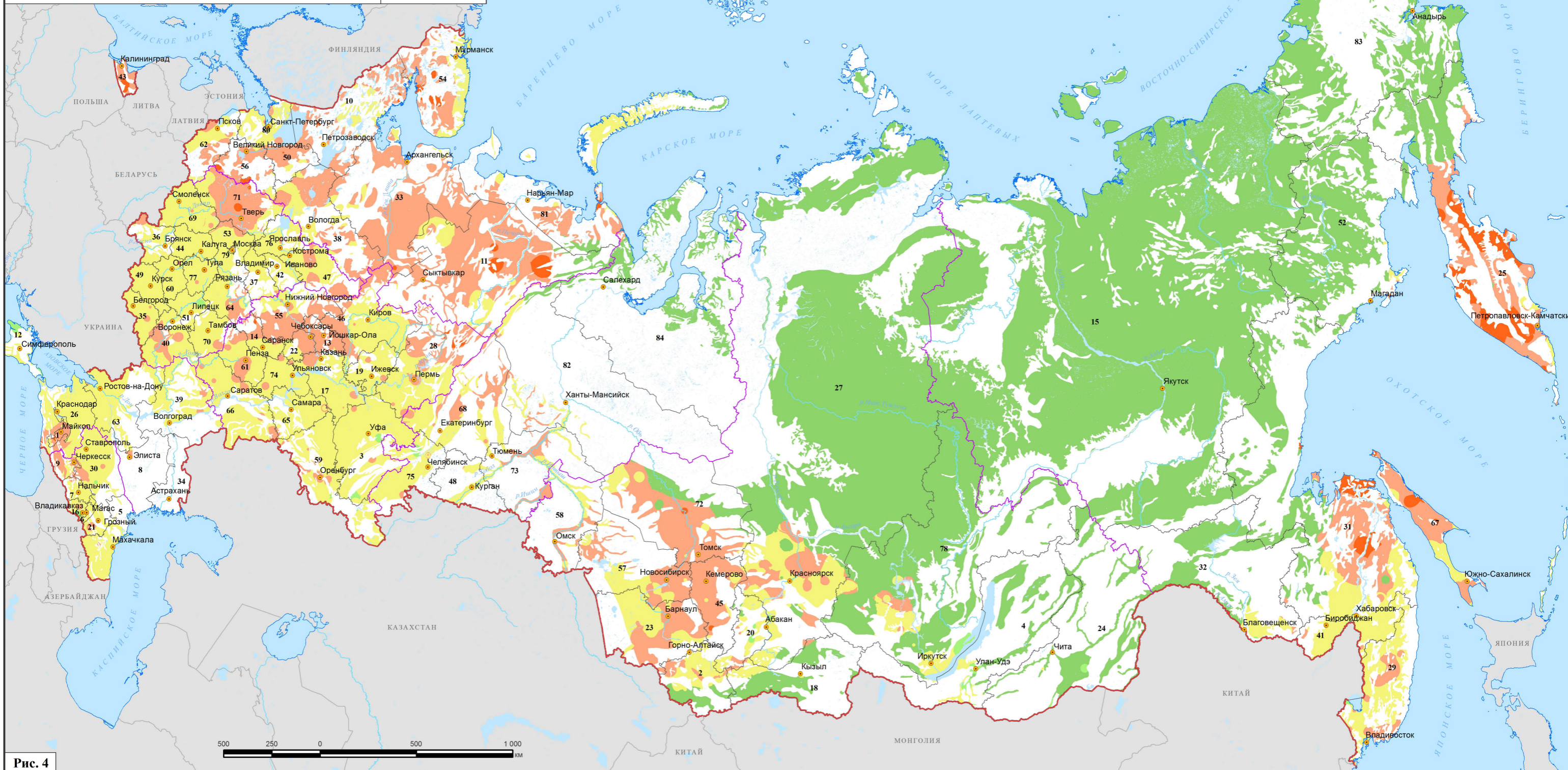


Рис. 4

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%)
- 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

2. Границы

- Российской Федерации
- федеральных округов Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

3. Субъекты Российской Федерации

- Республики:**
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. Крым
 13. Марий Эл

14. Мордовия
 15. Саха (Якутия)
 16. Северная Осетия – Алания
 17. Татарстан
 18. Тыва
 19. Удмуртская
 20. Хакасия
 21. Чеченская
 22. Чувашская
- Края:**
23. Алтайский край
 24. Забайкальский край
 25. Камчатский край
 26. Краснодарский край

27. Красноярский край
 28. Пермский край
 29. Приморский край
 30. Ставропольский край
 31. Хабаровский край
- Области:**
32. Амурская
 33. Архангельская
 34. Астраханская
 35. Белгородская
 36. Брянская
 37. Владимирская
 38. Вологодская

39. Волгоградская
40. Воронежская
41. Еврейская автономная
42. Ивановская
43. Калининградская
44. Калужская
45. Кемеровская
46. Кировская
47. Костромская
48. Курганская
49. Курская
50. Ленинградская
51. Липецкая
52. Магаданская

53. Московская
54. Мурманская
55. Нижегородская
56. Новгородская
57. Новосибирская
58. Омская
59. Оренбургская
60. Орловская
61. Пензенская
62. Псковская
63. Ростовская
64. Рязанская
65. Самарская
66. Саратовская

67. Сахалинская
68. Свердловская
69. Смоленская
70. Тамбовская
71. Тверская
72. Томская
73. Тюменская
74. Ульяновская
75. Челябинская
76. Ярославская
77. Тульская
78. Иркутская
79. г.Москва
80. г.Санкт-Петербург

- Автономные округа:**
81. Ненецкий
 82. Ханты-Мансийский
 83. Чукотский
 84. Ямало-Ненецкий



Рис. 5

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

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

2. Границы

- Российской Федерации
- федеральных округов Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

3. 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. Крым 13. Марий Эл | <p>Края:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Мордовия 15. Саха (Якутия) 16. Северная Осетия – Алания 17. Татарстан 18. Тыва 19. Удмуртская 20. Хакасия 21. Чеченская 22. Чувашская 23. Алтайский край 24. Забайкальский край 25. Камчатский край 26. Краснодарский край | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 27. Красноярский край 28. Пермский край 29. Приморский край 30. Ставропольский край 31. Хабаровский край 32. Амурская 33. Архангельская 34. Астраханская 35. Белгородская 36. Брянская 37. Владимирская 38. Вологодская 39. Волгоградская 40. Воронежская 41. Еврейская автономная 42. Ивановская 43. Калининградская 44. Калужская 45. Кемеровская 46. Кировская 47. Костромская 48. Курганская 49. Курская 50. Ленинградская 51. Липецкая 52. Магаданская 53. Московская 54. Мурманская 55. Нижегородская 56. Новгородская 57. Новосибирская 58. Омская 59. Оренбургская 60. Орловская 61. Пензенская 62. Псковская 63. Ростовская 64. Рязанская 65. Самарская 66. Саратовская 67. Сахалинская 68. Свердловская 69. Смоленская 70. Тамбовская 71. Тверская 72. Томская 73. Тюменская 74. Ульяновская 75. Челябинская 76. Ярославская 77. Тульская 78. Иркутская 79. г.Москва 80. г.Санкт-Петербург | <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 81. Ненецкий 82. Ханты-Мансийский 83. Чукотский 84. Ямало-Ненецкий |
|---|--|--|--|

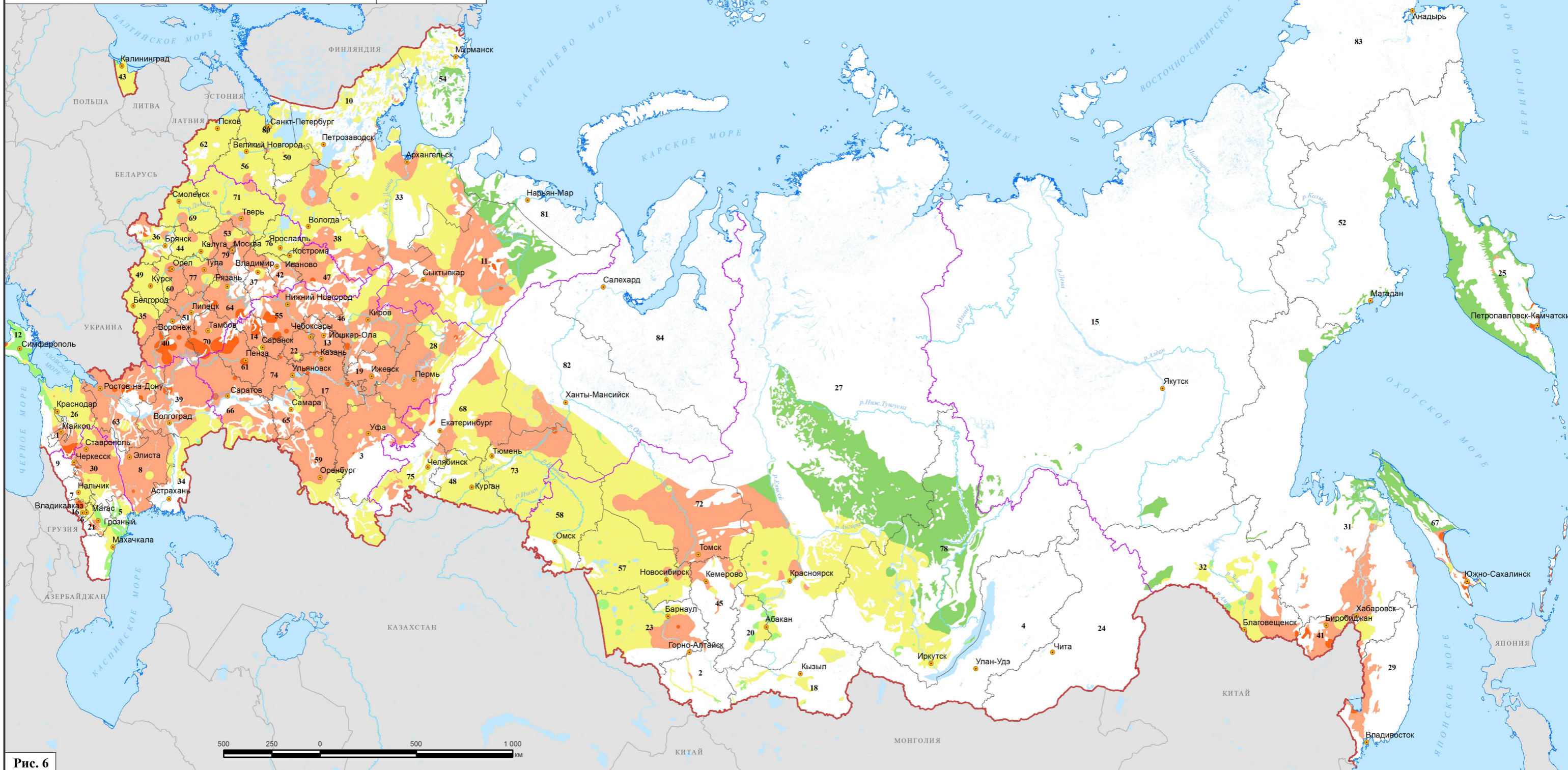


Рис. 6

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

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

2. Границы

- Российской Федерации
- федеральных округов Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

3. 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. Крым 13. Марий Эл | <p>Края:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Мордовия 15. Саха (Якутия) 16. Северная Осетия – Алания 17. Татарстан 18. Тыва 19. Удмуртская 20. Хакасия 21. Чеченская 22. Чувашская 23. Алтайский край 24. Забайкальский край 25. Камчатский край 26. Краснодарский край | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 27. Красноярский край 28. Пермский край 29. Приморский край 30. Ставропольский край 31. Хабаровский край 32. Амурская 33. Архангельская 34. Астраханская 35. Белгородская 36. Брянская 37. Владимирская 38. Вологодская 39. Волгоградская 40. Воронежская 41. Еврейская автономная 42. Ивановская 43. Калининградская 44. Калужская 45. Кемеровская 46. Кировская 47. Костромская 48. Курганская 49. Курская 50. Ленинградская 51. Липецкая 52. Магаданская 53. Московская 54. Мурманская 55. Нижегородская 56. Новгородская 57. Новосибирская 58. Омская 59. Оренбургская 60. Орловская 61. Пензенская 62. Псковская 63. Ростовская 64. Рязанская 65. Самарская 66. Саратовская 67. Сахалинская 68. Свердловская 69. Смоленская 70. Тамбовская 71. Тверская 72. Томская 73. Тюменская 74. Ульяновская 75. Челябинская 76. Ярославская 77. Тульская 78. Иркутская 79. г.Москва 80. г.Санкт-Петербург | <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 81. Ненецкий 82. Ханты-Мансийский 83. Чукотский 84. Ямало-Ненецкий |
|---|--|--|--|



Рис. 7

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

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

2. Границы

- Российской Федерации
- федеральных округов Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

3. 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. Крым 13. Марий Эл | <p>Края:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Мордовия 15. Саха (Якутия) 16. Северная Осетия – Алания 17. Татарстан 18. Тыва 19. Удмуртская 20. Хакасия 21. Чеченская 22. Чувашская 23. Алтайский край 24. Забайкальский край 25. Камчатский край 26. Краснодарский край | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 27. Красноярский край 28. Пермский край 29. Приморский край 30. Ставропольский край 31. Хабаровский край 32. Амурская 33. Архангельская 34. Астраханская 35. Белгородская 36. Брянская 37. Владимирская 38. Вологодская 39. Волгоградская 40. Воронежская 41. Еврейская автономная 42. Ивановская 43. Калининградская 44. Калужская 45. Кемеровская 46. Кировская 47. Костромская 48. Курганская 49. Курская 50. Ленинградская 51. Липецкая 52. Магаданская 53. Московская 54. Мурманская 55. Нижегородская 56. Новгородская 57. Новосибирская 58. Омская 59. Оренбургская 60. Орловская 61. Пензенская 62. Псковская 63. Ростовская 64. Рязанская 65. Самарская 66. Саратовская 67. Сахалинская 68. Свердловская 69. Смоленская 70. Тамбовская 71. Тверская 72. Томская 73. Тюменская 74. Ульяновская 75. Челябинская 76. Ярославская 77. Тульская 78. Иркутская 79. г.Москва 80. г.Санкт-Петербург | <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 81. Ненецкий 82. Ханты-Мансийский 83. Чукотский 84. Ямало-Ненецкий |
|---|--|--|--|

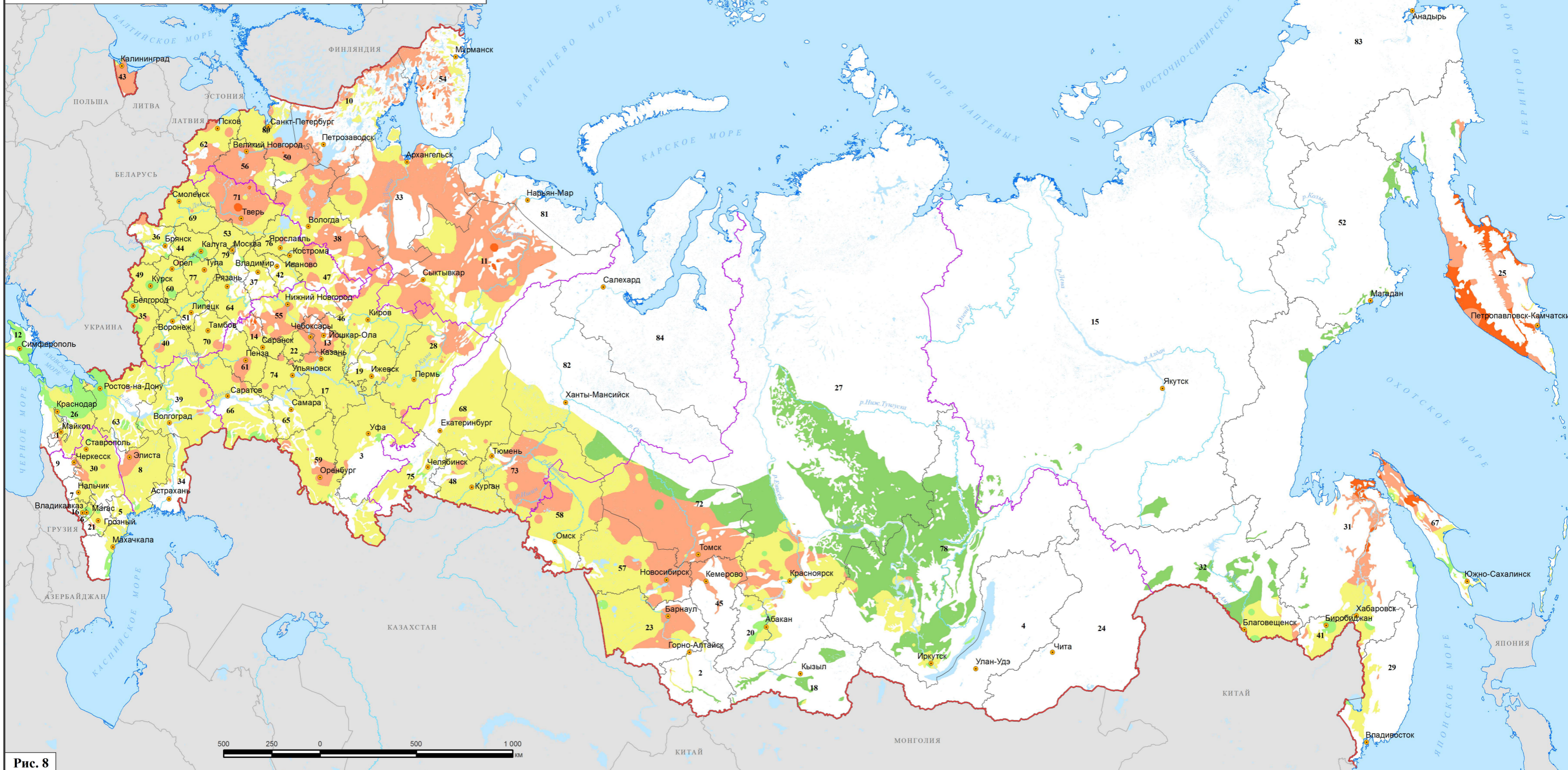


Рис. 8

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

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

2. Границы

- Российской Федерации
- федеральных округов Российской Федерации
- субъектов Российской Федерации

3. 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. Крым 13. Марий Эл | <p>Края:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Мордовия 15. Саха (Якутия) 16. Северная Осетия – Алания 17. Татарстан 18. Тыва 19. Удмуртская 20. Хакасия 21. Чеченская 22. Чувашская 23. Алтайский край 24. Забайкальский край 25. Камчатский край 26. Краснодарский край | <p>Области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 27. Красноярский край 28. Пермский край 29. Приморский край 30. Ставропольский край 31. Хабаровский край 32. Амурская 33. Архангельская 34. Астраханская 35. Белгородская 36. Брянская 37. Владимирская 38. Вологодская 39. Волгоградская 40. Воронежская 41. Еврейская автономная 42. Ивановская 43. Калининградская 44. Калужская 45. Кемеровская 46. Кировская 47. Костромская 48. Курганская 49. Курская 50. Ленинградская 51. Липецкая 52. Магаданская | <p>Автономные округа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 53. Московская 54. Мурманская 55. Нижегородская 56. Новгородская 57. Новосибирская 58. Омская 59. Оренбургская 60. Орловская 61. Пензенская 62. Псковская 63. Ростовская 64. Рязанская 65. Самарская 66. Саратовская 67. Сахалинская 68. Свердловская 69. Смоленская 70. Тамбовская 71. Тверская 72. Томская 73. Тюменская 74. Ульяновская 75. Челябинская 76. Ярославская 77. Тульская 78. Иркутская 79. г.Москва 80. г.Санкт-Петербург 81. Ненецкий 82. Ханты-Мансийский 83. Чукотский 84. Ямало-Ненецкий |
|---|--|---|---|



2.2 Сводный прогноз региональной активности экзогенных геологических процессов по территории Российской Федерации на 2019 г.

Сводный прогноз региональной активности ЭГП по территории Российской Федерации на 2019 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 2019 г.

Сокращенные обозначения типов экзогенных геологических процессов:

ГР – комплекс гравитационных процессов, в т.ч.:

Об – обвалный процесс
 Оп – оползневой процесс
 Ос – осыпной процесс

КС – комплекс карстово-суффозионных процессов, в т.ч.:

Ка – карстовый процесс
 Су – суффозионный процесс

ЭР – комплекс эрозионных процессов, в т.ч.:

Эо – овражная эрозия
 Эп – эрозия плоскостная

КР – комплекс криогенных процессов, в т.ч.:

Тк – термокарстовый процесс
 Та – термоабразионный процесс
 Тэ – термоэрозионный процесс
 Пу – криогенное пучение
 Со – солифлюкционный процесс
 Ра – морозобойное растрескивание
 ДММП – деградация многолетнемерзлых пород

ГЭ – комплекс гравитационно-эрозионных процессов

ГА – комплекс гравитационно-абразионных процессов

Прочие процессы:

Пт – подтопление
 Эа – эоловая аккумуляция
 От – Оседание поверхности над горными выработками
 Де – дефляция

| 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 | | | КС, Оп | Пт |
| 33 | Владимирская область | | | КС, Оп | |
| 36 | Воронежская область | | | Эо | Оп |
| 37 | Ивановская область | | | | Оп, КС |
| 40 | Калужская область | | | | КС, Оп |
| 44 | Костромская область | | | | Оп |
| 46 | Курская область | | | Оп | КС |
| 48 | Липецкая область | | | | КС, Оп, Эо |
| 50 | Московская область | | | Оп | КС |
| 77 | г. Москва | | | Оп, КС | |
| 57 | Орловская область | | | | Оп, Ос |
| 62 | Рязанская область | | | Оп Эо | |
| 67 | Смоленская область | | | Оп | Эо |
| 68 | Тамбовская область | | | Оп, Эо | |
| 69 | Тверская область | | | Пт, КС | Об-Ос, Оп |



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|-------------------------------------|----------|--------------------------------------|---|---------------------------|
| 71 | Тульская область | | | Оп | КС, От |
| 76 | Ярославская область | | | | Оп, Об-Ос |
| СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | | |
| 11 | Республика Коми | Тк, ДММП | | | |
| ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | | |
| 01 | Республика Адыгея | | | Оп, Об, Пт | |
| 08 | Республика Калмыкия | | | Эа | |
| 23 | Краснодарский край | | | Оп, Об, Пт | |
| 30 | Астраханская область | | | Оп, Об, Ка | |
| 34 | Волгоградская область | | | Об | Оп |
| 61 | Ростовская область | | | Оп, Об | |
| СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | | |
| 05 | Республика Дагестан | | Об | Оп | |
| 06 | Республика Ингушетия | | | | Оп, Об, Ос |
| 07 | Кабардино-Балкарская Республика | | | Оп | Об, Ос |
| 09 | Карачаево-Черкесская Республика | | | Оп, Пт | Об, Ос |
| 15 | Республика Северная Осетия – Алания | | | Оп, Об, Ос | |
| 95 | Чеченская Республика | | | | Оп, Об, Ос |
| 26 | Ставропольский край | | | | Оп |
| ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | | |
| 02 | Республика Башкортостан | | | Эо | Ка, Оп |
| 12 | Республика Марий Эл | | | Эо, Ка | |
| 13 | Республика Мордовия | | | | Оп |
| 16 | Республика Татарстан | | | Оп | |
| 18 | Удмуртская Республика | | | | Оп, Эо |
| 21 | Чувашская Республика | | | Оп, Эо | |
| 59 | Пермский край | | От | | |
| 43 | Кировская область | | | Оп, Об-Ос, Эо | |
| 52 | Нижегородская область | | | Оп | |
| 56 | Оренбургская область | | | | Эо |
| 58 | Пензенская область | | | Оп, КС, Пт | |
| 63 | Самарская область | | | КС, Оп | |
| 64 | Саратовская область | | | Оп | |
| 73 | Ульяновская область | | | Оп | |
| УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | | |
| 45 | Курганская область | | | Эо, Оп – в паводок, при выпадении ливневых осадков | Эо, Оп, Су, Пт |
| 66 | Свердловская область | | КС, Пт – в паводок на севере области | КС, Пт – на остальной территории в течение года, Эо – в природно-техногенных условиях, Оп, Об, Ос, Де, От | Эо – в природных условиях |
| 72 | Тюменская область | | Су – на территории г. Тюмень | Оп, Ос, Об, Эо, Су, Пт | |
| 74 | Челябинская область | | ГР (Оп, Ос, Об) – затопляемые | ГР (Оп, Ос, Об), Пт, Эо, Ка, Су | |



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|-----------------------------------|---|--|--|----------------|
| | | | угольные разрезы | | |
| 86 | Ханты-Мансийский автономный округ | | Эо, Оп, Су – в паводок, при выпадении ливневых осадков | Пт, Со, Эо, Оп – в остальной период года | |
| 89 | Ямало-Ненецкий автономный округ | | Тэ, Та, Тк, Со, Пу, Ра, Су, Эо | Пт, ГР (Оп, Ос, Об) | |
| СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | | |
| 04 | Республика Алтай | | | | ГЭ, Пт, Эо |
| 03 | Республика Бурятия | | | ГЭ, Оп, Об, Ос | |
| 17 | Республика Тыва | | | Эо, Эп | ГЭ, Об, Ос |
| 19 | Республика Хакасия | | | Пт, ГЭ | Оп |
| 22 | Алтайский край | | | Оп | Эо |
| 75 | Забайкальский край | | | Эа, Оп, ГЭ | Пт, Эо |
| 24 | Красноярский край | | | Эо, Пт, Оп, ГЭ | |
| 38 | Иркутская область | | | Эа, Де | Эо, Оп, Пт, Ос |
| 42 | Кемеровская область | | | ГЭ, Пт | Эо, Су |
| 54 | Новосибирская область | | Пт | | |
| 55 | Омская область | | | Эо, Пт | Оп, ГЭ |
| 70 | Томская область | | | ГЭ, Оп, Эо | |
| ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | | |
| 14 | Республика Саха (Якутия) | | | Пт, Тк, Пу | Об-Ос, Со |
| 25 | Приморский край | | Оп, Эо, Пт | Ос, Об | |
| 27 | Хабаровский край | | | Об-Ос, Оп, Эо | |
| 41 | Камчатский край | | Оп – на Охотоморском побережье Камчатки, на склонах влк. Шивелуч | Оп, Об | |
| 28 | Амурская область | | | Оп, Эо | Об, Ос, ГА |
| 49 | Магаданская область | | | Об-Ос, Оп, КР | |
| 65 | Сахалинская область | | Ос | Оп | |
| 79 | Еврейская АО | | | Оп | |
| 87 | Чукотский АО | | | ГР, КР | |

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

Центральный федеральный округ. Средняя степень активности оползневоего процесса в 2019 г. прогнозируется на территории Белгородской, Брянской, Владимирской, Курской, Московской, Рязанской, Смоленской, Тамбовской, Тульской областей и г. Москвы.

Низкая степень активности оползневоего процесса ожидается в Воронежской, Ивановской, Калужской, Костромской, Липецкой, Орловской, Тверской и Ярославской областях.

Средняя активность карстово-суффозионных процессов на территории округа в 2019 г. прогнозируется в Брянской, Владимирской, Тверской областях и на территории г. Москвы.

Средняя активность овражной эрозии прогнозируется на территории Воронежской, Рязанской и Тамбовской областей.

Средняя активность процесса подтопления ожидается в Тверской области.



Низкая активность карстово-суффозионных процессов прогнозируется в Ивановской, Калужской, Курской, Липецкой, Московской, и Тульской областях. Также на *низком уровне* прогнозируется активность процесса овражной эрозии (в Липецкой и Смоленской областях); процесса подтопления (в Брянской области); обвально-осыпных процессов и осыпного процесса (в Тверской, Ярославской и Орловской областях), а также процесса оседания поверхности над горными выработками (в Тульской области).

В целом по региону, в предстоящем периоде, аномальных региональных активизаций ЭГП не ожидается.

Северо-Западный федеральный округ.

В республике Коми в 2019 г. ожидается очень высокая активность термокарстового процесса и высокая активность процесса деградации МММП.

Южный федеральный округ. В 2019 г. по территории округа прогнозируется только *средняя* активность ЭГП:

- оползневого процесса – в Республике Адыгея, Краснодарском крае, Астраханской и Ростовской областях;
- обвального процесса – в Республике Адыгея, Краснодарском крае, Астраханской, Волгоградской и Ростовской областях;
- эоловых процессов – в Республике Калмыкия;
- процессов подтопления – в Республике Адыгея и Краснодарском крае;
- карстового процесса – в Астраханской области.

Низкая активность оползневого процесса прогнозируется на территории Волгоградской области.

Северо-Кавказский федеральный округ. *Высокая активность* в 2019 г. ожидается обвального процесса в Республике Дагестан.

Активность на *среднем уровне* ожидается:

- оползневого процесса – в Республике Дагестан, Кабардино-Балкарской и Карачаево-Черкесской Республиках, Республике Северная Осетия – Алания;
- обвального и осыпного процессов – в Республике Северная Осетия – Алания;
- процесса подтопления – в Карачаево-Черкесской Республике.

Активность на *низком уровне* ожидается:

- оползневого процесса – в Республике Ингушетия, в Чеченской Республике и Ставропольском крае;
- обвального и осыпного процессов – в Республике Ингушетия, Кабардино-Балкарской и Карачаево-Черкесской и Чеченской Республиках;

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

Высокая активность процессов оседания поверхности над горными выработками прогнозируется в Пермском крае.

Средняя активность оползневого процесса ожидается на территориях Республики Татарстан и Чувашской Республики; в Кировской, Нижегородской, Пензенской, Саратовской, Самарской и Ульяновской областях.

Средняя активность карстового и карстово-суффозионных процессов ожидается в Республике Марий Эл, Пензенской и Самарской областях.



Средняя активность процесса овражной эрозии прогнозируется на территориях Республики Башкортостан, Республики Марий Эл, Чувашской Республики, а также в Кировской области.

В Кировской области также на *среднем уровне* ожидается активность обвально-осыпных процессов.

В Пензенской области прогнозируется *средняя активность* процесса подтопления.

Низкий уровень активности оползневого процесса прогнозируется в Республике Башкортостан, Республике Мордовия и Удмуртской Республике; овражной эрозии – в Удмуртской Республике и Оренбургской области; карстового процесса – в Республике Башкортостан.

Уральский федеральный округ. *Высокая активность* ожидается гравитационных процессов (оползневой, обвальный, осыпной) в Челябинской области. *Высокая* активность криогенных процессов ожидается в Ямало-Ненецком автономном округе; суффозионного процесса – в Тюменской области и Ханты-Мансийском автономном округе; оползневого процесса и овражной эрозии – в паводок или при выпадении ливневых осадков Ханты-Мансийском автономном округе. Также ожидается *высокая активность* карстово-суффозионных процессов и подтопления в апреле-мае в отдельных районах Свердловской области.

Активность остальных процессов на территории субъектов Уральского округа прогнозируется на *среднем уровне*, за исключением суффозионного процесса, овражной эрозии, оползневого процесса и процесса подтопления на территории Курганской области, овражной эрозии – в Свердловской области, активность которых прогнозируется на *низком уровне*.

Аномальных проявлений ЭГП с катастрофическими последствиями для населения, промышленных и гражданских объектов, с учетом гидрометеорологического прогноза, не ожидается.

Сибирский федеральный округ. *Высокая активность* процесса подтопления ожидается в Новосибирской области.

Прогнозируемая активность ЭГП в 2019 г. на территории округа, в целом, не превысит *среднего уровня*. Наиболее широко будут развиваться комплекс гравитационно-эрозионных процессов, подтопление, овражная эрозия, оползневой процесс.

В целом, по округу в предстоящий период аномальных проявлений ЭГП с катастрофическими последствиями не ожидается.

Дальневосточный федеральный округ. *Высокая степень* активности оползневого процесса, овражной эрозии и процесса подтопления прогнозируется на территории Приморского края, осыпного процесса – в Сахалинской области. В Камчатском крае *высокая активность* оползневого процесса ожидается на отдельных участках побережья Охотского моря, а также на склонах вулкана Шивелуч.

В целом, прогнозируемая активность ЭГП, главным образом, гравитационных и криогенных процессов, на территории других субъектов Дальневосточного округа не превысит *среднего уровня*.



3. ОЦЕНКА ОПРАВДЫВАЕМОСТИ ПРОГНОЗОВ АКТИВНОСТИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА 2018 Г.

Оценка оправдываемости прогнозов активности ЭГП по территории Российской Федерации выполнена на основе сопоставления прогнозных оценок и результатов мониторинговых наблюдений в 2018 г. (табл.3).

Таблица 3

Сводные данные об оправдываемости прогнозов активности экзогенных геологических процессов по территории Российской Федерации на 2018 г.

Сокращенные обозначения типов экзогенных геологических процессов:

| | | |
|---|--|--|
| ГР – комплекс гравитационных процессов, в т.ч.: | КР – комплекс криогенных процессов, в т.ч.: | ГА – комплекс гравитационно-абразионных процессов |
| Об – обвальнй процесс | Тк – термокарстовый процесс | |
| Оп – оползневой процесс | Та – термоабразионный процесс | Прочие процессы: |
| Ос – осыпной процесс | Тэ – термоэрозионный процесс | Пр – просадочный процесс |
| | Пу – криогенное пучение | Пт – подтопление |
| КС – комплекс карстово-суффозионных процессов, в т.ч.: | Со – солифлюкционный процесс | Эа – эоловая аккумуляция |
| Ка – карстовый процесс | ДММП – деградация многолетнемерзлых пород | Де – дефляция |
| Су – суффозионный процесс | ГЭ – комплекс гравитационно-эрозионных процессов | Эо – овражная эрозия |

| 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, Пт | Оп | |
| 33 | Владимирская область | КС, Оп | | |
| 36 | Воронежская область | Оп | Эо | |
| 37 | Ивановская область | КС, Оп | | |
| 40 | Калужская область | КС, Оп | | |
| 44 | Костромская область | Оп | | |
| 46 | Курская область | КС, Оп | | |
| 48 | Липецкая область | | КС, Оп, Эо | |
| 50 | Московская область | КС, Оп | | |
| 77 | г. Москва | КС, Оп | | |
| 57 | Орловская область | Оп, Ос | | |
| 62 | Рязанская область | Оп | Эо | |
| 67 | Смоленская область | Оп, Эо | | |
| 68 | Тамбовская область | Эо | Оп | |
| 69 | Тверская область | Оп | КС | |
| 71 | Тульская область | КС, Оп, Пр | | |
| 76 | Ярославская область | Об-Ос, Оп | | |
| СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | |
| 11 | Республика Коми | Тк | Пу, ДММП | |
| ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | |
| 01 | Республика Адыгея | Оп, Пт | Об | |
| 08 | Республика Калмыкия | Эа | | |
| 23 | Краснодарский край (включая Азово- | Оп, Об | | |



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|--|--------------------|------------|
| | Черноморское побережье) | | | |
| 30 | Астраханская область | Оп, Об, Ка | | |
| 34 | Волгоградская область | | Оп, Об | |
| 61 | Ростовская область | Оп | Об | |
| СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | |
| 05 | Республика Дагестан | Оп, Об-Ос | | |
| 06 | Республика Ингушетия | Эо | Оп, Об-Ос | |
| 07 | Кабардино-Балкарская Республика | Оп, Об-Ос | | |
| 09 | Карачаево-Черкесская Республика | Оп, Об-Ос | Пт | |
| 15 | Республика Северная Осетия – Алания | Оп, Об-Ос | | |
| 95 | Чеченская Республика | | Об-Ос | Оп |
| 26 | Ставропольский край (с ОО ЭКР КМВ) | Оп | | |
| ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | |
| 02 | Республика Башкортостан | Оп, КС, Эо | | |
| 12 | Республика Марий Эл | Эо | КС | |
| 13 | Республика Мордовия | | Оп | |
| 16 | Республика Татарстан | | Оп | |
| 18 | Удмуртская Республика | | Оп, Эо | |
| 21 | Чувашская Республика | Оп, Эо | | |
| 59 | Пермский край | | От | |
| 43 | Кировская область | Оп, Об-Ос, Эо | | |
| 52 | Нижегородская область | Оп | | |
| 56 | Оренбургская область | | Эо | |
| 58 | Пензенская область | Оп, КС | | |
| 63 | Самарская область | КС | Оп | |
| 64 | Саратовская область | Оп | | |
| 73 | Ульяновская область | Оп | | |
| УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | |
| 45 | Курганская область | Оп, Эо | Су | |
| 66 | Свердловская область | Оп, Ка, Су, Пт, От, Де, КС | Эо | |
| 72 | Тюменская область | Оп, Об, Ос, Су | Эо, Пт | |
| 74 | Челябинская область | Оп, Пт, КС | Об, Ос, Эо, Ка, Су | |
| 86 | Ханты-Мансийский автономный округ | Су, КР (Тэ, Та, Тк, Со) | Оп, Об, Ос, Эо, Пт | |
| 89 | Ямало-Ненецкий автономный округ | Оп, Об, Ос, Пт, КР (Тэ, Та, Тк, Со), КР (Пу, Ра) | Эо, Су | |
| СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | |
| 03 | Республика Бурятия | ГЭ, Эо, Пт | | |
| 04 | Республика Алтай | Оп, Об, Ос | ГЭ | |
| 17 | Республика Тыва | ГЭ, Эо, Об, Ос, Эп | | |
| 19 | Республика Хакасия | ГЭ, Оп, Эо, Пт | | |
| 22 | Алтайский край | Эо | Оп | |
| 75 | Забайкальский край | | Оп, Эа | ГЭ, Эо, Пт |
| 24 | Красноярский край | ГЭ, Эо, Пт | Оп | |
| 38 | Иркутская область | Оп, Пт, Эа | Эо, Ос | |
| 42 | Кемеровская область | ГЭ, Пт, Су | | |
| 54 | Новосибирская область | Пт | | |
| 55 | Омская область | ГЭ, Оп, Эо | | |
| 70 | Томская область | ГЭ, Оп, Эо | | |



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|------------------------------|-----------------------|----------------|---|
| ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ | | | | |
| 14 | Республика Саха | Оп, Об, Тк, Пт | | |
| 25 | Приморский край | Оп, Об, Ка | Ос, ГЭ, Эо, Пт | |
| 27 | Хабаровский край | Оп, Об, Ос, Эо | | |
| 41 | Камчатский край | Оп | Об | |
| 28 | Амурская область | Оп, Об, ГЭ, Эо, ГА | | |
| 49 | Магаданская область | Оп, Об, Ос, ГА | | |
| 65 | Сахалинская область | Оп, Ос | | |
| 79 | Еврейская автономная область | Оп | | |
| 87 | Чукотский автономный округ | Об, Ос | | |

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

- карстово-суффозионных и оползневых процессов – в Центральном округе;
- оползневого процесса – в Южном округе;
- оползневого, обвально-осыпных процессов и процессов овражной эрозии – в Северо-Кавказском округе;
- оползневого процесса, и процесса овражной эрозии – в Приволжском округе;
- криогенных процессов, оползневых, осыпных процессов, и процессов подтопления – в Уральском федеральном округе;
- комплекса гравитационно-эрозионных процессов, процессов подтопления, процессов овражной эрозии и суффозии, обвальных и осыпных процессов – в Сибирском округе;
- гравитационно-абразионных процессов, процессов овражной эрозии, оползневых, обвальных, осыпных, карстовых и термокарстовых процессов – в Дальневосточном округе.

¹ Степень наблюдавшейся активности процесса полностью соответствовала прогнозируемой.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В составе регламентной продукции ГМСН подготовлен краткосрочный региональный прогноз активности ЭПП по территории Российской Федерации на предстоящий 2019 г. Прогнозные оценки привязаны к территориям субъектов Российской Федерации.

Очень высокая степень активности термокарстового процесса и деградации многолетнемерзлых пород ожидается в Республике Коми.



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., ВСЕ-ГИНГЕО, 2001.
3. Отчет «Прогнозная оценка метеорологических элементов по территории Российской Федерации на 2019 г.», ФГБУ «Гидроспецгеология», Центр ГМСН, М., 2018 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Прогноз экзогенных геологических процессов по территориям субъектов Российской Федерации на 2019 г.

| №№ ² | Наименование субъекта Российской Федерации | Типы ЭГП ³ | Методы составления прогноза, составители | Содержание прогноза |
|--------------------------------------|--|-----------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Центральный федеральный округ | | | | |
| 31 | Белгородская область | Оп | Экспертный качественный прогноз ТЦ «Белгородгеомониторинг» | <p>Оползневой процесс. В 2019 г. на территории Белгородской области по прогнозным метеоданным температурный режим практически весь год будет около нормы, в летний период будет чуть выше нормы (21,5 °С). Прогнозируемое количество осадков варьируется около нормы, только в летне-осенний период будут незначительные превышения. В связи с такими прогнозируемыми метеорологическими значениями ожидается <i>средняя</i> степень активности оползневого процесса.</p> <p>В апреле-мае ожидается активность оползневого процесса на территории Алексеевского района с. Кущино, Щербаково и с. Гезово.</p> <p>В с. Гезово, на склоне балки, в 2018г. было выявлено большое количество трещин, ожидается <i>средняя</i> активность в 2019 г. В с. Гезово границы оползня подходят к автодороге, это может привести к негативным последствиям для автодороги и трансформаторной подстанции.</p> <p>В с. Щербаково ожидается активность в весенний период, в непосредственной близости от участка развития оползня находится жилой дом с надворными постройками. Развитие экзогенных геологических процессов создает угрозу для сохранности жилых и хозяйственных построек, расположенных в зоне развития процессов.</p> |
| 32 | Брянская область | Оп, КС, Пт | Экспертный качественный прогноз «Геоцентр-Брянск» | <p>Подтопление. Активность процесса подтопления возможна в долинах рек Десна, Болва, Ревна, Снежеть и др. и на их склонах, а также в прибрежной полосе г. Брянск, в традиционных местах (п. Радица-Крыловка, понтонный мост в районе набережной). Основные факторы активизации – весенний паводок, ливневые дожди и техногенные воздействия.</p> <p>По прогнозным метеоданным в 2019 г. по всей территории области в весенне-зимний период значения температуры ожидаются около нормы, при этом весной – выше (8,11 °С), а зимой – ниже (-4,62 °С) сезонных значений 2018 г. В летне-осенний период - выше нормы и практически на уровне сезонных значений 2018 г. Сезонное выпадение осадков по всей территории области прогнозируется около нормы и выше сезонных значений 2018 г., за исключением юго-западных районов области, где в зимний период ожидается выпадение осадков выше нормы. Весенний паводок ожидается на уровне среднегодовых значений. Поэтому как на всей территории области, так и в традиционных местах подтопления в прибрежной полосе г. Брянск наиболее вероятно <i>низкая</i> активность процесса подтопления.</p> <p>Оползневой процесс. На территории Брянской области оползни наблюдаются в долинах рек и оврагов, сопровождая процессы оврагообразования. Наиболее подверженными воздействию этих процессов являются традиционные места г. Брянск (овраги Чашин Курган, Бежичи, Покровская Гора, Верхний и Нижний Судки) и г. Трубчевск. Основной причиной оползания является обводненность, обусловленная действием множества родников и техногенные факторы. Из-за обильного снеготаяния и выпадения осадков на склонах оврагов может происходить смещение отложений вследствие их перехода в текучее состояние при переувлажнении. В весенне-зимний период значения температуры ожидаются около нормы, в летне-осенний пе-</p> |

² Код субъекта Российской Федерации.

³ Обозначение типов ЭГП см. Табл.2.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|----------------------|--------|--|--|
| | | | | <p>риод – выше нормы. Выпадение осадков в течение всего 2019 г. на территории области прогнозируется в пределах нормы, но выше сезонных значений 2018 г. Поэтому в традиционных местах, наиболее подверженных воздействию оползневых процессов, наиболее вероятно <i>средняя</i> активность этих процессов.</p> <p>Карстово-суффозионные процессы. Активизация этих процессов возможна на территории распространения меловых отложений к югу от условной линии Погар – Унеча – Сураж (юго-западные районы области) и к северу от линии Навля – Жуковка Брянской области. В наибольшей степени активизация возможна в Злынковском и Новозыбковском районах, где в последние годы наблюдается большое количество карстовых провалов. Кроме того, техногенные воздействия, такие как утечка сточных вод, эксплуатация четвертичных вод, отсутствие ливневой канализации и пр., могут оказать серьезное влияние на активизацию этих процессов. Активизация процессов является серьезной опасностью для поселений, промышленных 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 подземных вод. В 2019 г. зимнее выпадение осадков в юго-западных районах области прогнозируется выше нормы, а в остальные сезоны – около нормы, но выше значений 2018 г., поэтому в традиционных местах Злынковского района степень активности карстово-суффозионных процессов возможна <i>средняя</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 карстоопасными являются районы д. д. Пивоварово – Шатнево – Копцово. В 2019 г. прогнозируется температурный режим выше нормы, количество атмосферных осадков – на уровне среднемноголетних значений, немного выше нормы зимой-летом (лето 214,6 мм). Активность процесса следует ожидать на среднемноголетнем уровне (<i>средняя</i> степень активности). В зону возможного воздействия карстово-суффозионных процессов попадают газопроводы и нефтепроводы, проходящие через Владимирскую область.</p> <p>Оползневой процесс. Наиболее значимой активностью будет на левобережье р. Оки (Меленковский район), и существенно ниже в бассейне р. Колокша (Юрьев – Польский, Суздальский районы), на правобережье р. Клязьма (Вязниковский, Гороховецкий районы) и во Владимире, Суздале, Вязниках. По прогнозу метеоданных за 2019 г. температурный режим на территории Владимирской области в 2019 г. практически весь год будет незначительно превышать среднемноголетние значения. Прогнозируемое количество осадков варьируется около нормы, в январе, феврале, марте, летний период будет чуть выше нормы. Активность оползневой процесса ожидается на уровне среднемноголетних значений (<i>средняя</i> степень активности). 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. Суздаль, оставляет озабоченность развитие овражной эрозии на территории города.</p> |
| 36 | Воронежская область | Оп, Эо | Метод экспертной оценки на основе сравнительного геологического анализа условий развития ЭГП в предшествующие годы; ТЦ «Воронеж-Геомониторинг» | <p>Оползневой процесс. Ожидается <i>низкая</i> активность – на уровне среднемноголетних значений. Наиболее вероятное время активизации – апрель-май, что связано с весенним снеготаянием, учитывая, что в марте количество осадков будет составлять норму, пик оползневой активности придется на апрель-май. Погодные условия в 2019 г. на территории Воронежской области ожидаются схожими с условиями 2018 г. Температура воздуха в течение всего года ожидается около или выше нормы. В связи с ожидаемым превышением температуры над среднемноголетними значениями в течение остального времени и низким количеством осадков, активность оползневой процесса не ожидается. Высока вероятность <i>средней</i> степени активизации на участках с техногенным воздействием, особенно, на территории г. Воронежа.</p> <p>Процесс овражной эрозии. Ввиду слабого поверхностного стока в период снеготаяния ожидается <i>средняя</i> активность овражной эрозии. На активность процесса овражной эрозии также влияет техногенный фактор – зарегулированный сток в результате хозяйственной деятельности человека, поэтому при выпадении большого количества атмосферных осадков в виде дождей следует ожидать высокой активности.</p> |
| 37 | Ивановская область | Оп, КС | Экспертный качественный прогноз | <p>Оползневой процесс. Оползневой процесс на территории области широко развит только в акватории р. Волга (Горьковского водохранилища), главным образом – в правобережной ее части. Следует отметить фактор высокой степени зарегулиро-</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---------------------|--------|---|---|
| | | | ТЦ «Иваново-Геомониторинг» | <p>ванности Говьковского водохранилища, когда колебания уровня находятся в узких пределах, вследствие чего его влияние на активность оползней хотя и постоянно, но незначительно. Ожидаемое количество осадков в зимний и весенние периоды 2019 г. близко к среднемноголетним значениям, при ожидаемой температуре воздуха выше нормы. В летний период ожидаемое количество осадков ниже нормы, при значительном превышении температуры над среднемноголетними значениями. В осенний период ожидаемое количество осадков близко к норме при значительном превышении температуры над среднемноголетними значениями.</p> <p>В целом прогнозируется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможна (с малой вероятностью) локальная активизация процесса на участках «Пучеж», «Дмитриево-Нагаево», «Безводново», «Гатилиха», «Юрьеvec», «Сельцо», «Шалдово-Клиновец», «Ново-Писцово»; - активизация оползневых процессов ожидается на участках «Девкина Гора», «Гранино-Матвеевская», «Красная Гора – Юшково» - в «озерной» части Горьковского водохранилища, и на участке «Красноволжск» - в «руслевой» его части. <p>Прогнозируется <i>низкая</i> степень активности оползневых процессов.</p> <p>Карстовые процессы. Активизация карстовых процессов на территории области в 2019 г. не ожидается. Степень региональной активности процессов будет <i>низкой</i></p> |
| 40 | Калужская область | КС, Оп | Экспертный качественный прогноз, ТЦ «Калуга-Геомониторинг» | <p>Оползневой процесс. В целом развитие оползней в 2019 г. будет происходить с <i>низкой</i> степенью активности, однако на отдельных оползневых участках по берегам рек возможна незначительная активизация процесса, с последующим размывом оползневых масс.</p> <p>По результатам обследования наблюдательных оползневых участков в 2018 г., активизация развития оползневых процессов наблюдалась <i>низкая</i>, что обусловлено метеорологическими условиями 2018 г. Незначительные смещения грунтовых масс наблюдались в весенний период после снеготаяния и осадков на участке «Таруса» и «Акиньино».</p> <p>По данным прогноза осадки и температура в 2019 г., ожидаются близкие к среднемноголетним значениям, что даёт возможность прогнозировать развитие оползневых процессов на территории Калужской области в 2019 г. на уровне 2018 г. Активность оползневых процессов ожидается <i>низкая</i>.</p> <p>Карстово-суффозионные процессы. По результатам обследования 2018 г. образование на дневной поверхности новых карстовых провалов и воронок на наблюдательном участке «Товарково» Дзержинского района не обнаружено, в 2019 г. их образование не ожидается. Развитие процессов прогнозируется с <i>низкой</i> степенью активности.</p> |
| 44 | Костромская область | Оп | Экспертный качественный прогноз ТЦ «Кострома-Геомониторинг» | <p>Оползневой процесс. По прогнозным метеоданным в 2019 г. ожидается выпадение осадков около нормы, а значение температуры воздуха ожидается выше нормы. Наиболее вероятное время активизации опасных ЭГП – период весеннего снеготаяния (март-апрель) и максимальное выпадение осадков (апрель-июль).</p> <p>Во втором квартале 2019 г. возможна активизация опасных ЭГП на участках «Макарьевский» (Макарьев, территория училища ОГБОУ НПО ПУ №1) и «Сандорога» (территория парка, ул. Центральная). Также активизация опасных ЭГП возможна на участке «Завражье» (д. Завражье, ул. Ленина), на локальных участках.</p> <p>В целом прогнозируется <i>низкая</i> степень активности оползневых процессов.</p> |
| 46 | Курская область | Оп, КС | Экспертный качественный прогноз ТЦ «Курск-Геомониторинг» | <p>Оползневой процесс (оползни в бортах долин рек и склонах крупных оврагов временных водотоков). Ожидается <i>средняя</i> степень региональной активности оползней в средне-верхнечетвертичных отложениях по погребенным формам палеорельефа. Наиболее вероятное время активизации – периоды весеннего снеготаяния (март-апрель) и максимума летних осадков (июнь). В случае роста количества атмосферных осадков возможна активизация оползневых процессов до среднемноголетних значений. В случае повышения активизации оползневых процессов в зоне риска воздействия могут оказаться отдельные жилые здания д. Горналь.</p> <p>Карстово-суффозионные процессы. Ожидается <i>низкая</i> активность данного генетического типа ЭГП. Территория проявления – Бесединский и Щигровский, участки. В пределах зоны риска воздействия данного генетического типа ЭГП находится</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|------------------|------------|--|---|
| 48 | Липецкая область | КС, Оп, Эо | Метод экспертных оценок на основе данных инженерно-геологического обследования и тенденциях развития процессов | <p>магистральный газо-нефтепровод «Дружба», автомобильные трассы Курск-Воронеж, Щигры-Касторное и Курск-Белгород.</p> <p>Оползневый процессы на береговых склонах рек, склонах оврагов за пределами и в пределах участков ГОНС: "Рошинский", "Чаплыгинский", "Сырско-Подгоренский" и др., при таянии снега в марте, апреле и выпадении интенсивных осадков в летний и осенний периоды - возможны локальные отрывы блоков, оползание грунтов с отложением оползших масс в средней и нижней частях склонов. Особенно: борта долин рек на следующих участках ГОНС: «Сырско-Подгоренский», в районе с. Подгорное ул. Октябрьская, в д. 24-26 где происходит обрушение склона на отрезке 80 м; с. Сырское д. 26 по ул. Речная; участок "Чаплыгинский"; Подгорная д. 1, 3 а; ул. Комсомольская, д. 22; участок "Рошинский" ул. Зелёная, 3, святой источник; участок "Становлянский" - с. Злобино ул. Интернациональная, д. 9,11 Становлянского района, где на опасном расстоянии от бровки склона расположены жилые дома, газопровод, водопровод. и др. Прогнозируемое количество осадков в 2019 г. будет около нормы, а температура воздуха ожидается выше многолетних значений. Ожидаемая степень оползневой активности – <i>низкая</i>.</p> <p>Карстово-суффозионные процессы: Активизация процессов возможна при интенсивном таянии снега в весенний период, выпадении интенсивных осадков летом и осенью - на подверженных карстообразованию территориях, как на юге, так и в центре, и на севере области. Остаётся вероятность сохранения <i>низкой</i> активности и стабильности процесса при отсутствии интенсивных осадков в летний, осенний и зимний периоды. При погодных аномалиях, тектонических подвижках возможно образование новых карстово-суффозионных форм на участках ГОНС: "Становлянский" (с. Злобино ул. Интернациональная, д. 9,11) "Красно-Пальнинский" (0,5 км юго-западнее артскважины в с. Красная Пальна) "Баловинки", "Добровский" (3-4 км юго-западнее с. Замартынье) "Лебедянский"; "Круто-Хуторской", "Краснинский".</p> <p>Овражная эрозия. Сохраняется вероятность активизации процессов при интенсивном таянии снега в марте апреле и выпадении осадков выше суточной нормы (более 5 %) на участках "Круто-Хуторской" (10-30 м автодорога, ЛЭП -38-40 м), г. Липецк "Каменный Лог" (борта овра. Каменный Лог ул. Малые Ключи, Л. Толстого, берега р. Липовка ул. Смургиса, ул. Крылова). <i>Низкая</i> активность развития процессов овражной эрозии прогнозируется при отсутствии интенсивных осадков в летний, осенний и зимний периоды.</p> |
| 77 | г. Москва | КС, Оп | Сравнительно-аналитический, экспертный, статистический, качественный прогноз АО «Центральное ПГО» | <p>Оползневые процессы. В 2019 г. на территории г. Москва температурный режим на протяжении почти всего года будет превышать среднегодовые значения. Количество осадков будет чуть выше нормы среднегодовых показателей, хотя и незначительно. В целом, ожидается <i>средняя</i> активность оползневых процессов. При этом влияние техногенного фактора, в условиях крупного мегаполиса, усилит воздействие на протекание оползневых процессов. В весенний период совокупность таких факторов, как превышение температуры может привести к активному снеготаянию, а также влияние техногенной составляющей приведёт к активности оползневых процессов. Наибольшая активность этих процессов ожидается на участках проявления глубоких оползней и в долинах малых рек – это СЗАО, ЗАО, ЮЗАО, ЮАО и ЮБАО г. Москва. Развитие оползневых процессов угрожает сохранности важных хозяйственных объектов, в т.ч. метромост, водовод, канатно-кресельная дорога, горнолыжные трамплины и канатная дорога (Воробьёвы горы), церковь Троицы Живоначальной и жилые дома посёлка «Годуново» (Хорошево-1), гаражный комплекс и мосты Курской ж/д. (Москворечье) и др.</p> <p>Карстово-суффозионный процесс. Температурный режим на территории г. Москва в 2019 г. по прогнозным метеоданным практически весь год будет превышать среднегодовые значения, особенно во второй половине года. Прогнозируемое количество осадков варьируется около нормы – чуть выше нормы, хотя и незначительно. В весенний период совокупность таких факторов, как превышение температуры может привести к активному снеготаянию, а также влияние техногенной составляющей приведёт к активности карстово-суффозионных процессов. Активность карстово-суффозионных процессов в 2019 г. возможна на пункте наблюдения «Ходынский» (СЗАО и САО г. Москва). Развитие данного процесса вызывает деформации в стенах и фундаментах жилых зданий в границах пункта наблюдений. Ожидаемая степень активности карстово-суффозионных процессов – <i>средняя</i>.</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------|--------|--|---|
| 50 | Московская область | КС, Оп | Сравнительно-аналитический, экспертный, статистический, качественный прогноз АО «Центральное ПГО» | <p>Оползневые процессы. В 2019 г. на территории Московской области температурный режим на протяжении почти всего года будет превышать среднемноголетние значения, а количество осадков ожидается на уровне среднемноголетних показателей около – чуть выше нормы. Это может привести к активности оползневых процессов в весенний период при активном снеготаянии. Активность оползневых процессов на территории Московской области ожидается в следующих районах: Домодедовский, Подольский, Чеховский, Ступинский, Коломенский, Зарайский, Озерский, Каширский, Серпуховский, Серебряно-прудский, 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-суффозионный процесс. В 2019 г. на территории Московской области температурный режим на протяжении почти всего года будет превышать среднемноголетние значения, а количество осадков ожидается на уровне среднемноголетних показателей, что может привести к активности карстово-суффозионных процессов в весенний период при активном снеготаянии. Активность карстово-суффозионных процессов на территории Московской области ожидается в следующих районах: Домодедовский, Подольский, Чеховский, Ступинский, Коломенский, Зарайский, Озерский, Каширский, Серпуховской, Серебрянопрудский и Раменский. Сохраняется вероятность активизации карстово-суффозионных процессов на участках ГОНС, расположенных в Ступинском (Окский) и Серпуховском (Калиновский) районах. Ожидаемая степень активности карстово-суффозионных процессов – <i>низкая</i>.</p> |
| 57 | Орловская область | Оп | Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о пораженности территории, прогноза метеоэлементов и тенденциях развития процессов ТЦ «Орел геомониторинг» | <p>Оползневой и эрозионный процессы. В 2019 г. прогнозируется <i>низкая</i> активности участков ГОНС или вообще ее не ожидается. Выпадение атмосферных осадков на территории региона прогнозируются в пределах нормы. В целом по региону, на предстоящий период (2019 г.) аномальных проявлений экзогенных геологических процессов с катастрофическими последствиями не ожидается. Температура воздуха ожидается чуть выше нормы. Уровень активности оползневой ожидается <i>низкий</i>.</p> |
| 62 | Рязанская область | Оп, Эо | Экспертный качественный прогноз ТЦ «Рязань-Геомониторинг» на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденции развития процессов | <p>Оползневой процесс. Выпадение атмосферных осадков в виде дождей и снега в осенне-зимний период 2018-2019 гг., с последующим весенним снеготаянием возможно приведет к активизации оползневого процесса в виде смещения оползневых блоков по линиям отрыва. Развитие оползневого процесса на территории Рязанской области ожидаются на участках: с. Константиново, с. Исады, с. Кузьминское, с. Троицы, д. Деулино. Возможно, продолжится деформация асфальтового покрытия и дорожек. Прогнозируется общее понижение рельефа с формированием новых трещин отрыва.</p> <p>Активность оползневого процесса ожидается <i>средняя</i>. Пик активности ожидается в середине мая.</p> <p>Летом и осенью 2019 г. на участках наблюдений, ожидается снижение активности оползневого процесса. Осенью и зимой в связи с выпадением осадков преимущественно в виде снега и отрицательных температур воздуха, прогнозируется <i>низкая</i> активность процесса.</p> <p>Овражная эрозия. В зимне-весенний период 2018-2019 гг. активизация овражной эрозии не ожидается. Активность прогнозируется <i>низкая</i>. Пик активности ожидается в конце мая. В летний период в связи с интенсивными ливневыми дождями ожидается <i>средняя</i> активность овражной эрозии, прогнозируется образование новых водотоков и увеличение вширь старых</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------|-------------------|--|---|
| | | | | <p>оврагов. Прогнозируемое количество осадков ожидается в основном в пределах нормы, температура воздуха – выше нормы.</p> <p>В целом по году прогнозируется <i>средняя</i> степень региональной активности.</p> |
| 67 | Смоленская область | Об-Оп, Эо | Экспертно-прогнозные оценки на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития проявлений ЭПП прогноз ТЦ «Смоленск-геомониторинг» | <p>Оползневые процессы. В ближайшей перспективе оползневые процессы будут происходить небольшими объемами, не превышая 0,3-0,5 м/год по отступанию бровки оползня, при объеме обрушенных пород до 1,2-1,7 м³/год/п.м. Горизонтальное смещение оползневых масс может достигать 0,5 м/год, вертикально – 0,6-1,5 м/год. Процессы оползнеобразования прогнозируются по результатам многолетних наблюдений мониторинга. Степень региональной активности ожидается на уровне среднемноголетних значений, возможна незначительная активизация в весенний период, если будут положительные аномалии в температурном режиме, что может привести к обильному снеготаянию. Если аномалий не будет и температура будет на уровне среднемноголетних значений, то активность будет незначительная. Возможно незначительная активизация в ноябре, если значительно усилится количество осадков.</p> <p>В целом на территории Области прогнозируется <i>средняя</i> степень активизации процесса.</p> <p>Случаев воздействия процессов непосредственно на здания и сооружения не ожидается.</p> <p>Овражная эрозия. В 2019 г. процесс овражной эрозии, сопровождающийся оползнями по бортам промоин и отвержков оврагов, будет проходить небольшими объемами. Углубление промоин и отвержков оврагов будет незначительное, не превышая 0,5-1,5 м, расширение в пределах 0,3-0,7 м.</p> <p>Незначительная активность процесса (в связи с обильными осадками) прогнозируется в пределах г. Смоленск в долине р. Днепр; оврагам и ручьям Рачевский, Чуриловский, Кловский, Вязовеньский, Северный и Городнянский. Вышеуказанные овраги находятся в зрелой стадии развития. Профиль равновесия сформировался. Рост этих оврагов прекращен. На склонах оврагов возможно развитие оползневых процессов, что в значительной степени спровоцировано техногенными факторами, влияющими на условия динамического равновесия склонов.</p> <p>В целом, в пределах Области прогнозируется <i>низкая</i> степень активности процесса.</p> |
| 68 | Тамбовская область | Оп | Краткосрочный прогноз ЭПП производится на основе экспертных бальных оценок | <p>Оползневые процессы. Прогнозируемая активность оползневых процессов на 2019 г. на уровне среднемноголетних значений. Продолжится активное развитие оползней на пункте наблюдения Ласкинский в г. Тамбов. Возможна активизация оползней в Жердевском и Пичаевском районах. В Сосновком районе активность оползней прогнозируется на среднем уровне, ожидается активное развитие 2-3 оползневых форм. Прогнозируемая активность овражных процессов на 2019 г. <i>средняя</i>.</p> <p>Основными факторами, влияющими на активность оползней на территории области, являются климатические. В 2019 г. ожидаемая температура выше нормы в зимний период в среднем на 5 °С, весной - на 6 °С. Среднегодовая температура ожидается выше среднемноголетних значений на 5 °С. Ожидаемое количество осадков зимой на 10-15 % ниже нормы, ожидаемое количество осадков весной на 5-10 % выше нормы. Прогнозное годовое количество осадков на 5 % выше нормы.</p> <p>Прогнозируемое влияние оползней на хозяйственные объекты на 2019 г. на уровне среднемноголетних 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. Чрезвычайные ситуации, связанные с влиянием оползней, на территории области в прогнозируемый период маловероятны. Активность оползневого процесса ожидается <i>средняя</i>.</p> |
| 69 | Тверская область | КС, Оп, Пт, Об-Ос | Экспертная оценка ТЦ «Тверь-Геомониторинг» | <p>Подтоплению подвержены населенные пункты, расположенные в основном на западе и северо-востоке области. Наиболее опасными участками являются гг. Белый, Зап. Двина, пгт. Максатиха, Жарковский, Пено. Кроме того, подтопление отмечается в пределах береговой территории Ивановского (Шошинский, Волжский плесы) и Рыбинского (г. Весьегонск и прилегающие территории) водохранилищ, а также на отдельных участках г. Удомли. Наиболее опасный период - весенний паводок, когда уровень грунтовых вод расположен наиболее высоко.</p> <p>При прогнозируемом количестве осадков на январь-февраль и весну 2019 г. в среднем выше нормы, можно ожидать не-</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---------------------|------------|---|--|
| | | | | <p>значительное подтопление наиболее подверженных данному процессу участков в пределах обычных границ. Увеличения подтапливаемых территорий не ожидается. Активность процесса подтопления ожидается <i>средняя</i>.</p> <p>Карстово-суффозионный процесс. Территория области характеризуется слабой пораженностью поверхностными карстовыми формами. Интенсивность карстового процесса, кроме свойств пород и условий их залегания, определяется климатическими факторами: количеством осадков, распределением их во времени, которые влияют на условия фильтрации и процессы водообмена. При прогнозируемом количестве осадков выше нормы в весеннем и летнем периодах 2019 г. в Старицком и Осташковском районах, а также с учетом результатов наблюдений на карстовых участках, активизация карстово-суффозионных процессов в предстоящем периоде ожидается на Стегнишинском и Старотеличинских пунктах наблюдения в виде образования новых понижений и увеличения уже имеющихся воронок. При учете всех факторов активность процесса прогнозируется <i>средняя</i>.</p> <p>Оползневой процесс. Территории области характеризуется слабой пораженностью и активностью проявления оползневых процессов. Чаще отмечаются небольшие оползни и оплывины, связанные с четвертичными отложениями, 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. В 2019 г., количество выпадения осадков в пределах нормы, температура воздуха в течении года будет превышать среднемноголетние показатели. Активность оползневого процесса ожидается <i>низкой</i>.</p> <p>Обвальнo-осыпные процессы в незначительных масштабах происходят в основном на крутых склонах долин рек, сложенных слабыми породами, на стенках нерекультивированных карьеров, а также на откосах насыпных полотен дорог. В 2019 г. процесс будет проходить на уровне среднемноголетней нормы. Для Обвальнo-осыпного процесса ожидается <i>низкая</i> степень активности.</p> |
| 71 | Тульская область | Оп, КС, От | Экспертный качественный прогноз ТЦ «Тулагеомониторинг» | <p>Оползневые процессы. В связи с прогнозируемым количеством осадков «выше нормы» в январе и марте и резким потеплением в апреле и переходом с отрицательных температур на положительные. Резкое потепление в апреле и объем выпавшего снега «выше нормы» в январе и марте может привести к переувлажнению оползневых склонов, что приведет к активизации оползневых процессов на территории области. Активность оползневых процессов прогнозируется несколько выше среднемноголетней и прогнозируется как <i>«средняя»</i>. Активизации оползневых процессов в отдельные периоды могут способствовать интенсивные единовременные осадки (апрель-май), особенно на участках с техногенным воздействием. Наиболее вероятное время активизации ЭГП – апрель-май. Активизация возможна на наблюдаемых оползневых участках «Поленово» и «Плеханово-Луговая».</p> <p>Карстово-суффозионные процессы. Согласно представленному прогнозу для территории Тульской области, количество осадков на зиму-весну-лето 2019 г. будет соответствовать величине «около нормы», кроме января и марта – «выше нормы» в южных районах области.</p> <p>Учитывая прогноз на весну-лето 2019 г. по количеству осадков как норма, активность карстово-суффозионных процессов прогнозируется такая же, как и среднемноголетняя, то есть <i>низкая</i>.</p> <p>Оседания земной поверхности на площадях шахтных полей бывших угольных шахт и техногенные провалы (просадки). Так как по прогнозу количество атмосферных осадков в 2019 г. не превысит норму, степень прогнозируемой активности оседаний земной поверхности на подработанных площадях и техногенных провалов (просадок) <i>низкая</i>.</p> |
| 76 | Ярославская область | Оп, Об-Ос | Экспертный качественный прогноз ТЦ «Ярославльгеомониторинг» | <p>Оползневые процессы. По прогнозу метеоданных на 2019 г. по Ярославской области количество осадков будет близким к норме, причем в зимний и весенний периоды – выше нормы, а в летний и осенний – ниже нормы. В течение всего года по температуре прогнозируются положительные аномалии, наиболее высокие – в летний и осенний периоды. При уровне осадков в летний период ниже нормы и положительной температурной аномалии ожидается засушливое лето и теплая осень. На</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------|------------|---|--|
| | | | | <p>территории Ярославской области прогнозируется <i>низкая</i> степень оползневых процессов. Активизация возможна в паводковый период вследствие набухания глинистых и суглинистых грунтов на крутых склонах Рыбинского и Горьковского водохранилищ в районе населенных пунктов: пос. Алтыново, с. Семеновское, д. Новые Ченцы. Оползневые склоны многоступенчатые, состоящие из многочисленных микрооползней. Общая протяженность многоступенчатых оползней составит от 150 до 700 м, шириной 5-10 м и глубиной 0,5-1,0 м. Прогнозируется потеря земельных участков в водоохранной зоне Рыбинского и Горьковского водохранилищ.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. На территории Ярославской области прогнозируется <i>низкая</i> степень обвально-осыпных процессов. Активизация процессов будет наблюдаться в летне-осенний период. Наибольшая активность процессов проявляется на берегах Рыбинского и Горьковского водохранилищ, в районе населенных пунктов: пос. Песочное, с. Семеновское, пос. Шашково, пос. Константиновский, д. Новые Ченцы. Протяженность обвально-осыпных участков составит 140-1000 м. Прогнозируется потеря земельных участков в водоохранной зоне Рыбинского и Горьковского водохранилищ.</p> |
| Северо-Западный федеральный округ | | | | |
| 11 | Республика Коми | Тк, ДММП | <p>Экспертная оценка на основе анализа данных ГМЭГП текущих и многолетних по Воркутинскому федеральному мерзлотно-геологическому полигону и прогноза сезонной температуры воздуха и сезонной суммы атмосферных осадков на 2019 г., на территории области ММП Республики Коми (КТЦ ГМСН)</p> | <p>Термокарстовый процесс. Ожидается <i>очень высокая</i> активность процесса. Основной фактор, обуславливающий прогнозируемую степень активности термокарста – повсеместная положительная аномалия температуры воздуха с превышением нормы за 1981-2010 гг. на 75-100%; сезонные атмосферные осадки ожидаются в пределах нормы. Усиливается угроза прогрессирующих деформаций, нарушений целостности и разрушения гражданских и промышленных зданий и сооружений (г. Воркута, пос. городского типа; нефтегазопроводы, прочая инфраструктура месторождений Тимано-Печорской нефтегазодобывающей провинции Печорского угольного бассейна, полотно северного перегона Северной железной дороги).</p> <p>КР (Деградация ММП: протаивание, увеличение размеров таликов). Ожидается <i>очень высокая</i> активность процесса. Основной фактор, обуславливающий 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>КР (Деградация ММП: прогревание, уменьшение льдистости верхних горизонтов ММП). Ожидается <i>высокая</i> активность процесса. Основной фактор, обуславливающий прогнозируемую степень активности процесса – тот же, что и при активизации термокарста. Угроза целостности гражданских и промышленных зданий и сооружений – возросшая, потенциальная, в основном, и частично – непосредственная (из-за понижения несущей способности грунтовых оснований).</p> |
| Южный федеральный округ | | | | |
| 01 | Республика Адыгея | Оп, Об, Пт | <p>Экспертная прогнозная оценка ЮРЦ ГМСН на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития ЭГП и данных ГМСН с использованием прогноза метеорологических элементов</p> | <p>В 2019 г. на территории республики количество осадков ожидается на среднемноголетнем уровне. В то же время в горах Центрального Кавказа, где находятся истоки рек Кубань, Лаба, Белая и др., прогнозируется увеличение количества осадков в марте, что приведет к увеличению запасов снега. Учитывая то, что температуры превысят среднемноголетние значения, возможно раннее и продолжительное таяние снега в истоках р. Кубань и ее крупных притоков и как следствие продолжительные высокие паводки на реках Кубань, Лаба, Белая.</p> <p>Оползневой процесс. Для оползней, развитых на склонах в области распространения существенно глинистых слабо литифицированных пород (междуречья Белая – Фарс, Белая - Курджипс), основным фактором активизации которых являются атмосферные осадки, с учетом прогнозируемого количества осадков на среднемноголетнем уровне, в сочетании с повышением температур на 1,5 – 2 °С, ожидается средняя активность.</p> <p>В южной части республики активность оползней, развитых вдоль уступов высоких речных террас, основным фактором активизации которых является боковая эрозия рек, прогнозируется средняя степень активности. Это оползни, развитые вдоль</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|----------------------|------------|--|--|
| | | | <p>по сезонам и месяцам 2019 г., представленного Центром ГМСН и РР ФГБУ «Гидроспецгеология». Южное отделение филиала «Южный региональный центр ГМСН» ФГБУ «Гидроспецгеология»</p> | <p>берегов р. Белой от х. Гавердовский до п. Каменноостский, р. Курджипис от ст. Курджипиской до п. Краснооктябрьский. Высокая активность оползневых процессов прогнозируется на Пшехинском и Гузерипльском пунктах наблюдений. Ожидается средняя активность оползней вдоль автодорог Каменноостский - Гузерипль - пер. Армянский, Каменноостский - Лагонаки, Майкоп – Дагомыс. Активизация процессов в высокогорье обусловлена не только количеством осадков, но и активным техногенным воздействием.</p> <p>В целом по Республике Адыгея, активность оползневых процессов в 2019 г. - ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Обвальная процесс. На Пшехинском и Гузерипльском участках дежурных обследований прогнозируется средняя активность обвальных процессов.</p> <p>Вдоль автодорог Каменноостский - Гузерипль - пер. Армянский, Майкоп – Дагомыс в связи с активным техногенным воздействием ожидается <i>средняя</i> активность обвалов.</p> <p>Подтопление. Основным фактором активизации подтопления на левобережье Краснодарского водохранилища являются уровенный режим и атмосферные осадки.</p> <p>Учитывая ожидаемое количество осадков на среднемноголетнем уровне с увеличением их количества в марте в горах Центрального Кавказа, что приведет к увеличению запасов снега, в истоках рек Кубань, Лаба, Белая и др., сток которых формирует объем воды в водохранилище и его уровни, при температурном фоне превышающем среднемноголетние значения, возможно раннее и продолжительное таяние снега и как следствие продолжительные высокие паводки на реках Кубань, Лаба, Белая и др., в этом случае активность подтопления на левобережье может повысится. Поэтому активность подтопления прогнозируется <i>средняя</i>.</p> |
| 30 | Астраханская область | Оп, Об, Ка | <p>Экспертная прогнозная оценка ЮРЦ ГМСН на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития ЭПП и данных ГМСН с использованием прогноза метеорологических элементов по сезонам и месяцам 2019 г., представленного Центром ГМСН и РР ФГБУ «Гидроспецгеология». Филиал «Южный региональный центр ГМСН» ФГБУ «Гидроспецгеология»</p> | <p>Активность ЭПП, распространенных на территории Астраханской области (оползневой, эрозионный, карстовый) в основном зависит от гидрометеорологических факторов (высота и продолжительность весеннего паводка, обильность и продолжительность осадков). Главным режимобразующим фактором для развития оползневых процессов на берегах Волго-Ахтубинской поймы является весенний паводок.</p> <p>Количество осадков в течении года ожидается около нормы, с небольшим колебанием среднемноголетних показателей: незначительным увеличением их количества в весенние и осенние месяцы (118-125 %) и уменьшением в летние (44-102 %). Температурный режим в области сместится в сторону более высоких показателей на 1,7 °С. Наиболее высокие значения ожидаются в июле и августе месяцах (на 2,0-2,76 °С). Прогнозируемая водность рек Волго-Ахтубинской поймы не будет превышать среднегодовые значения.</p> <p>Основываясь на данных метеопрогноза и гидрологических факторах, активность обвальных процессов вдоль правого берега р. Волги и в пределах Волго-Ахтубинской долины в 2019 г. ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Оползневой процесс вдоль берегов р. Волга и Волго-Ахтубинской поймы, с учетом метеопрогноза, ожидается на <i>среднем</i> уровне. Высокая активность оползневых процессов, за счет прижимного течения, сохранится на участках Никольский и Сергиевка.</p> <p>Активность карстового процесса прогнозируется на <i>среднем</i> уровне, на Нижнебаскунчакском участке продолжится рост карстового оврага Безымянный.</p> |
| 34 | Волгоградская | Оп, Об | <p>Экспертная прогнозная оценка ЮРЦ</p> | <p>В пределах Волгоградского и Цимлянского водохранилищ, количество осадков в течении года ожидается около нормы, с небольшим увеличением среднемноголетних показателей в марте (139 %) и октябре (132 %) месяцах, а также незначительно-</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---------------------|---------|--|---|
| | область | | ГМСН на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития ЭГП и данных ГМСН с использованием прогноза метеорологических элементов по сезонам и месяцам 2019 г., предоставленного Центром ГМСН и РР ФГБУ «Гидроспецгеология». Филиал «Южный региональный центр ГМСН» ФГБУ «Гидроспецгеология» | <p>го уменьшения их в летний период (до 87 %). Температурный режим в области сместится в сторону более высоких показателей на 1,8 °С. Наибольшее его увеличение ожидается в июле и августе месяцах (на 2,6-2,9 °С).</p> <p>Прогнозируемая водность рек Волги и Дона не будет превышать среднегодовые значения. Уровень воды в Цимлянском водохранилище сохранится ниже нормального подпорного уровня (НПУ).</p> <p>Основываясь на данных метеопрогноза и гидрологических факторах, а также предположении об уровне Волгоградского водохранилища не превышающем НПУ, активность обвальных процессов в 2019 г. ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Волгоградское водохранилище. Возможна высокая активность обвальных процессов в ряде населенных пунктов: Рахинка (Среднеахтубинский район), Степано-Разинская, Нижний Балыклей (Быковский район), Горноводяное (Дубовский район), Нижняя Добринка (Камышинский район). На Цимлянском водохранилище высокая активность сохранится в ст. Нагавская и х. Весёлый (Котельниковский район).</p> <p>Оползневой процесс вдоль берегов водохранилищ протекает менее активно и, с учетом метеопрогноза, ожидается на <i>низком</i> уровне.</p> |
| 08 | Республика Калмыкия | Эа | Экспертная прогнозная оценка ЮРЦ ГМСН на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития ЭГП и данных ГМСН с использованием прогноза метеорологических элементов по сезонам и месяцам 2019 г., предоставленного Центром ГМСН и РР ФГБУ «Гидроспецгеология». Филиал «Южный региональный центр ГМСН» ФГБУ «Гидроспецгеология» | <p>Эоловые процессы - дефляция, перенос материала и аккумуляция развиты в восточной части Республики Калмыкия в пределах инженерно-геологического региона Низменности Прикаспия.</p> <p>Определяющими параметрами активизации эоловых процессов служат ветровая активность, количество и режим распределения осадков, а также температурный фон. По данным прогноза метеорологических элементов количество осадков выше нормы ожидается в северной части (Яшкульский район) и южной части (Черноземельский район) республики в периоды январь - май, а также сентябрь - декабрь 2019 г., при температуре воздуха – выше нормы. В летний период 2019 г на большей территории республики прогнозируется количество осадков ниже или около нормы при повышенном температурном фоне.</p> <p>Таким образом, создаются предпосылки того, что в 2019 г. прогнозируется <i>средняя</i> активность эоловых процессов с незначительной активизацией в июне - августе за счет уменьшения количества атмосферных осадков и усиления ветровой активности и в связи с этим уменьшения травянистого покрова к началу осеннего периода.</p> <p>В зимний период предполагается снижение активности процесса на всей наблюдаемой территории за счет периодического снежного покрова.</p> |
| 23 | Краснодар- | Оп, Об, | Экспертная прогноз- | В 2019 г., в основном ожидается среднесезонное количество осадков. При этом внутригодовое и территориальное рас- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-----------|----|---|---|
| | ский край | Пт | <p>ная оценка ЮРЦ ГМСН на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития ЭПП и данных ГМСН с использованием прогноза метеорологических элементов по сезонам и месяцам 2019 г., представленного Центром ГМСН и РР ФГБУ «Гидроспецгеология». Южное отделение филиала «Южный региональный центр ГМСН» ФГБУ «Гидроспецгеология»</p> | <p>пределение осадков неравномерное.</p> <p>Снижение сумм годовых осадков прогнозируется в горной части края к западу от п. Джубга до г. Анапа.</p> <p>Повышение осадков выше нормы прогнозируется в зимнее и весеннее время в восточной и юго-восточной частях Краснодарского края.</p> <p>На Черноморском побережье на территории Сочинского полигона в 2019 г. количество осадков прогнозируются в пределах нормы с незначительными превышениями.</p> <p>На побережье Азовского моря повышение количества осадков прогнозируется в весенне-летний период, а зимой и осенью, наоборот, ожидается снижение количества осадков.</p> <p>В горной части края от г. Туапсе до п. Гузерипль (по долготе) в зимний период прогнозируется дефицит осадков, что приведет к снижению запасов снега на высокогорье на северном склоне Кавказа, а увеличение осадков прогнозируется в весенний период.</p> <p>На равнинной территории края повышение количества осадков ожидается весной, а в летний и осенний периоды количество осадков прогнозируется на уровне среднесезонных значений или ниже.</p> <p>Что касается температурного фона, то на весь 2019 г. прогнозируется повышение температур относительно среднесезонных значений (на 1,3 – 2,4 °С) по всей территории края.</p> <p>На основе данной информации прогнозируется средняя степень активности оползневых процессов в области аллювиальных равнин Предкавказья (ИГО II-1) вдоль уступов высоких террас рек Кубань, Уруп, Лаба, Пшеха в районе населенных пунктов: ст. Кавказская, с. Успенское, г. Апшеронск, средняя оползневая активность в полосе северных низкогорий-среднегорий Кавказа (ИГО VII-1) (пункты наблюдений Кутаис, Хадыженский, Нефтегорский), а также низкая активность оползней в западной части этой полосы (пункты наблюдений Горячеключевской, Варениковский, Холмский). В полосе южных низкогорий-среднегорий Кавказа (ИГО VII-1) низкая активность оползневых процессов прогнозируется к западу от п. Джубга до г. Анапа (пункты наблюдений Пшадский, Молдавановский).</p> <p>На Азовском побережье и Черноморском побережье Таманского полуострова ожидается <i>средняя</i> активность оползневых и обвального процессов. Возможна сезонная активизация оползневых процессов в связи с осенними штормами.</p> <p>На южном склоне Кавказа на Черноморском побережье и в границах Сочинского полигона в районах размещения олимпийских объектов и коммуникаций г. Сочи, в связи с увеличением количества годовых осадков и непрогнозируемым увеличением в последние годы количества ливневых осадков прогнозируется активность оползневых и обвального процессов выше среднесезонной (пункты наблюдений Краснополянский, Кепшинский, Сочинский, Барановские 1 и 2, Сергей Поле, Качий Брод).</p> <p>На равнинной территории края, в долинах р. Кубань и ее крупных притоков ожидается <i>средняя</i> активность процесса подтопления. Подтопление ежегодно наблюдается на террасах и в дельте р. Кубань в условиях гидравлической связи с подрусловыми водами.</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------------------|------------|---|---|
| 61 | Ростовская область | Оп, Об | Экспертная прогнозная оценка ЮРЦ ГМСН на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития ЭГП и данных ГМСН с использованием прогноза метеорологических элементов по сезонам и месяцам 2019 г., предоставленного Центром ГМСН и РР ФГБУ «Гидроспецгеология». Южное отделение филиала «Южный региональный центр ГМСН» ФГБУ «Гидроспецгеология» | <p>По прогнозным метеоданным температура на территории области будет выше нормы на 0,6-2,4 °С на протяжении всего года. Осадки ожидаются выше среднемесячных значений в зимнее и весеннее время в районе Таганрогского залива, Нижнем Дону, на Цимлянском и Манычских водохранилищах, в тоже время ожидается увеличение осадков в зимний период в северной части Ростовской области и в Воронежской области, то есть, в бассейне Среднего Дона, что приведет к увеличению запасов снега и может компенсировать недостаток дождевого стока на Нижнем Дону.</p> <p>Активность оползневой процесса на правобережьях рек Дон и Аксай, по бортам Миусского лимана, вдоль берегов Веселовского и Пролетарского водохранилищ ожидается на низком уровне.</p> <p>На побережье Таганрогского залива ожидается средняя степень активности оползней что связано со слабой прогнозируемостью количества и интенсивности штормов. Также ожидается <i>средняя</i> активность ЭГП на побережье Цимлянского водохранилища при накопительном регулировании уровня воды в чаше водохранилища.</p> <p>Обвальный процесс на побережье Таганрогского залива ожидается на <i>среднем</i> уровне, что так же, как и в случаях с оползневой процессом связано с количеством и интенсивностью штормов.</p> <p>На побережье Цимлянского, Веселовского и Пролетарского водохранилищ ожидается средняя активность обвальных процессов.</p> <p>На правобережье р. Дон и по бортам Миусского лимана активность обвальных процессов прогнозируется на низком уровне.</p> |
| Северо-Кавказский федеральный округ | | | | |
| 05 | Республика Дагестан | Оп, Об, Ос | Метод экспертных прогнозных оценок активности ЭГП на основе сравнительно-геологического анализа закономерностей распространения и условий развития проявлений ЭГП ООО «Даггеомониторинг» | <p>Оползневой процесс. В целом по территории республики прогнозируется <i>средняя</i> степень активности. По таксонам инженерно-геологического районирования активность оползневой процесса в Высокогорной области ожидается <i>низкая</i>, в Среднегорной и Предгорной областях – <i>средняя</i>. Максимальная активность прогнозируется в весенне-летний период, в следующих районах: в Цунтинском, Цумадинском, Ахвахском, Казбековском, Ахтынском, Агульском, Гунибском, Левашинском, Докузпаринском, Ботлихском, Шамильском, Курахском, Буйнакском районах, г.г.Буйнакск и Махачкала, а также на участках автодорог: «Хебда-Тлярата», «Магарамкент-Ахты», «Карата-Лологонитль», «Анцух-Тлярата».</p> <p>Основные факторы активизации оползневой процесса – гидрометеорологический (атмосферные осадки), техногенный и неотектонический.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. В Высокогорной и Среднегорной областях Дагестана прогнозируется <i>высокая</i> степень активности обвально-осыпных процессов, а в Предгорной области – <i>средняя</i>.</p> <p>Наибольшая активность ожидается в весенне-летний период в Тляртинском, Цумадинском, Цунтинском, Ахтынском, Ахвахском, Курахском, Дахадаевском, Лакском, Гунибском, Шамильском, Гумбетовском районах и на участках автодорог «Анцух-Тлярата», «Буйнакск-Гимры-Чирката», «Агвали-Кидеро», «Махачкала-Тлярата», «Махачкала-Кумух», «Гуниб-Цуриб», «Грозный-Ботлих-Хунзах-Махачкала».</p> <p>Основные факторы активизации: техногенный (строительство дорог, подрезка склонов при строительстве), гидрометеорологический и неотектонический.</p> |
| 06 | Республика Ингушетия | Оп, Об, Ос | Экспертная оценка, прогноз ООО | <p>Оползневой процесс. Прогнозируется <i>низкая</i> активность. Активизация ОЭГП на территории Республики ожидается в июне-июле месяцах - в весенне-летний процессоопасный период, и сентябре-октябре месяцах - в осенний процессоопасный</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---------------------------------|-----------|---|---|
| | | | «Центр ГИДИС» | <p>период. В осенний процессоопасный период по территории Республики Ингушетия активность ОЭГП ожидается более низкая, относительно весенне-летнего процессоопасного периода.</p> <p>Оползневой процесс на территории республики развит в области средне-низкогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа и в области низкогорного рельефа региона Скифская плита (Терский и Сунженский хребты). Наибольшая активность процесса ожидается в Сунженском и Малгобекском районах республики. Развитие оползневой процесса наиболее часто отмечается вдоль автомобильных дорог с угрозой их разрушения. В Сунженском районе возможна активизация оползневой процесса в пределах автодорог: с. Даттых – с. Галашки, с. Галашки – с. Мужичи. Отдельные проявления возможны в пределах населенных пунктов: с. Средние Ачалуки, с. Мужичи.</p> <p>В Малгобекском районе республики высока вероятность активизации оползневой процесса в пределах автодороги ст. Вознесенская – г. Моздок.</p> <p>Обвальнo-осыпные процессы. Активность прогнозируется <i>низкая</i>. Развитие обвальнo-осыпных процессов возможно в областях средне-низкогорного рельефа и межгорной северо-юрской депрессии Мегантиклинория Большого Кавказа.</p> <p>Активизация обвальнo-осыпных процессов ожидается в Джейрахском районе республики. Возможна активизация процессов в пределах автодорог: с. Бейни – с. Джейрах, с. Армхи – с. Ольгети, с. Ольгети - с. Гули и с. Таргим – с. Нижний Алкун. Отдельные проявления возможны в пределах с. Джейрах.</p> <p>Основной фактор активизации ОЭГП на территории республики - метеорологический.</p> |
| 07 | Кабардино-Балкарская Республика | Оп, Об-Ос | Экспертная оценка ООО «Каббалгеомониторинг» с использованием данных прогноза метеорологических элементов по сезонам и месяцам на 2019 г. Федерального центра ГМСН | <p>Оползневой процесс. В 2019 г. прогнозируется <i>средняя</i> степень оползневой активности. В инженерно-геологических областях 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, Зольского, Баксанского, Эльбрусского, Чегемского, Черекского районов. Основные факторы прогнозируемой активности метеорологические и техногенные. В периоды продолжительных дождей (сезоны весна-лето, лето-осень) или выпадении локальных сильных осадков, а также техногенном воздействии и сейсмической активности (во все сезоны) - высокая вероятность активизации оползневых процессов на отдельных участках - в области средне- и низкогорного рельефа, 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 и др.</p> <p>Тренд активности вероятно продолжится: на оползневых участках 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.</p> <p>Проявление оползневой активности вероятно на участках в районе с.с. Сармаково, Верхний Куркужин (правый борт р. Куркужин); на участках между с. Лечинкай и с. Н. Чегем в долине р. Чегем, на крупных оползнях в бортах р. Чегем от р. Быкмылги до с. Булунгу, и других, менее значимых по размеру и воздействию на НХО. В зону воздействия ОП попадают линейные объекты инфраструктуры (автодороги, линии связи, ЛЭП, газопроводы), части населённых пунктов.</p> <p>Возможные последствия:</p> <p>Приэльбрусский участок – оползень на левом борту р. Губасанты – в весенне-летний период возможно смещение по горизонтали до первых метров. Оползень может спровоцировать сход селевого потока по р. Губасанты - повреждение моста на федеральной автодороге Баксан - Азау (А158); Оползень в левом борту р. Кыртык выше с. Верхний Баксан - возможна активизация в период таяния снежного покрова и позднее (весна-лето). Возможно проявление оползневых процессов в бортах долин р. Адылсу, Баксан, на участках, затронутых процессами боковой эрозии и проведения ремонтно-восстановительных работ – вдоль трассы схода селевого потока и паводка сентября 2017 г. и лета 2018 г.</p> <p>Тырныаузский участок: оползни в районе грунтовой автодороги Тырныауз – минеральные источники Джилысу в пределах Тырныаузского вольфрам - молибденового месторождения (территория горного отвода бывшего ГОКа) - деформация автодо-</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---------------------------------|----------------|---|--|
| | | | | <p>роги; оползни в районе грунтовой автодороги идущей вдоль хвостохранилища №3 Тырнаузского ГОКа в долине р. Гижгит. Смещение по горизонтали до 1 – 2 м. - деформация автодороги. Оползень Бузулган в правом борту р. Герхожансу – продолжение активности оползневых процессов на нижних ступенях и языке.</p> <p>Верхне-Балкарский участок – оползни, пересекающие федеральную автодорогу Урвань – Уштулу (А154) в 2-х километрах ниже с. Верхняя Балкария – смещение по горизонтали до 1 – 2 м в весенне-летний и осенний периоды. Деформация полотна федеральной автодороги, угроза магистральному газопроводу среднего давления при резких подвижках. Вероятность активности на оползнях в долине р. Хашхасу (пр. приток р. Черек Балкарский), с повреждением грунтовой автодороги.</p> <p>Хуламский участок - при значительных осадках высокая вероятность оползневой активности на оползневых участках в бортах долины р. Черек Хуламский на отрезке от с. Бабугент до с. Карасу, вдоль трассы реконструируемой автодороги. Также вероятно активность гравитационных процессов, вызванных техногенным воздействием.</p> <p>Безенгийский участок – высокая вероятность дальнейшей активизации оползня в левом борту р. Черек Хуламский (в 6 км выше с. Карасу) – деформация автодороги Карасу-Безенги. Смещение по горизонтали до 1 м. в весенне-летний и осенний периоды. При значительных осадках – высокая вероятность оползневой активности в бортах долин р.р. Кишлыксу, Кушхулесу и других правых и левых притоков р. Черек Хуламский в районе с. Безенги.</p> <p>Кашхатауский участок – оползни Герпегежского оползневого массива – смещение по горизонтали до первых метров. Ожидается дальнейшее развитие процесса на оползне «Дорожный», ввиду техногенного воздействия при реконструкции автодороги. Угроза с. Герпегеж и автодороге республиканского значения Хасанья – Герпегеж; Также при выпадении значительных осадков выше с. Аушигер – вероятно проявление оползневых процессов в левом борту р. Хеу и левом борту долины р. Черек.</p> <p>Нальчикский участок - в районе с. Белая Речка при аномальных осадках и сейсмическом воздействии - возможна активизация крупного оползневого массива в правом борту р. Бешенка - угроза жилым домам. Вероятны подвижки на оползне «Головной водозабор» и расположенном ниже по течению более мелком оползне.</p> <p>Верхне-Чегемский участок - в левобережье среднего течения р. Чегем возможна активизация крупных оползней, с перекрытием р. Чегем, разрушение автодороги, газопровода, линии связи (при выпадении аномальных осадков - вероятность высокая). В районе с. Булунгу в весенне-летний период на ЮЗ окраине возможна активизация оползневого массива, угроза частным домовладениям по ул. Мизиева.</p> <p>На территории, не охваченной опорной наблюдательной сетью: на окраине с. Лашкута вероятно дальнейшая активность оползневого массива, угроза частным домовладениям по ул. Темукуева, Подгорная. В районе с. Заюково возможна активизация древнего оползня в правом борту долины, с перекрытием р. Баксан. Продолжится активность на оползневых участках вдоль автодороги Кисловодск - Джилысу в правом борту левого притока р. Харбас; в правом борту р. Харбас; в правом борту р. Малка (верховье).</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Прогнозируется <i>низкая</i> степень активности. В зимний и весенний периоды 2019 г. (при частом чередовании морозных и оттепельных дней, а также при интенсивном таянии снежного покрова) возможна активизация обвальных процессов в каньонах р.р. Черек Балкарский, Черек Хуламский, Чегем, Баксан в Скалистом хребте. В весенне-летний и осенний периоды возможна активизация отдельных проявлений в долинах р.р. Малка, Баксан, Тызыл, Чегем, Черек Безенгийский, Черек Балкарский, Псыгансу, Хазнидон.</p> <p>Основные факторы активизации - атмосферные осадки, техногенное воздействие.</p> |
| 09 | Карачаево-Черкесская Республика | Оп, Об, Ос, Пт | Экспертная прогнозная оценка ЮРЦ ГМСН на основе сравнительно- | <p>Оползневой процесс. В целом по Карачаево-Черкесской Республике в 2019 г ожидается <i>средний</i> уровень оползневой активности.</p> <p>По инженерно-геологическим таксонам на территории республики степень оползневой активности прогнозируется следующая:</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|-------------------------------------|------------|--|--|
| | | | <p>геологического анализа условий и факторов развития ЭГП и данных ГМСН с использованием прогноза метеорологических элементов по сезонам и месяцам на 2019 г., предоставленного Центром ГМСН и РР ФГБУ «Гидроспецгеология»</p> | <p>- в регионе Скифская плита ожидается средняя оползневая активность в области аллювиальные равнины Предкавказья; - в регионе Мегантиклинорий Большого Кавказа средняя оползневая активность прогнозируется в области межгорной северо-юрской депрессии. В областях средне-низкогорного и высокогорного рельефов ожидается низкая активность оползневого процесса.</p> <p>Наиболее вероятно активизация оползневого процесса на территории Прикубанского (п. Мичуринский, п. Чапаевский, п. Пригородный), Малокарачаевского, Абазинского (а. Псыж), Адыге-Хабльского (п. Эраско, с. Спарта), Хабезского (а. Жако) и Усть-Джегутинского (а. Сары-Тюз) районов республики в течение весеннего периода (март-май).</p> <p>Локальные проявления оползневого процесса возможны вдоль автодорог с. Эркен-Юрт - с. Эраскон, с. Кызыл-Тогай - с. Спарта, с. Сторожевая - с. Преградная, г. Кисловодск - г. Карачаевск, с. Новая Теберда - с. Домбай, с. Усть-Джегута - г. Кисловодск.</p> <p>Основные факторы активизации оползневого процесса – гидрометеорологический, гидрологический, сейсмический и техногенный.</p> <p>Подтопление. На территории республики прогнозируется <i>средняя</i> активность процессов подтопления. Проявления процессов подтопления возможны в течение весеннего периода (апрель – май) на локальных участках в Прикубанском (свх. Горный), Зеленчукском (с. Маруха, ст-цы Сторожевая и Исправная), Карачаевском (а. Новая Теберда) и Адыге-Хабльском (п. Эркен-Шахар) районах республики.</p> <p>Фактор активизации – гидрометеорологический, гидрологический, техногенный.</p> <p>Обвальнo-осыпные процессы – ожидается <i>низкая</i> активность. Возможны проявления обвальнo-осыпных процессов в областях межгорной северо-юрской депрессии, средне-низкогорного и высокогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа в весенний период (март-апрель), а в пределах высокогорного рельефа также в период повышенных атмосферных осадков в мае и августе. Отдельные проявления обвальнo-осыпных процессов возможны вдоль автодорог с. Новая-Теберда - с. Домбай, г. Кисловодск -г. Карачаевск, с Сары-Тюз - с. Хумара, г. Карачаевск – а. Учкулан.</p> <p>Факторы активизации – атмосферные осадки, сейсмический и техногенный.</p> |
| 15 | Республика Северная Осетия - Алания | Оп, Об, Ос | Метод экспертных оценок АО «Севосетингеоэкомониторинг» | <p>Оползневой процесс - активность прогнозируется <i>средняя</i>.</p> <p>Активизация оползней наиболее вероятно в центральной и западной частях республики в пределах зон Лесистого хребта, межгорной северо-юрской депрессии и зоны Южного склона Мегантиклинория Большого Кавказа. Основной объём активных проявлений ожидается в межгорных котловинах - Задалесской, Садоно-Унальской, Даргавской и Лацкой, а также в долинах р.р. Дур-Дур и Урсдон. Сохранится активность известных крупных оползней (Луарский, Мацутинский, Н. Нарский, Дони-фарский, Карьерный, Савердонский, В.Мизурский, Газопроводный). Возможно усиление активности Коринского оползня в связи с разрушением дамбы, защищавшей языковую часть оползня от размыва.</p> <p>Будут продолжаться вялотекущие оползневые деформации в Моздокском районе – на уступе Надтеречной террасы (с. Кизляр) и северном склоне Терского хребта (с. Предгорное).</p> <p>Формирования новых крупных оползней не прогнозируется, наиболее вероятны мелкие оплывины, осовы и небольшие оползни площадью до 3-5 тыс. м².</p> <p>Стадия затухания продолжится на оползнях Зарамагской котловины (Мсита, Калм, Н. Зарамагский, Даллагкауский и др.).</p> <p>Пик активизации оползневого процесса ожидается в весеннем периоде (март-апрель) с постепенным её снижением к июлю.</p> <p>Новых поражений населённых пунктов не прогнозируется, но продолжение и возобновление деформаций жилых домов возможны в с. Ахсарисар, Кора-Урсдон, Кизляр, В. Мизур. Из хозяйственных объектов могут быть поражены автодороги: Чикола–Мацута (в Задалесской котловине), Садон – Згид, Бурон – Цей, Зарамаг – Мамисон, В.Фиагдон – Даргавс.</p> <p>Основными факторами активизации оползневого процесса являются метеорологический и техногенный.</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|----------------------|------------|--------------------------------------|--|
| | | | | <p>Обвально-осыпные процессы. Активность ожидается на <i>среднем</i> уровне, но выше чем в 2018 г. Основной объем активных проявлений будет наблюдаться в центральных частях межгорной северо-южской депрессии и зоны Южного склона Мегантиклинория Большого Кавказа. Активизация, в основном, будет приурочена к участкам техногенно нарушенных склонов в верховых откосах дорог и других выемок, особенно пройденных в последний период, где влияние техногенного воздействия достаточно велико (район Зарамаг ГЭС, газопровод Дзуарикау-Цхинвал, высоковольтные ЛЭП на Мамисонском участке).</p> <p>Крупных обвалов не ожидается. Основная их часть будет представлена мелкими проявлениями объемом в первые сотни куб. м. Сохранится активность в районе известных обвалных участков (В. Згидский, Св. Георгий, Зарамагский и др.). Новых осыпных проявлений не ожидается, но продолжится развитие осыпных склонов, сформировавшихся при строительстве дорог на пересечении скальных участков (ТрансКАМ, Военно-Грузинская дорога, Чикола – Мацута, Мацута – Дунта).</p> <p>Пик активизации обвально-осыпных процессов ожидается в марте – апреле и в период максимальных летних осадков (июнь – июль).</p> <p>Повышенный температурный фон может привести к быстрому снеготаянию в высокогорье и формированию крупных обвалов. Скорее всего, возобновится активность обвально-осыпных процессов в приледниковых зонах, на участках абляционной морены (долины р.р Караугом, Цей, Сказдон, Касайком и др.) и в целом следует ожидать усиления активности обвально-осыпных процессов в зоне Бокового хребта, где в 2018 г. было отмечено её резкое понижение, нехарактерное для этого таксона.</p> <p>Поражения населённых пунктов не ожидается. Наиболее вероятно перекрытие и деформация горных автодорог обвальными массами и камнепадами (ТрансКАМ, Чикола – Мацута, ВГД, Зарамаг – Тиб, Бурон – Цей и др.).</p> <p>Основными факторами активизации остаются метеорологический и техногенный.</p> |
| 95 | Чеченская Республика | Оп, Об, Ос | Экспертная оценка ООО «Центр ГИ-ДИС» | <p>Оползневой процесс - прогнозируется <i>низкая</i> активность. Активизация ОЭГП на территории Республики ожидается в июне-июле и сентябре-ноябре месяцах, в период прохождения ливневых осадков. Оползневой процесс на территории Чеченской Республики наиболее развит в области низкогорного рельефа и области аллювиальных равнин Предкавказья Скифской плиты, а также в области средне-низкогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа. Наибольшая активность прогнозируется в области средне-низкогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа, а именно в Ножай-Юртовском, Веденском, Курчалоевском и Шатойском районах Чеченской Республики.</p> <p>Развитие оползневого процесса часто отмечается вдоль автомобильных дорог с угрозой их разрушения. В Ножай - Юртовском районе возможна активизация оползневого процесса в пределах автодорог: с. Шовхал-Берды – с. Аллерой; с. Шуани – с. Саясан; с. Бетти – Мохк - с. Совраги; с. Айти - Мохк - с. Бильты; с. Беной – с. Айти - Мохк. Отдельные проявления возможны в пределах населенных пунктов: с. Гордали, с. Саясан, с. Аллерой, с. Беной.</p> <p>В Веденском районе высока вероятность активизации оползней в пределах следующих автодорог: с. Ца-Ведено - с. Первомайское, с. Первомайское - с. Агишбатой, с. Ведено - с. Дарго, с. Марзой -Мохк - с. Первомайское.</p> <p>В Курчалоевском районе высока вероятность активизации оползней в пределах следующих автодорог: с. Ялхой-Мохк – с. Эникали; с. Корен-Беной – с. Бильты; с. Джагларги - с. Регита.</p> <p>В Шатойском районе возможна активизация оползневого процесса в пределах автодорог с. Хал-Килой – с. Нижний-Дай и с. Ярыш-Марды – с. Зоны. Отдельные проявления возможны в пределах населенных пунктов: с. Дегисты, с. Урдухой, с. Борзой.</p> <p>Основным фактором активизации ОЭГП является метеорологический. Определяющими параметрами служат количество и режим распределения осадков, а также температурный фон. Наиболее вероятно усиление деформаций в пределах существующих оползней, находившихся в активном состоянии в 2018 г.</p> <p>Обвально-осыпной процесс - прогнозируется <i>низкая</i> активность. Обвально-осыпные процессы развиты на территории республики в областях средне-низкогорного рельефа и высокогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа.</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------------|-------------------------|------------|--|--|
| | | | | <p>Наибольшая активность ожидается в Шатойском и Итум-Калинском районах.</p> <p>Высока вероятность активизации обвально-осыпных процессов в Шатойском районе в пределах автодорог: с. Ярш-Марды – с. Зоны, с. Зоны – с. Шатой.</p> <p>В Итум-Калинском районе возможна активизация обвально-осыпных процессов в пределах автодорог: с. Ведучи- с. Итум - Кале</p> <p>Основной фактор активизации - метеорологический.</p> |
| 26 | Ставропольский край | Оп | <p>Экспертная прогнозная оценка ООО «Севкавгеология» на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития ЭГП и данных ГМСН с использованием прогноза метеорологических элементов по сезонам и месяцам на 2019 г, предоставленного Центром ГМСН и РР ФГБУ «Гидроспецгеология»</p> | <p>Оползневой процесс. В целом на территории края в 2019 г. прогнозируется <i>низкая</i> степень оползневой активности. Возможна активность оползневого процесса близкая к средним значениям на отдельных участках: Новотроицкий, Балахоновский, Усть-Невинский, Кубано-Зеленчукский.</p> <p>Средний уровень активности оползневого процесса возможен также на отдельных участках в пределах городских территорий, где были допущены значительные нарушения устойчивости склонов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на территории г. Ставрополь это склоны рек: Ташла и ее притоков ("Ташлянский" участок); Мамайка и ее приток р. Карабинка ("Мамайский" участок); Мутнянка и ее притоки ("Ставропольский" участок); - на территории г. Кисловодск - верховья р. Белой ("Олимпийский" участок), левый борт р. Солёный (участок "Балка Васюкова"); - на территории г. Пятигорск - правый борт р. Подкумок в районе пос. Свобода ("Пятигорский" участок). - на территории г. Георгиевск - вторая надпойменная терраса левого борта р. Подкумок в юго-восточной части города. <p>Активность оползневого процесса на территории края возможна в феврале - марте месяцах (в случае ускоренного снеготаяния), пик активности ожидается в апреле-мае и октябре месяцах, при выпадения обильных и продолжительных осадков.</p> <p>В 2019 г. наиболее вероятно усиление деформаций в пределах существующих оползней, находившихся в активном состоянии в предыдущие годы, а также оползней, испытывающих интенсивное антропогенное воздействие.</p> <p>Основные факторы активизации оползневого процесса: метеорологический, гидрогеологический (близкий к поверхности уровень грунтовых вод) и техногенный.</p> |
| Приволжский федеральный округ | | | | |
| 02 | Республика Башкортостан | Ка, Оп, Эо | <p>Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденции природных процессов.</p> <p>Отделение мониторинга по Республике Башкортостан Филиала «Приволжского Регионального центра ГМСН» ФГБУ «Гидроспецгеология»</p> | <p>Карстовый процесс. На участке Уфимского карстового косогора (УКК) в 2019 г. ожидается <i>низкая активность</i> карстообразования, с возможным образованием 1-2 провалов. Факторами, обуславливающими прогнозируемую активность ЭГП, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количество осадков в период, предшествующий наблюдаемому году; в летне-осенний период наблюдались осадки количество которых составило 75-95 % от нормы; - отсутствие питания подземных вод, повлекшее за собой снижение уровней уфимского и кунгурского горизонтов на участке Уфимского карстового косогора; - результаты осеннего обследования: новых проявлений не выявлено. <p>Активность процессов будет выражаться в дальнейшем заиливании и промывании днищ воронок, углублении воронок за счет проваливания поноров в днища воронок, расширения за счет осыпания бортов.</p> <p>На участке Сахаевском возможна незначительная активизация процессов в весенний период наблюдений, прогнозируемые метеофакторы не благоприятствуют высокой активизации.</p> <p>Оползневой процесс. Оползневые процессы протекают в верховьях оврага 7, 5, 16.</p> <p>Основными факторами, определяющими активность оползней на участке, являются режим подземных вод и влияние техногенных факторов. При прогнозируемых осадках около нормы и ниже, и температуре выше нормы на участке Уфимского карстового косогора, активность оползневых процессов останется <i>низкой</i>.</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|----------------------|--------|---|---|
| | | | | <p>Опасными участками остаются искусственно подрезанные склоны в городе Уфа в районе железнодорожного вокзала, здания "Конгресс-холл".</p> <p>Овражная эрозия. Активизация овражной эрозии на участке отмечена в оврагах 7, 14, 8. Прогнозируется дальнейший рост вершин оврагов и их боковых врезов на уровне среднемноголетних значений для оврагов, развитых в суглинистых отложениях и для оврагов, развитых в коренных терригенно-карбонатных породах (Уфимский косогор и Туймазинский участок).</p> <p><i>Средняя</i> активность прогнозируется на Бакалинском участке наблюдений, где овраги развиты в песчанистых и супесчаных отложениях.</p> |
| 12 | Республика Марий Эл | Эо, Ка | Метод экспертных оценок на основе статистического анализа данных МЭГП, проведенного на стационарных участках государственной наблюдательной сети Отделение мониторинга по Республике Марий Эл | <p>Карстовый процесс. Активность карстово-суффозионных процессов на 24 км. железной дороги Йошкар–Ола – Зеленый Дол (Яльчинский участок наблюдений ГНС) прогнозируется на уровне среднего проседания поверхности карстовой деформации до 0,03 м. При этом железнодорожным службам необходимо проводить ежедневные наблюдения за состоянием железнодорожных путей в пределах Волжского и Звениговского районов, особенно на участке 24-43 км. На остальной территории Республики Марий Эл проявления карста наиболее вероятны на территориях наиболее интенсивного развития карстовых форм – в Куженерском, Моркинском, Волжском и в восточной части Звениговского района. Два последних района требуют повышенного внимания из-за наличия здесь сети магистральных газопроводов, железной дороги и других коммуникаций федерального значения. В целом на территории Республики ожидается <i>средняя</i> степень активности процесса.</p> <p>Овражная эрозия. По результатам наблюдений 2005-2018 гг. в Волжском районе интенсивность роста оврагов на 2019 г. прогнозируется до 0,3 м/год по реперам № 3 и 4. В Моркинском районе интенсивность роста оврагов прогнозируется также до 0,3 м/год по реперу № 13. Наиболее вероятное время активизации – период таяния снежного покрова (апрель-май), а также в летне-осенний период при выпадении обильных осадков с формированием неорганизованного интенсивного поверхностного стока. В целом на территории Республики ожидается <i>средняя</i> степень активности процесса.</p> |
| 13 | Республика Мордовия | Оп | Метод экспертных оценок на основе данных оперативно-инженерно-геологического обследования и тенденциях развития процессов. Отделение мониторинга по Республике Мордовия | <p>Оползневой процесс. В п. Ромоданово, ул. Набережная на правом склоне р. Инсар, в г. Ардатов по бортам оврага безымянный, открывающегося справа в р. Алатырь (ул. Дючкова и Чкалова), в с. Булгаково Кочкуровского района (на правом борту оврага Чечерны, в г. Краснослободск по улице Пионерская в районе домов №№ 31, 63, 59 в подошве крутого склона второй надпорядочной террасы р. Мокша, на оползневом цирке в 720 м. севернее с. Надеждинка по правому склону оврага Грашкина вершина, открывающегося слева в р. Иреть в 2018 г. активизация процессов происходила с низкой активностью. Учитывая прогнозируемую умеренно холодную зиму, не большое количество осадков в зимний период, прогнозируемую затяжную и холодную в первый месяц весны, вероятность активизации оползневых процессов в процессопасный период 2019 г. ожидается <i>низкая</i>.</p> |
| 16 | Республика Татарстан | Оп | Экспертный качественный прогноз Отделение мониторинга по Республике Татарстан | <p>Оползневой процесс будет развиваться в целом на уровне среднемноголетних значений, локальными участками – выше среднемноголетних значений.</p> <p>Согласно полученного «Прогноза температуры и количества атмосферных осадков на 2019 г.» в весенний период прогнозируются осадки на 20-40 %, температура на 50-75 % выше среднемноголетней нормы. При повышенном количестве осадков и температуры весенний сход снежного покрова произойдет в короткие сроки, поэтому активность оползневых процессов на локальных участках в это время будет выше среднемноголетних значений, активизируются старые оползневые тела. Высокая угроза активизации и схода оползней на локальных участках прогнозируется весной для территории гг. Тетюши и Чистополь, пгт. Камское Устье.</p> <p>В летний период, при прогнозируемых повышенных осадках и температуры около среднемноголетней нормы, угроза схода оползней по природным причинам снижается, их активизация возможна на участках техногенного воздействия – образова-</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|-----------------------|--------|---|--|
| | | | | <p>ние временных водотоков или повышение уровня грунтовых вод в следствие аварий на водонесущих коммуникациях.</p> <p>В осенне-зимний период активность оползневых процессов будет снижена за счет высокой температуры и низкого (около нормы) количества выпадающих осадков.</p> <p>Прогноз активности оползневых процессов в 2019 г рассматривается с учетом поддержания уровней Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ в Республике Татарстан не выше (или чуть ниже) уровня проектных отметок в течение всего года.</p> <p>В целом по Республике прогнозируется <i>средняя</i> активность оползневого процесса.</p> |
| 18 | Удмуртская Республика | Оп, Эо | Экспертный качественный прогноз на основе анализа данных МЭГП на станциях. ГУ «Управление Минприроды УР» | <p>Оползневой процесс. В пределах д. Докша Завьяловского района (стационарный участок «Докша»), где резко нарушена устойчивость склона в результате оползневых подвижек 2016 г, в 2019 г. возможна новая активизация оползневых подвижек. Развитие оползневого процесса в период весеннего снеготаяния, с образованием оползней течения объемом 100-200 м³ возможно на правом берегу р. Кама в районах распространения четвертичных делювиальных суглинков (н.п. Гольяны, Сухарево, Кухтино, Колесниково). На береговых уступах рек Чепцы, Кильмези, Валы ожидается образование малых по объему оползней течения. В летний и осенний периоды активизации оползания на ожидается. В целом, по Удмуртии активность оползневого процесса прогнозируется как <i>низкая</i>.</p> <p>Овражная эрозия. В весенний период активность процесса овражной эрозии на всей территории Удмуртии, вероятнее всего, будет <i>низкой</i>. Во второй половине процессопасного сезона, как и в 2018 г., также ожидается слабая активность проявлений овражной эрозии.</p> |
| 21 | Чувашская Республика | Оп, Эо | Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП пораженности территории и тенденциях развития процессов. Отделение мониторинга по Чувашской Республике | <p>Оползневой процесс. На Чебоксарском участке, в целом, прогнозируется средняя активность, наибольшая вероятность активности ожидается на западной окраине д. Тябякасы, на северной окраине д. Шомиково и восточной окраине д. Вурманкасы.</p> <p>На Мариинско-Посадском участке прогнозируется средняя активность в районе д.д. Пиндиково, Солдыбаево, Кушниково и Ураково. Сурский участок: высокая активность ожидается в пределах с. Порецкое по ул. Комсомольская (д.д. №№ 91, 93, 95, 97). Средняя активность активности будет происходить в д. Ряпино. Возможна повторная активизация в г. Алатырь по ул. Подгорная. На участке г. Чебоксары прогнозируется средняя активность. По ул. Семена Ислюкова возможна высокая активность на участке расположения кондоминиума. На участке Сюктерка будет происходить средняя активность. Вероятнее всего, проявления оползневого процесса будут происходить в приповерхностном слое пород. Основным фактором активизации – атмосферные осадки, подъёмы уровня воды в малых и средних реках. Важным фактором активизации оползневого процесса является техногенный фактор. Он проявляется в виде наличия большого количества гидротехнических сооружений, пригрузки прибрежных участков, прилегающих к оползневым склонам, активной застройки и планировки склонов, подъёма уровня грунтовых вод, рыхления и обводнения грунтов, добычи строительных материалов.</p> <p>В целом по территории прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса.</p> <p>Овражная эрозия. Средняя активность овражной эрозии ожидается на Чебоксарском участке в д.д. Тябякасы, Васильевка, Шомиково, Вурманкасы. На Мариинско-Посадском участке также прогнозируется средняя активность в н.п. Пиндиково, Солдыбаево, Дятлино, Ураково. На северо-западной окраине г. Чебоксары средняя активность будет наблюдаться по ранее выявленным участкам овражной эрозии (ул. Семена Ислюкова, ул. Новоилларионово, ул. Сельская, ул. Талвира). Слабая активность ожидается на участках Сурский и Токари. Основными факторами активизации овражной эрозии являются ливневые дожди, интенсивное снеготаяние, а также температурный режим. Из техногенных факторов оказывают влияние изношенность водорегулирующих дамб, саморегуляция поверхностных потоков вдоль придорожных водосливных лотков и по водопропускам под дорожными сооружениями.</p> <p>В целом по территории прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса.</p> |
| 59 | Пермский | Ог | Экспертный каче- | Оседание поверхности над горными выработками. <i>Высокая</i> степень активности процессов ожидается в пределах зем- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|-------------------|---------------|--|---|
| | край | | <p>ственный прогноз Отделение мониторинга по Пермскому краю</p> | <p>ной поверхности над горными выработками затопленного рудника БКПРУ-1 (г. Березники) и на участке аварийного водопритока в рудник СКРУ-2 (г. Соликамск).</p> <p><u>БКПРУ-1 (г. Березники).</u> По контуру огражденной зоны засыпанного провала №2 ожидается стабильное развитие процесса оседания со скоростями 10-70 мм/мес. С юго-западной стороны от провала № 2, над зоной совместной отработки пластов АБ и ВС на железнодорожных путях «Парка Г» продолжится формирование мульды, где скорости оседаний составят до 200 мм/мес.</p> <p>В пределах западной и северной частей площади провала №3 ожидается сохранение скоростей оседания до 20 мм/мес, в районе провала № 4 - сохранение величин динамики процесса оседания в пределах 40-80 мм/мес., также произойдет незначительный прирост размеров провальной воронки за счет обрушения ее бортов.</p> <p>В пределах мульды оседания (провалы №№ 5, 6, 7, пункт наблюдения «Галургия») прогнозируется приращение размеров воронок за счет обрушения бортов с последующим их объединением в единую провальную форму. Скорости оседания поверхности в эпицентре мульды составят 100-150 мм/мес.</p> <p>В районе жилых домов по ул. Свердлова (пункт наблюдений «ул. Пятилетки») сохранятся скорости оседания поверхности до 30 мм/год. В центральной части площади ППП (панелей переходного периода) произойдет сохранение текущих скоростей оседания до 20 мм/мес.</p> <p><u>СКРУ-2 (г. Соликамск).</u> Ожидается увеличение размеров обеих провальных воронок, а также вероятно их дальнейшее объединение в одну провальную форму.</p> |
| 43 | Кировская область | Оп, Эо, Об-Ос | <p>Метод экспертных прогнозов на основе сравнительного геологического анализа условий и факторов развития ЭГП Отделение мониторинга по Кировской области</p> | <p>Оползневой процесс. Активность развития оползней на всех участках ожидается на среднемноголетнем уровне. Согласно метеопрогноза на 2019 г., на территории Кировской области осадков ожидается в течение года около нормы, температура воздуха в течение года ожидается выше нормы, следовательно, основная активность будет проявляться в весенний период – период снеготаяния. Возможна незначительная активность процессов ЭГП в осенний период.</p> <p>В г. Киров на участках, где допущены подрезки основания склона и его частей без дальнейшего берегоукрепления (ул. Пристанская, район автодороги на Новый мост), при условии интенсивного снеготаяния возможна высокая активность. Основное развитие процесса предполагается в четвертичных отложениях, без захвата коренных пород, в единичных случаях возможны крупные блоковые смещения с захватом северодвинских отложений. Время развития процессов – весенний период, после весеннего снеготаяния и оттаивания грунтов.</p> <p>В г. Киров развитие оползневого процесса предполагается на старых активных участках, особенно в местах выходов подземных вод, - это в районе телецентра по ул. Лесной, напротив территории шинного завода, в районе трамплина.</p> <p>На левом борту Раздерихинского оврага (в результате некачественно выполненных работ по благоустройству и засыпке крупных промоин) могут образоваться оползневые деформации или произойти рост оврага с нарушением дорожного полотна и конструкций жилых домов, расположенных напротив оврага.</p> <p>В г. Котельнич по-прежнему будут активными блоковые оползни №№ 1, 2 и 3, но с разной степенью активности, а также возможно образование крупного оползневого смещения на участке археологических раскопок «Скорняковское городище».</p> <p>В г. Кирово-Чепецк развитие оползней 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. Кама, в зону воздействия ЭГП, в первую очередь, может попасть поселковая линия электропередач, возможно и жилые дома. Также возможно развитие оползневого процесса в районе произошедшего блокового оползня на автодороге Кирс-Южаки.</p> <p>В пгт. Лальск Лузского района в зону воздействия ЭГП могут попасть жилые дома.</p> <p>В целом по территории прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса.</p> <p>Обвальнo-осыпной процесс. Развитие процесса продолжится на активных участках в г. Киров – это на левобережном</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|-----------------------|----|---|--|
| | | | | <p>склоне долины р. Вятка, в районе ул. Верхосунская и Филейского обнажения, в сл. Мал. Гора. Механизм и активность развития процессов на обоих участках сохранятся на среднемноголетнем уровне.</p> <p>Обвальнo-осыпной участок напротив ул. Верхосунская в средней части будет продвигаться вверх по склону со скоростью до 1,0-1,5 м/год, реже до 2,0-2,5 м/год. Бровка обвальнo-осыпного участка, совпадающая с бровкой склона, продвинется вглубь плато в среднем на 0,1-0,7 м в год, в случае активных обрушений может достичь 1-1,2 м.</p> <p>На участке Филейского обнажения скорость продвижения бровки вглубь плато в среднем составит 0,1-0,3 м/год, наибольшая до 0,7-1,0 м/год.</p> <p>В д. Ванюшенки Котельничского района, на участке котельничского местонахождения парейазавров (государственный памятник природы), также будет наблюдаться обвальнo-осыпной процесс, скорость его составит 1,0 – 1,5 м/год.</p> <p>Развитие процесса будет протекать в сильно выветрелых коренных северодвинских отложениях пермской системы и четвертичных элювиально-делювиальных образованиях. Основной фактор развития процессов – климатический и выветривание пород. В случае слабого воздействия факторов преобладающим процессом будет осыпной, возможны оползневые смещения на участках большого скопления обвальнo-осыпного материала и переувлажнения его подземными водами и атмосферными осадками.</p> <p>В целом по территории прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса.</p> <p>Овражная эрозия. Основное развитие процесса предполагается в г. Киров за счет техногенного фактора, в том числе направленного поверхностного стока. Ожидаемая степень активности на уровне среднемноголетней нормы в соответствии с количеством выпадения осадков.</p> <p>В г. Киров развитие овражной эрозии продолжится на ранее активных участках в Раздерихинском овраге, в овраге Засора, набережной Грина, на участке от Корчемкино до Мал. Чижи, в районе трамплина, ул. Урицкого, ул. Северной Набережной, санатория-профилактория «Авитек». Развитие процесса может привести к деформации дорог на улицах Ленина, Труда, Большеви́ков, Герцена, набережной Грина, асфальтированных пешеходных дорожек в парке у санатория-профилактория «Авитек» (район Нового автомобильного моста через р. Вятка).</p> <p>В г. Кирово-Чепецк продолжится развитие овражной эрозии в районе мемориальной зоны «Вечный огонь» за счет неорганизованного сброса поверхностного стока. Ожидаемая величина продвижения вершины оврага 1 м в год, возможно до 2 м, рост оврага в ширину до 2 м. Развитие процесса будет происходить, в основном, в насыпных грунтах, в меньшей степени в коренных северодвинских отложениях.</p> <p>В г. Котельнич продолжится развитие оврага в районе старого кладбища, Скорняковского городища. Развитие процесса будет происходить в виде роста бортов оврага, образования новых и дальнейшего увеличения старых промоин в бортовых частях оврагов. Основные факторы развития процесса – климатические условия и выходы подземных вод на поверхность.</p> <p>В целом по территории прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса.</p> |
| 52 | Нижегородская область | Оп | Метод экспертной оценки, выполняемый на основе сравнительно-геологического анализа условий развития ЭПП в предшествующие годы. Отдел мониторинга по Нижегородской | <p>Оползневой процесс. В Нижегородской области основная направленность процессов, связанных с естественными природными факторами, в 2019 г. не изменится. Оползневой процесс будет развиваться преимущественно в весенний сезон на Окском, Волжском склонах в районе г. Нижний Новгород, Волжских склонах в районе рп. Васильсурск, п. Фокино, Слапинец, с. Татинец, на Сурском склоне в рп. Васильсурск; на р. Ока – районе Сартаковского моста, д. Хабарское, д. Чубалово, в г. Горбатов, в г. Павлово. Их активность будет зависеть от гидрометеорологических условий. Наиболее активно оползневой процесс будет развиваться на побережье рек Оки и Волги, в меньшей степени по склонам овражно-балочной и речной сети. Хозяйственная деятельность человека (подрезка склона, его утяжеление и переувлажнение и т.д.) может вызвать развитие экзогенных процессов на любых склоновых территориях. По информации прогноза количества осадков и температуры воздуха на 2019 г., прогнозируемое количество атмосферных осадков на территории области ожидается в пределах нормы. Ожидаемая температура атмосферного воздуха будет на уровне среднемноголетних значений. Активность оползневой процесса</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|----------------------|------------|---|---|
| | | | области, Филиал «Приволжский Региональный центр ГМСН» | прогнозируется как <i>средняя</i> . В прогнозное количество оползней не входят оползни, вызванные техногенными факторами и подмывом. В следствие, фактическое количество оползней может быть больше. |
| 56 | Оренбургская область | Эо | Метод экспертной оценки, АО «Компания вотемиро» | Эрозия овражная. Развитие оврагов происходит, в основном, в западной части области. Важнейшими факторами, вызывающими активизацию эрозии, являются метеорологические: атмосферные осадки и температура воздуха. Судя по картограммам прогноза количества осадков и температуры воздуха на 2019 г., прогнозируемое количество атмосферных осадков на территории области ожидается в пределах нормы или чуть более нормы. Ожидаемая температура атмосферного воздуха будет на уровне среднесезонных значений. Исходя из этого, можно сказать, что процесс оврагообразования на территории Оренбургской области будет проходить не интенсивно. Прогнозируется достаточно низкий рост оврагов (рост вершин до 0,3-0,6 м/год). В целом по территории Области прогнозируется <i>низкая</i> активность процесса |
| 58 | Пензенская область | Оп, КС, Пт | Статистический прогноз, Отделение мониторинга по Пензенской области | Оползневой процесс. Активизация оползневых процессов в г. Сердобск будет наблюдаться на склонах оврага Южный и его отвержков, на склоне ул. Мал. Набережной в виде образования новых оползней-сплывов, осыпей и активизации старых оползней. По прогнозным метеоданным температура воздуха ожидается на 3°C выше нормы. Количество прогнозируемых осадков ожидается выше нормы и выше прошлогоднего года в зимний и весенний периоды, что спровоцирует подъем уровня грунтовых вод и вод в реках. Степень активности оползневых процессов ожидается <i>средней</i> . Карстово-суффозионный процесс. Активизация карстово-суффозионных процессов будет наблюдаться в г. Сердобск на участке «Лысяя гора», в виде образования 5-6 новых провалов и активизации старых. Интенсивность карстового процесса, кроме свойств пород и условий их залегания, определяется климатическими факторами: количеством осадков. При прогнозируемом количестве осадков на 2019 г., а также с учетом результатов наблюдений, степень активности карстово-суффозионного процесса в предстоящем периоде ожидается <i>средней</i> . Подтопление. Активизация ожидается в весенний период в южной части г. Сердобск в долинах р. Сердоба. Основными факторами активизации подтопления являются метеорологические условия и уровенный режим подъема вод. Весной прогнозируется активное снеготаяние и осадки ливневого характера, в период с марта по май, что может привести к подтоплению придомовых территорий и обрушению берегов реки. В целом по территории Области прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса. |
| 63 | Самарская область | Оп, КС | Статистический прогноз, Отделение мониторинга по Самарской области | Оползневой процесс. В весенний период 2019 г. прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползневой процесса в г. Октябрьск (участки «г. Сызрань», «с. Богатое» и «ул. Кутузова»). На оползневом участке «ул. Кутузова» максимальное отступление бровки надоползневой уступа составит 0,4-0,6 м/год, среднее отступление составит до 0,1 м/год. На отдельных оползнях в г. Сызрань, развивающихся на высоком волжском склоне в районе п. Новокашпирский (дом № 99 по ул. Куйбышева, лодочная станция «Шахтёр»), активность ожидается <i>высокая</i> . Осенью 2019 г. активность оползневых процессов ожидается <i>низкая</i> . Карстово-суффозионные процессы. Активность карстово-суффозионных процессов, развивающихся на территории участка «Самарский склон» в г. Самара и на участке «ул. Троекуровская» в г. Сызрань, ожидается <i>средней</i> . Активность карстово-суффозионных процессов, развивающихся на территории участка «п. Серноводск», ожидается <i>низкой</i> . |
| 64 | Саратовская область | Оп | Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭП и тенденциях развития | Оползневой процесс. Наблюдательные участки в г. Саратов находятся в пределах четырех инженерно-геологических районов. В Северном инженерно-геологическом районе прогнозируется средняя степень активности оползневых процессов. На оползнях Зональный и Питомник, наиболее вероятное время активизации приходится на период весеннего снеготаяния, сопровождающегося поднятием уровня водохранилища в паводковой период. На этих оползнях прогнозируется образование новых трещин и заколов, продолжение отседания блоков, сохранится угроза воздействия на дачные строения, находящиеся в |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------------|---------------------|---------|---|---|
| | | | <p>процессов. Отделение мониторинга по Саратовской области</p> | <p>пределах оползня. Для Соколовогорского массива прогнозируется средняя оползневая активность. На оползнях Пчелка, Новопчелка вероятны новые активизации в период весеннего снеготаяния и поднятия уровня водохранилища в паводковой период, сохранится угроза воздействия на дачные постройки и дорогу. В границах района Увекская возвышенность ожидается низкая оползневая активность. На оползне Нефтяной наиболее вероятное время активизации - период весеннего снеготаяния, продолжат разрушаться противооползневые сооружения. Возможна активизация оползневого процесса на оползне «Дорожном» по ул. Увекская, где существует опасность деформации дороги и воздушного газопровода. Наиболее вероятное время активизации - период весеннего снеготаяния. На Лысогорском массиве прогнозируется низкая оползневая активность. На оползне по ул. Сиреневая наиболее вероятное время активизации период весеннего снеготаяния, активность оползня «Сиреневый» будет на уровне среднемноголетних значений, сохранится угроза разрушения домов частного сектора, новых аварий трубопроводов. На оползне Областная Психиатрическая Больница возможна активизация в период весеннего снеготаяния, что приведет к деформации асфальтовой дороги. На оползне «Семхоз» наиболее вероятное время активизации - период весеннего снеготаяния и увеличения поверхностного водотока в тальвеге оврага, продолжится отседание блоков и образование новых трещин. На остальных оползнях участка «Саратов» прогнозируется неустойчивое равновесие. При дальнейшей пригрузке техногенными грунтами оползней Затон, Маханный – 1, Пугачевский поселок произойдет их активизация. На участках в Вольске ожидается <i>средняя степень</i> активности оползневого процесса. На оползне Городской, наиболее вероятное время активизации - в период весеннего снеготаяния и подъёма уровня водохранилища в паводковой период, кроме того, при продолжении пригрузки техногенными грунтами оползня Городской прогнозируется разрушение дороги и домов частного сектора. На оползне Железнодорожный прогнозируется активизация нижней части оползня, наиболее вероятное время активизации в период весеннего снеготаяния и подъёма уровня водохранилища в паводковой период, возможно разрушение построек, расположенных на террасах оползня. На остальных оползнях участка «Вольска» прогнозируется неустойчивое равновесие. В г. Хвалынский будет наблюдаться средняя степень активности оползневого процесса. На оползне Придорожный, наиболее вероятное время активизации - в период весеннего снеготаяния, произойдет разрушение асфальтированной дороги соединяющей г. Хвалынский и трассу Р-228. В целом по области прогнозируется <i>средняя степень</i> активности оползневого процесса.</p> |
| 73 | Ульяновская область | Оп | <p>Экспертная прогнозная оценка на основе сравнительного геологического анализа развития проявлений ЭГП. Отделение мониторинга по Ульяновской области</p> | <p>Оползневой процесс. На территории Ульяновской области в 2019 г. прогнозируется <i>средняя</i> активность оползневого процесса, при условии отсутствия климатических аномалий и соблюдения проектных уровней Куйбышевского и Саратовского вдхр (абс. отм. 53 м и 28 м). Начало оползневой активности, по результатам многолетних наблюдений, следует ожидать с 20 марта по 5 апреля. Максимальная активность оползней прогнозируется с 15 апреля по 20 мая, после весеннего обводнения грунтов. Развитие оползней будет происходить, в основном, в пределах унаследованных зон, с незначительным увеличением их площади. Отступление главных оползневых уступов составит в среднем 1,5 м/год, смещение отдельных оползневых деформаций - 10-20 м/год, а увеличение площади, пораженной оползнями - 0,015 кв. км (ниже уровня среднемноголетних значений за 2005-2018 гг.). Предположительно, более 50 % наблюдаемых оползней, будут иметь в 2019 г. слабую активность. В течение года произойдет частичное разрушение территорий следующих населенных пунктов, подверженных негативному воздействию ЭГП: Ундоры, Сланцевый Рудник, Ульяновск, Русская Бектяшка. Образование крупных оползней и разрушение хозяйственных объектов возможно, в основном, на территории г. Ульяновск в пределах Волжского склона, при условии резкого изменения оползнеобразующих факторов или техногенного воздействия.</p> |
| Уральский федеральный округ | | | | |
| 45 | Курганская | Эо, Оп, | Экспертная оценка | Овражная эрозия. Активность процесса в период прохождения паводка и выпадения ливневых осадков прогнозируется |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|----------------------|--------------------------------|---|--|
| | область | Су, Пт | «УРЦ ГМСН», филиала ФГБУ «Гидро-спецгеология», на основе метеорологического прогноза на 2019 г. Региональный отдел «УРЦ ГМСН» | <p><i>средняя</i>, в остальное время года <i>низкая</i>.</p> <p>Оползневой процесс. Оползневой процесс приурочен к склонам долин рек Исеть, Тобол, сложенных песчано-глинистыми грунтами. Активизация процесса происходит при переувлажнении грунтов в период проливных дождей. Активность процесса оползнеобразования прогнозируется <i>средняя</i> в период прохождения паводка и выпадения ливневых осадков, в остальное время года <i>низкая</i>.</p> <p>Суффозия. В связи с прогнозируемой относительно высокой температурой воздуха при нормальном уровне атмосферных осадков ожидается <i>низкая</i> активность суффозии.</p> <p>Подтопление. В связи с прогнозируемой относительно высокой температурой воздуха при нормальном уровне атмосферных осадков ожидается <i>низкая</i> активность подтопления.</p> |
| 66 | Свердловская область | КС, Пт, Эо, Оп, Об, Ос, Де, От | <p>Экспертная оценка «УРЦ ГМСН», филиала ФГБУ «Гидро-спецгеология», на основе метеорологического прогноза на 2019 г.</p> <p>Отдел мониторинга по Свердловской области</p> | <p>Карстово-суффозионный процесс. На территории Североуральского карстового района, в Тагильской карстовой области Тагило-Магнитогорской карстовой провинции и в Ачитско-Натальинском карстовом районе Соликамско-Юрюзанской карстовой области Предуральской карстовой провинции в апреле-мае ожидается <i>высокая</i> активность карстово-суффозионных процессов, в течение остального года – <i>средняя</i> активность.</p> <p>В пределах Сухоложско-Каменского района, в Режевском и Алапаевском карстовых районах, а также в Сергинском карстовом районе Средней карстовой области Западно-Уральской карстовой провинции прогнозируется <i>средняя</i> активность процессов.</p> <p>Сохраняется вероятность возникновения карстово-суффозионных провалов, обусловленных изменением режима подземных вод при техногенной нагрузке (откачки подземных вод на Богословском бурогольном месторождении "Южный", СУБ-Ре, на Полдневском месторождении).</p> <p>В целом по Свердловской области прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса.</p> <p>Подтопление. В связи с прогнозируемой повышенной до 50-75 % температурой в апреле-мае в бассейнах рек Сосьва и Лозьва подтопление, связанное с весенним паводком, ожидается на <i>высоком</i> уровне, в остальных районах области – на <i>среднем</i>.</p> <p>Подтопление, в случае прекращения шахтного водоотлива, возможно в городах В. Пышма, Полевской, Артемовский, Дегтярск, Кировград, Красноуральск.</p> <p>Подтопление, связанное с развитием городских территорий, наблюдалось в городах Екатеринбург, Каменск-Уральский. Возникновение локальных участков подтопления в пределах городской застройки возможно при аварийных прорывах водонесущих коммуникаций. При условии сохранения степени техногенной нагрузки и сохранения в полном объеме на ранее подтопленных территориях дренажных мероприятий, активность развития процесса ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Овражная эрозия. В связи с глубоким промерзанием в отсутствие снегового покрова осенью 2018 г., в весенний период активность процесса овражной эрозии, развивающейся под воздействием природных условий, прогнозируется на <i>низком</i> уровне. Летом и осенью прогнозируется количество осадков в пределах нормы при повышенном температурном фоне, что приведет к низкой активности.</p> <p>Активность развития овражной эрозии, находящейся под влиянием природно-техногенных условий (дер. Таборы Алапаевского р-на) ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Оползневой и обвально-осыпной процессы. Оползневой и обвально-осыпной процессы тесно связаны с техногенной деятельностью: оползания бортов карьеров, шламохранилищ, водохранилищ, обвалы и осыпание дорожных выемок и т.д. Сохраняется опасность оползневых процессов в юго-восточной части побережья Волковского водохранилища (г. Каменск-Уральский), на Меднорудянском карьере (г. Нижний Тагил), восточном борту Александровского карьера Гороблагодатского рудоуправления (г. Кушва), южном борту главного карьера Высокогорского месторождения магнетитовых руд и известняка в районе г. Нижний Тагил. Осыпи будут наблюдаться на бортах Главного карьера Высокогорского месторождения магнетито-</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---------------------|-----------------------------|---|---|
| | | | | <p>вых руд (г. Нижний Тагил), Центрального карьера Гороблагодатского железорудного месторождения (г. Кушва), Естюнинского магнетитового карьера (г. Нижний Тагил), в карьерах Гусевогорского титано-магнетитового месторождения (г. Качканар), а также на железнодорожной линии между станциями Спортивная и Флюс. Активность развития оползневых процессов ожидается на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>"Мокрая" консервация подземных горных выработок, пройденных без укрепления выработанного пространства, нарушает гравитационное равновесие. Прогнозируется дальнейшее развитие обвально-осыпных процессов на территории ведения горных работ (Ауэрбаховская группа месторождений, Высокогорское месторождение и др.). Ожидается средняя активность процесса.</p> <p>Оседание техногенное. Процессы будут развиваться на территориях всех выработанных крупных месторождений полезных ископаемых, в т.ч. на застроенных территориях гг. Алапаевск, Н. Тагил, Берёзовский, Карпинск, пп. Карпушиха, Лёвиха, Крылатовский, Медный. Ожидается <i>средняя</i> активность процесса.</p> <p>Дефляция. Процесс связан с техногенной деятельностью и развивается в пределах отвалов карьеров и шламовых полей Тагило-Кушвинской и Дегтярской групп месторождений, Серовского ферросплавного завода, золошлаковых отвалов ТЭЦ. Активность процесса прогнозируется на <i>среднем</i> уровне.</p> |
| 72 | Тюменская область | Оп, Об-Ос, Эо, Су, Пт | Сравнительный геологический анализ на основе данных прогноза температур и атмосферных осадков по метеостанциям, а также на основе данных о режиме опасных ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов. Отделение мониторинга по Тюменской области. | <p>Оползневые и обвально-осыпные процессы. Активность процессов во многом определяется количеством и интенсивностью осадков, а также зависит от температурного режима. Согласно прогнозу, месячное количество осадков в течение года ожидается в основном в пределах среднесуточной нормы, за исключением марта (осадков выпадет больше на 40-60 % по сравнению со среднесуточной нормой) и сентября (больше на 20-40 %). Температурный режим в течение года ожидается в среднем выше среднесуточных значений на 25-50 %. Ожидается активное снеготаяние весной.</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 затронуты жилые постройки и промышленные объекты.</p> <p>В целом на территории Области прогнозируется средняя степень активности процессов.</p> <p>Овражная эрозия. При отсутствии климатических аномалий ожидается <i>средняя</i> активность развития процесса. Крупные овраги наблюдаются в пределах областного центра (овраг р. Тюменка), а также в гг. Тобольск, Ишим и сс. Нижняя Тавда, Девятково, расположенных вдоль рр. Тура, Иртыш, Ишим, Карасуль и Тавда.</p> <p>Суффозионный процесс. Прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса. Пик активности ожидается в марте и сентябре (количество осадков в эти месяцы прогнозируется выше среднегодовых значений). Активность развития процесса на территории г. Тюмень ожидается <i>высокая</i> вследствие высокой техногенной нагрузки.</p> <p>Подтопление. Активность процесса ожидается <i>средняя</i>. В случае резкого повышения уровня грунтовых вод подтоплению могут быть подвергнуты отдельные населенные пункты: гг. Тюмень, Тобольск, Ишим, Ялуторовск, р.п. Винзили, сс. Ярково, Бердюжье, Вагай (Вагайский р-н), Вагай (Омутинский р-н).</p> |
| 74 | Челябинская область | ГР (Оп, Ос, Об), Эо, КС, Пт | Экспертная оценка «УРЦ ГМСН», филиала ФГБУ «Гидро-спец-геология», на основе метеорологического прогноза на 2019 г. Региональный отдел «УРЦ ГМСН» | <p>Количество осадков в 2019 г. на территории Челябинской области прогнозируется около нормы при температурном режиме выше нормы.</p> <p>Комплекс гравитационных процессов (оползни, осыпи, обрушения). Активность комплекса гравитационных процессов в естественных условиях прогнозируется <i>средняя</i>.</p> <p>На затопляемых угольных разрезах, в том числе на Копейском, прогнозируется <i>высокая</i> активность комплекса гравитационных процессов (включая территорию, прилегающую к Копейскому машиностроительному заводу), вследствие затопления карьера и подъема уровня грунтовых вод.</p> <p>Подтопление. Активность подтопления прогнозируется <i>средняя</i>.</p> <p>Эрозия овражная. Активность овражной эрозии на территории Челябинской области прогнозируется <i>средняя</i>.</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------------|--|---|--|--|
| | | | | Карст, суффозия. Активность карстово-суффозионных процессов прогнозируется <i>средняя</i> . |
| 86 | Ханты-Мансийский автономный округ-Югра | Эо, Оп, Со, Су | Метод экспертных оценок на основе сравнительно-геологического анализа условий и факторов развития проявлений ЭГП с учетом метеопрогноза на 2019 г. Отделение мониторинга по ЯНАО и ХМАО | <p>Подтопление. Основной фактор развития процесса подтопления – равнинная местность, избыточное увлажнение, длительное сохранение сезонной мерзлоты, играющей роль водоупора, слабая активность гидрографической сети и ее большая извилистость. Ожидается <i>средняя</i> активность развития процессов.</p> <p>Овражная эрозия будет развиваться со <i>средней</i> активностью, близкой к среднеголетним значениям, в связи с прогнозируемым количеством осадков (в пределах или ниже нормы). <i>Высокая</i> активность процесса ожидается в период весеннего снеготаяния и в сезон выпадения ливневых дождей в основном по периферии Средне-Сосьвинской, Люлимворской возвышенностей, Верхне-Вольинских Увалов и Аганского Увала, Белогорского Материка, Самаровского останца, на Приполярном Урале. Глубина эрозионного расчленения рельефа – до 30-50 м, максимальная скорость развития оврагов составит до 10 м/год.</p> <p>Оползневой процесс. Сохранится <i>средняя</i> активность развития процесса при отсутствии обильных атмосферных осадков, увеличения нагрузок на грунты и их увлажненности за счет утечек из водонесущих коммуникаций. Катастрофических активизаций не ожидается. Оползневые деформации, как и прежде, будут наблюдаться по периферии возвышенностей и на правобережье рек Обь и Иртыш. Сохранится опасность проявления процессов в г. Ханты-Мансийск, в пределах Самаровского останца. <i>Высокая</i> активность процесса ожидается в период весеннего снеготаяния и в сезон выпадения ливневых дождей.</p> <p>Солифлюкция проявляется в пределах возвышенностей, на бортах оврагов и активизируется в весенний период. Скорость вязкопластичной солифлюкции на территории г. Ханты-Мансийска прогнозируется на уровне до 0,1 м/год. В пределах Самаровского останца в результате смещения оттаявших горных пород могут пострадать жилые дома и хозяйственные постройки.</p> <p>В целом по территории ХМАО прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса.</p> <p>Суффозия. Активность развития процесса на территории г. Ханты-Мансийска ожидается <i>высокая</i> за счет высокой техногенной нагрузки.</p> |
| 89 | Ямало-Ненецкий автономный округ | Тэ, Та, Тк, Со, Пу, Ра, Су, ГР (Оп, Ос, Об), Эо | Экспертная оценка «УРЦ ГМСН», филиала ФГБУ «Гидро-спец-геология», на основе метеорологического прогноза на 2019 г. Региональный отдел «УРЦ ГМСН» | <p>Количество осадков в 2019 г. на территории ЯНАО прогнозируется «около нормы» при температурном фоне «выше нормы».</p> <p>Термоэрозия и термоабразия. Активность разрушения многолетнемерзлых пород в прибрежной зоне, а также временными водотоками в теплый период года, в связи с повышенным температурным фоном, ожидается <i>высокая</i>.</p> <p>Термокарст. Прогнозируется <i>высокая</i> активность проявлений термокарста, что может нанести ущерб линейным объектам инфраструктуры, зданиям и сооружениям.</p> <p>Солифлюкция. Активность процесса ожидается <i>высокая</i>.</p> <p>Криогенное пучение, криогенное растрескивание. Активность процессов ожидается <i>высокая</i>.</p> <p>Подтопление. Активность процесса ожидается <i>средняя</i>.</p> <p>Суффозия. Активность процесса ожидается <i>высокая</i>.</p> <p>Комплекс гравитационных процессов (оползни, осыпи, обрушения). Активность комплекса гравитационных процессов ожидается <i>средняя</i>.</p> <p>Овражная эрозия. Активность процесса прогнозируется на <i>высоком</i> уровне.</p> |
| Сибирский федеральный округ | | | | |
| 03 | Республика Бурятия | ГЭ, Эо, Пт | Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП на стационарных участках | <p>Овражная эрозия в 2019 г. ожидается на уровне <i>низкой</i> активности. На уч. Тарбагатайский активизация возможна в весенне-летний период, Забайкальский - летне-осенний.</p> <p>Гравитационно-эрозионный комплекс. На уч. Сужа, ожидается <i>низкая</i> активность, уч. Оймур-1, с. Торы - процесс возможно не проявится.</p> <p>В с. Уладый процесс подтопления проявится с <i>низкой</i> степенью активности.</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|------------------|-------------------|--|--|
| | | | наблюдений, ГП «Республиканский аналитический центр» | |
| 04 | Республика Алтай | ГЭ, Оп, Об, Ос | Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов, АО «Алтай-Гео», ТЦ «Алтайгеомониторинг» | <p>В 2019 г. наиболее вероятно <i>средняя</i> активность гравитационно-эрозионных процессов на основных водотоках РА, близкая к среднесреднегодным значениям, на уровне 2018 г. и несколько выше. В Майминском районе (нижнее течение р. Катунь) прогнозируемая активность на уч. Катунский водозабор в 2019 г. – высокая, на среднесреднегодном уровне, на уровне и несколько выше 2018 г. Ожидаемая максимальная деградация береговой линии 6-10 м/год. В Усть-Коксинском районе (среднее течение р. Катунь) прогнозируемая активность в 2019 г. – высокая и средняя, на среднесреднегодном уровне и несколько ниже, на уровне 2018 г. Ожидаемая максимальная деградация береговой линии - 1-15 м/год. Основные факторы: 1) гидрологический режим рек, в том числе перестройка многорукавного русла; 2) режим увлажнения в летне-осенний период и высокие паводки. В зоне поражения в особой опасности находятся отдельные участки в с. Майма; в сс. Березовка, Верх-Уймон, на Кайтанакском мосту. Ожидаемые последствия: деградация земель различного назначения, частичные разрушения жилых и транспортных объектов.</p> <p>В 2019 г. наиболее вероятно <i>средняя</i> активность оползневых процессов на территории Республики Алтай, на среднесреднегодном уровне, на уровне 2018 г. Активность оползневых процессов в низкогорной зоне (Майминский район) в 2019 г. ожидается средней, на среднесреднегодном уровне, на уровне 2018 г. Основные факторы оползнеобразования - геологические (тектоника, гидрогеологические условия, литология пород). Триггерные факторы - метеорологические. Возможна локальная активизация оползней при продолжительных ливнях. Ожидаемая прогнозная активность оползневых процессов в высокогорной зоне (Кош-Агачский район) на 2019 г. – средняя с локальными высокоактивными проявлениями, на уровне среднесреднегодных значений, на уровне 2018 г. Основные факторы активизации: 1) сейсмическая активность территории; 2) температурный режим воздуха и термовлажностный режим грунтов. В основном оползневые процессы в Кош-Агачском районе развиваются на фоновых территориях, вне населенных пунктов. Наиболее опасны крупные оползни вблизи федеральной автодороги Р-256 Чуйский тракт (напротив с. Чаган-Узун). Ожидаемые последствия: перекрытие оползневыми массами участков Чуйского тракта, нарушение транспортного потока. Ожидаемая активность оползневых процессов в среднегорье (Онгудайский район): высокая, на среднесреднегодном уровне, на уровне 2018 г. Основные факторы активизации - техногенные (строительство и эксплуатация дорог). Ожидаемые последствия: частичное разрушение дорожного полотна.</p> <p>Прогнозная активность обвальных, осыпных процессов на 2019 г. <i>средняя</i>, на уровне среднесреднегодной активности, на уровне 2018 г. Возможна локальная активизация обвальных и осыпных процессов на высокогорных территориях в связи с аномальными метеорологическими условиями, либо в связи с ощутимыми сейсмическими событиями. Активизация обвальных и осыпных процессов возможна в пределах федеральной автодороги Р-256 Чуйский тракт (участки прижимов 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> |
| 17 | Республика Тыва | ГЭ, Об-Ос, Эо, Эп | Метод экспертных оценок на основе сравнительно-геологического анализа условий развития и факторов активизации ЭГП, ООО | <p>Обвальная и плоскостная эрозия наблюдается на участках, сложенных рыхлыми отложениями. Решающую роль в активизации процесса в весенний период играет активность снеготаяния и количество твердых осадков, в летне-осенний период – интенсивные ливневые осадки. Региональной активизации процессов не прогнозируется при ожидаемом количестве твердых и жидких осадков в пределах нормы ($\pm 20\%$) и засушливом лете. Активизация процессов возможна во время интенсивных ливневых дождей и при достаточно мощном снежном покрове в период активного снеготаяния на участках автодорог без покрытия республиканского и межмуниципального значения. На уч. Уюкский, Сайлыгский, Сизимский, Эйлиг-Хемский, Чаданский активность прогнозируется на <i>среднем</i> уровне. Ожидаемые последствия: разрушение приусадебных участков с хозяй-</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------|-------------|--|--|
| | | | «Тувинская ГРЭ» | <p>ственными постройками в жилом секторе, повреждение обочин и полотна автодорог.</p> <p>Комплекс гравитационно-эрозионных процессов. При ожидаемом количестве осадков на территории РТ в пределах нормы ($\pm 20\%$) и положительных температурных аномалиях в марте - апреле, способствующих исчезновению снежного покрова до вскрытия рек, активность процессов прогнозируется <i>низкой</i>. Активизация ГЭ процессов возможна на локальных участках в период половодья и летних паводков. Здесь важную роль будет играть интенсивность снеготаяния и фактическое количество осадков в мае – сентябре.</p> <p>На Хорум-Дагском, Сайлыгском и Оттук-Дашском участках прогнозируется низкая активность, с деградацией береговой линии не более 1 м на локальных участках. Ожидаемые последствия: дальнейшее разрушение приусадебных участков в жилом секторе, подмыв защитной дамбы. В случае аномальных осадков в летний период и связанном с ними подъеме уровня воды в малых реках возможна активизация гравитационно-эрозионных процессов с подмывом небольших мостов на отдельных участках автодорог муниципального значения.</p> <p>Обвальные процессы (вывалы, обвалы, осыпания) возможны на небольших участках автодорог, проложенных в горных районах, вдоль нагорных склонов и скальных стенок, сложенных сильно трещиноватыми породами. На условия формирования влияют метеорологические факторы, рельеф, состояние пород, новейшие тектонические движения, сейсмичность района. В 2019 г. активность обвально-осыпных процессов ожидается <i>низкой</i>, возможны камнепады, пересыпания, вывалы отдельных камней, сползание осыпей на полотно автодорог Абакан – Ак-Довурак, Хандагайты – Ак-Чыраа, Хандагайты – Мугур-Аксы, федеральной дороги Р-257 и др.</p> |
| 19 | Республика Хакасия | Пгт, ГЭ, Оп | Метод экспертных оценок на основе данных о режиме опасных ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов, ООО «ТЦ «Эвенкия-геомони-торинг» | <p>Подтопление. Прогнозируемое количество осадков около и выше нормы в зимний период (с января по март), около нормы весной, при температурах около нормы и ниже в зимние месяцы и выше нормы в весенний период могут спровоцировать подтопление населенных пунктов. Количество осадков около нормы летом и ниже нормы осенью при высоком температурном режиме на всем протяжении летне-осеннего периода (для центральных районов Республики) скорее всего не приведет к увеличению активности подтопления и оставит ее на уровне и в режиме 2018 г. Для участков с активным техногенным воздействием (гг. Абакан, Черногорск) активность процесса возможно достигнет высоких значений, но скорее всего останется в пределах среднепогодных значений. Для участков пгт. Майна и Черемушки активность процесса скорее всего останется на низком уровне. В целом по Республике ожидается <i>средняя</i> активность процессов подтопления. Для прогноза были использованы наблюдения на участках мониторинга ЭГП и прогнозные метеоданные.</p> <p>Гравитационно-эрозионный комплекс процессов. Прогнозируемые достаточные запасы снега и высокий температурный фон в весенние месяцы могут привести к интенсивному снеготаянию и высоким паводкам, что в свою очередь приведет к активизации процессов гравитационно-эрозионной группы (возможно до <i>средних</i> значений активности). Для прогноза были использованы наблюдения 2012-2018 гг. на уч. Абаканский, обследования береговых зон р. Абакан (Бол. Монок-Усть-Сос) и прогнозные метеоданные.</p> <p>Оползневые процессы. Прогнозируемое количество осадков около нормы и чуть выше с января по март, уменьшение количества осадков в весенний период, при температурном режиме выше нормы (около нормы только в мае), скорее всего не приведет к значительному увеличению активности относительно значений 2018 г. и относительно среднепогодных значений. Для уч. Братский мост активность процесса ожидается на достаточно высоком уровне, для уч. а/д в районе ж/д моста Подсинее активность процесса будет изменяться от низкой до средней. В целом, активность оползневых процессов для территории Республики ожидается на <i>среднем</i> уровне. Для прогноза были использованы наблюдения на участках мониторинга ЭГП и прогнозные метеоданные.</p> |
| 22 | Алтайский край | Оп, Эо | Сравнительно-геологический метод анализа условий и | <p>На уч. Барнаульский в 2019 г. предположительное количество сходов оползневых блоков составит 9-11 штук. Активизация оползневых процессов ожидается во второй половине апреля, в начале мая, в период интенсивного таяния снежного покрова и оттаивания сезонно мёрзлого слоя грунтов. На уч. Новотроицкий, Залесовский ожидается <i>средняя</i> активность оползневых</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------|----------------|--|---|
| | | | <p>факторов, ОАО «Алтайская гидро-геологическая экспедиция»</p> | <p>проявлений, Бийском, Усть-Пристанском - низкая. Основные факторы оползневых процессов на Барнаульском участке: суффозионная деятельность подземных вод; деятельность поверхностного стока; речная боковая эрозия; особенности геологического строения берегового склона в котором принимают участие лёссовидные суглинки, обладающие просадочными свойствами при замачивании их водой; инженерно - хозяйственная деятельность человека. На других участках активизация оползневых процессов связана с глубиной промерзания грунтов, запасами снега, скоростью оттаивания грунтов и схода снежного покрова, количеством осадков в виде дождя.</p> <p>На уч. Тальменский, в целом, прогнозируется низкая активность проявлений процессов овражной эрозии. Наибольшая интенсивность овражной эрозии ожидается на оврагах №№ 2, 3, 6. На уч. Романовский, Калманский предположительно возможна средняя активность процессов овражной эрозии, Белоглазовском, Бурановском - <i>низкая</i> активность. Развитие эрозионных процессов находятся в прямой зависимости от размывающего и замачивающего действия талых и дождевых вод.</p> <p>Катастрофических ситуаций, связанных с деятельностью опасных ЭГП (без учета антропогенного фактора), как в границах режимных участков, так и в целом на территории Алтайского края, в 2019 г. не ожидается.</p> |
| 75 | Забайкальский край | ГЭ, Оп, Эа, Пт | <p>Экспертный качественный прогноз ГУП «Забайкалгеомони-торинг»</p> | <p>Уровень воды на крупных реках края (Ингода, Онон, Шилка, Витим, Олекма и др.) перед ледоставом был выше средне-многолетнего. Поэтому весной 2019 г. в ледоход ожидается <i>средняя</i> активность гравитационно-эрозионных процессов в пределах населенных пунктов, расположенных на берегах рек.</p> <p>По прогнозу на 2019 г., количество осадков в теплый период года в целом по краю ожидается ниже нормы (исключая северные районы, где их ожидается в пределах нормы), поэтому активизация овражной эрозии предполагается <i>низкая</i>.</p> <p>Эоловая аккумуляция, дефляция. По-прежнему сохраняется опасность эолового развеивания шлама из осушенных хвостохранилищ не действующих рудников Орловский, Калангуй, Акатуй, Вершино-Шахтаминский, Жирекен, Хапчеранга, Богдатский, расположенных в непосредственной близости от населенных пунктов Новоорловск, Калангуй, Новый Акатуй, Вершино-Шахтаминский, Жирекен, Хапчеранга, Горный Зерентуй. Прогнозируемая активность эоловых процессов - <i>средняя</i>.</p> <p>Развитие оползневых процессов, которые приурочены к антропогенно-измененным территориям, в меньшей степени зависит от атмосферных факторов. В течение прогнозируемого периода сохраняется угроза активизации оползней на подрезанных склонах а/д Чита-Хабаровск, а также в угольных разрезах и карьерах по добыче полезных ископаемых (разрезы Восточный, Уртуйский, Харанорский и др., карьеры Бaleyский, Апрельковский, и др.). Активность оползневого процесса предполагается <i>средняя</i>.</p> <p>Подтопление территории грунтовыми водами. Высокие паводки на крупных реках края не ожидаются и подтопление территории грунтовыми водами ожидается <i>низкой</i>.</p> <p>На уч. Тальменский, в целом, прогнозируется низкая активность проявлений процессов овражной эрозии. Наибольшая интенсивность овражной эрозии ожидается на оврагах №№ 2, 3, 6. На уч. Романовский, Калманский предположительно возможна средняя активность процессов овражной эрозии, Белоглазовском, Бурановском - <i>низкая</i> активность. Развитие эрозионных процессов находятся в прямой зависимости от размывающего и замачивающего действия талых и дождевых вод.</p> <p>Катастрофических ситуаций, связанных с деятельностью ОЭГП (без учета антропогенного фактора), как в границах режимных участков, так и в целом на территории Алтайского края, в 2019 г. не ожидается.</p> |
| 24 | Красноярский край | Пт, ГЭ, Оп, Эо | <p>Метод экспертных оценок на основе данных о режиме опасных ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов,</p> | <p>Прогнозируемое количество осадков в зимний и весенний период в центральных, восточных и южных районах около нормы (в апреле выше нормы). Температурный фон в весенний период выше нормы, возможно, повлияет на активность подтопления, но к значительной активизации процесса не приведет. На большинстве наблюдаемых участках центральных и южных районов прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса подтопления в весенний период и снижение активности в летне-осенний период (г. Боготол, пгт. Балахта, сс. Абан, Устьянск). Исключение может составить г. Минусинск, где в последние 2 года наблюдается повышение уровня грунтовых вод относительно среднеемноголетних значений. Здесь возможна высокая активность процесса. Возникновение новых участков подтопления возможно только за счет техногенных факторов. Для про-</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|-------------------|-----------------------------|--|--|
| | | | ООО «ТЦ «Эвенкия-геомони-торинг» | <p>гноза были использованы наблюдения 2002-2018 гг. полученные при обследовании населенных пунктов и прогнозные метеоданные.</p> <p>Овражная эрозия. Активность процесса для центральных, восточных и южных районов края (Чулымо-Енисейский, Южно- и Северо-Минусинский, Рыбинский, Ангаро-Канский регионы) в связи с прогнозируемым количеством осадков около нормы и температурным режимом в весенний период выше нормы, ожидается средней, на уровне среднемноголетних значений. Для участков, расположенных на с/х угодьях и вдоль автомобильных дорог в степных районах ожидается высокая активность процесса (уч. а/д М-54, 242 км, уч. а/д Минусинск-Беллык, 98 км., Суходол, Пригородный, Спартак). На уч. Приморск, Анаш, Зубаревский, Новотроицкое, Краснотуранск, уч. а/д Минусинск-Беллык, 93 км, Анцырь-Хаерино, с. Сухобузимское и с/х угодья Емельяновского района) активность процесса будет изменяться от низкой до средней. Максимальные скорости отступания бровки вершин оврагов составят для центральных и южных районов 10-20 м/год, для восточных районов 0,5-5 м/год. Воздействие техногенных факторов, особенно для степных районов, могут значительно усилить активность процесса.</p> <p>В целом на территории края прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса овражной эрозии.</p> <p>Для прогноза были использованы наблюдения 2008-2018 гг. в населенных пунктах и на участках мониторинга ЭГП и прогнозные метеоданные.</p> <p>Оползневые процессы при прогнозируемом количестве осадков около нормы, более высоким температурным режимом в паводковый сезон (и возможными высокими уровнями воды) в весенне-летний период будут испытывать увеличение активности горизонтальных и вертикальных смещений (относительно 2018 г.) в связи с более интенсивным размывом приурезовых участков оползневых тел, но тем не менее не превысят среднемноголетних значений. Активность оползневых процессов для участков в речных долинах (Малосырский, Стеклозавод, Центральный) ожидается на среднем уровне, для участка в зоне влияния водохранилища (Ижуйль) – низкой. Возможно возникновение небольших оползней и оплывин на искусственных не укрепленных склонах.</p> <p>В целом на территории края прогнозируется <i>средняя</i> активность оползневого процесса</p> <p>Для прогноза были использованы данные 2010-2018 гг., полученные при обследовании оползневых участков мониторинга ЭГП, обследовании участков дорог и прогнозные метеоданные.</p> <p>Комплекс гравитационно-эрозионных процессов. Прогнозируемое количество осадков в зимний и весенний периоды в основном около нормы (выше 2018 г.) возможно приведет к более высоким уровням в водохранилищах и более активным паводкам на реках, но активность процессов не превысит среднемноголетних значений. Для наблюдаемых участков ожидается изменение активности от низкой, (мкр. Зеленая Роща) до средней (Куртак). Для прогноза были использованы данные 2012-2018 гг., полученные при обследовании участков мониторинга ЭГП и прогнозные метеоданные.</p> <p>В целом для территории Края прогнозируется <i>средняя</i> активность процесса.</p> |
| 38 | Иркутская область | Эо, Пт Эа, Де, Оп, Ос | Метод экспертных оценок на основе данных наблюдений на участках ГОНС ИТЦ ГМГС, АО «Иркутскгеофизика» | <p>Овражная эрозия прослеживается на участках автодорог (уч. Бильчир-2, Быстринский), где нарушен сток атмосферных осадков, и вблизи сс. Закулей и Нукуты. В рассматриваемый период ожидается <i>низкая</i> активность ЭГП.</p> <p>Подтопление наблюдается на уч. Черемхово, Тулун, Зима, Иркутск, Кировский. Активность подтопления ожидается <i>низкой</i>, ниже прошлого года. Локальная активизация подтопления возможна за счет скопления осадков на слабопроницаемых глинистых отложениях различного генезиса и возраста и неэффективной инженерной подготовки освоенных территорий.</p> <p>Оползневые деформации наблюдаются на уч. Сарайский и Харанцынский. Активизация возможна при выпадении атмосферных осадков, которые здесь редки. Поэтому активизация процесса ожидается <i>низкой</i>.</p> <p>Дефляция и золовая аккумуляция прослеживаются на уч. Ольхон. Активизация процесса ожидается <i>средней</i> на уровне прошлого года.</p> <p>Осыпной процесс наблюдается на участке а/д. Слюдянка-Выдрино, активность процесса ожидается <i>низкой</i>.</p> |
| 42 | Кемеровская | ГЭ, Су, | Метод экспертных | Прогнозируемая активность гравитационно-эрозионных процессов на 2019 г. <i>средняя</i> . В районе с. Боровково прогнози- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|-----------------------|----------------|--|---|
| | область | Эо | оценок на основе данных о режиме ЭГП, ООО «Краснооярская ГПП» | <p>руется средняя скорость размыва до 0,75 м., максимальная - до 2 м, соответственно в пгт. Верх-Чебула - 0,3 и 3,5 м, с. Серебряково - 1,1 и 3,5 м, с.Новопестерево - 0,2 и 2 м, пгт. Крапивинский - 0,11 и 3 м, с. Березово - 0,25 и 0,5 м. Вдоль линии Пугачевского водозабора прогнозируется средняя скорость разрушения берегового уступа 0,1 м, максимальная до 2 м.</p> <p>В с. Поломошное прогнозируется <i>низкая</i> активность овражной эрозии.</p> <p>Суффозионные процессы. На уч. Березово-2 возможны увеличение существующей воронки и образования новых форм.</p> <p>В целом, по территории Области, активность суффозионного процесса прогнозируется на <i>низком</i> уровне.</p> <p>Подтопление в п. Пригородном, с. Борисово, пгт. Краснобродский прогнозируется на уровне <i>средней</i> активности. В паводковый период здесь ожидается повышение уровня ПВ на 0,5-0,7 в первых двух пунктах и 0,7-1 м в третьем.</p> |
| 54 | Новосибирская область | Пт | На основе внутрирядной зависимости изменения данных о режиме уровней грунтовых вод, отражающей тренд и циклы, ООО «Новосибгеомони-торинг» | <p>Развитие процесса подтопления территорий населённых пунктов в 2019 г. ожидается в гг. Барабинск, Татарск, Бердск, на отметках, превышающих норму на 30-50 % ($\lambda = 0,8-1$), в г. Новосибирске – на отметках, превышающих норму на 10-50 % ($\lambda=0,6-1$), в с. Баган – на отметках, близких к норме ($\lambda = 0,5-0,7$). С учётом преобладающей глубины залегания уровней грунтовых вод в весенне-летний период 2019 г. ниже 1 м, степень активности подтопления ожидается <i>высокая</i> в гг. Барабинск, Татарск, Бердск, с. Баган и <i>средняя</i> в г. Новосибирск. В гг. Барабинск, Татарск, Бердск и с. Баган уровень грунтовых вод на обширных площадях прогнозируется на глубине менее 1 м. В г. Новосибирск уровень грунтовых вод на площадях до 10-60 га также близок к поверхности (1-3 м).</p> <p>Основные факторы, обуславливающие <i>высокую</i> степень активности подтопления – геоморфология и геологическое строение застраиваемых территорий; инженерно-геологические и гидрогеологические особенности территорий (неглубокое залегание водоупорных слоев, удаленность базиса дренажа, низкие фильтрационные свойства несущих грунтов); климатический (наиболее вероятное время активизации – периоды весеннего снеготаяния (март-апрель) и максимума летних осадков (май-июнь)); вертикальная планировка застраиваемых территорий, засыпка естественных дрен, отсутствие ливневой канализации, утечки из водопроводов, уплотнение грунтов и т.д.</p> |
| 55 | Омская область | Оп, Эо, ГЭ, Пт | Метод экспертных оценок на основе прогноза о количестве атмосферных осадков, данных режимных наблюдений, АО «ОГРЭ» ТЦ ГМСН | <p>Ожидается <i>низкая</i> активность оползневых процессов. Интенсивность протекания оползневых процессов находится в прямой зависимости от гидродинамического режима грунтовых и поверхностных вод. Наиболее вероятное время активизации – период весеннего снеготаяния (март-апрель).</p> <p>Прогнозируется <i>средняя</i> активность овражной эрозии. По данным Росгидромет осадки будут около нормы. Возможна активизация овражной эрозии в период весеннего снеготаяния (март-апрель) на Черлакском, Нижнеомском, Омском участках на уровне прошлых лет.</p> <p>Прогнозируется низкая степень активности комплекса гравитационно-эрозионных процессов на уч. Лисинский.</p> <p>На уч. Называевский ожидается подтопление <i>средней</i> степени активности. Вероятно подтопление юго-восточной, восточной и юго-западной части г. Называевск.</p> |
| 70 | Томская область | ГЭ, Оп, Эо | Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденциях развития процессов, АО «Томскгеомониторинг», ООО «Сибгеомониторинг» | <p>Комплекс гравитационно-эрозионных процессов. В 2019 г., при условии его среднемноголетней водности, прогнозируемая скорость разрушения берегов не будет отличаться от соответствующих среднемноголетних значений. Средняя скорость переработки берегов, на преобладающей части участков, расположенных на крупных реках, ожидается в пределах 1-2 м/год. На отдельных участках на р. Обь (г. Колпашево, с. Тогур, д. Тискино) и на р. Чулым (сс. Зырянское, Первомайское, Комсомольск, Городок) прогнозные значения средней скорости переработки берегов составят около 2,5-5 м/год, достигая на отдельных участках до 10 м/год. Основные факторы, обуславливающие прогнозируемую степень активности гравитационно-эрозионных процессов: геологическое строение территории, гидрологический (русовые процессы), метеорологический. В г. Колпашево в зону разрушения попадут бывшие приусадебные участки по ул. Дзержинского №№ 37-79, по ул. Новосибирской № 37, по ул. Центральной - № 15, по ул. Советской - № 15, По ул. Панова - № 19. В с. Альмяково по ул. Советской, в пределах усадеб №№ 25–43 продолжится разрушение огородов, с. Тогур - на усадьбы по ул. Пушкина 33, Шпальная 14, 21, 26. В с. Зырянское в зоне разрушения окажутся огороды, жилые и хозяйственные постройки в районах</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|-----------------------|---|--|
| | | | | <p>ул. Лазо, Коммунальная, Дзержинского. Все жилые дома в зоне возможного воздействия расселены. Возможных катастрофических последствий, связанных с деятельностью опасных ЭГП на территории Томской области в 2019 г. не ожидается.</p> <p>Овражная эрозия на большей территории области испытывает снижение активности в многолетнем плане. Ожидается дальнейшая стабилизация в развитии оврагов в с. Альмяково. На уровне среднесрочной останется активность процессов овражной эрозии на участке с. Комсомольск - возможно дальнейшее расширение оврага за счет обрушения отдельных блоков в его бортах.</p> <p>Оползневые процессы. При отсутствии климатических аномалий, активизации оползневых процессов в г. Томск (уч. Лагерный сад, мкр. Солнечный) не ожидается. Активность процессов по области прогнозируется как средняя, на уч. Лагерный сад - низкая.</p> |
| Дальневосточный федеральный округ | | | | |
| 14 | Республика Саха (Якутия) | Пу, Со, Тк, Об-Ос, Пт | Метод экспертных прогнозных оценок ООО «ЮжЯкутгидрогеология» | <p>Согласно метеопрогнозу, в 2019 г., количество атмосферных осадков ожидается на 20-40 % выше (зима-весна) и лето-осень – около нормы. Значения температуры воздуха прогнозируется выше среднесрочной нормы на 25-50 % зимой и 50-75 % и выше в остальное время года.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Прогнозируется <i>низкая</i> степень активности обвально-осыпных процессов, распространенных в районах сопок, на обнаженных крутых склонах, вдоль дорог (подрезанные склоны) ФАД «Лена, «Колыма».</p> <p>Термокарст. На изучаемой территории развитие термокарста (в виде ям, провалов, котловин) прогнозируется <i>средняя</i> степень активности, при штатной эксплуатации объектов магистрального водоснабжения (трубопроводов, водохранилищ, насосных станций и каналов).</p> <p>Криогенное пучение. В связи с прогнозируемым повышением температуры воздуха, возможна <i>средняя</i> активность процесса на автомобильных дорогах республики.</p> <p>Солифлюкция. Активизация солифлюкции будет наблюдаться в периоды положительных температур воздуха при повышенном количестве осадков. Солифлюкция характерна для горных районов Восточной и Южной Якутии, а также для условий слабопересеченного рельефа. Прогнозируется <i>низкая</i> степень активности.</p> <p>Процесс подтопления. Возможны проявления процесса в весенний период в связи с интенсивным снеготаянием в населенных пунктах, расположенных в долинах крупных рек (Лена, Алдан, Индигирка и т.д.). Ожидается <i>средняя</i> степень активности.</p> |
| 25 | Приморский край | Об-Ос, Оп, Пт, Эо | Экспертный качественный прогноз с использованием данных метеопрогноза по территории РФ Приморское отделение филиал ДВРЦ ГМСН | <p>В пределах Приморского края согласно метеопрогнозу, в 2019 г. количество осадков в зимний период, включительно по первую половину марта, будет превышать норму на 60-80 % от среднеквадратичных отклонений. Температурный режим прогнозируется в пределах нормы. В летне-осенний период (август, сентябрь, октябрь) на всей территории Приморского края ожидается значительное повышение температуры воздуха до 75-100 % среднеквадратичного отклонения от нормы.</p> <p>Оползневой процесс. Ожидается <i>высокая</i> активность оползневого процесса (не выше прошлогодней). Наибольшая активность процесса ожидается в южных, центральных и восточных районах Приморского края на южных, юго-западных экспозициях склонов, сложенных глинистыми породами с включениями скальных пород различного генезиса (делювий, пролювий, коллювий и т.д.); на федеральных автодорогах и склонах, приуроченных к заселенным территориям края (это пункты наблюдательной сети ЭГП ГМСН – Раздольненский 1, Раздольненский 2, Уссурийский, Шкотовский (придорожный), Кравцовский). Также, повышение активности процесса ожидается на северных территориях края, в том числе на участке 356, 8 км автодороги Осиновка – Р. Пристань. В летний период ожидается снижение активности процесса на всей территории Приморского края. Не исключена вероятность резкой активизации процесса на отдельных территориях края в период прохождения тайфунов. В осенний период активность оползней ожидается не выше прошлогодних значений.</p> <p>Активизация процесса подтопления в 2019 г. весьма вероятна, в период прохождения тайфунов, для заселенных территорий, расположенных в долинах крупных рек Приморского края – Уссури, Арсеньевка, Павловка, Авакумовка, Киевка, Кривая,</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|------------------|--------------------|---|--|
| | | | | <p>Партизанская и Раздольная. А также в период весеннего паводка, связанного с обильным снеготаянием. На реках северных, южных и центральных районов – Бикин, Малиновка, Б. Уссурка, среднее и нижнее течение р. Уссури.</p> <p>В целом для территории края прогнозируется <i>высокая</i> активность подтопления.</p> <p><i>Высокая</i> активность процесса обвражной эрозии в 2019 г. ожидается на всей территории Приморского края. Возможно негативное воздействие процесса на земли сельскохозяйственного назначения в Михайловском, Ханкайском, Пограничном, Черниговском, Спасском, Партизанском и Чугуевском районах. Также не исключается повешенная активность оврагообразования в придорожных выемках автодорог федерального и краевого подчинения: Владивосток-Находка, Находка-Кавалерово, Осиновка-Рудная Пристань, Дальнегорск-Терней, Владивосток-Хабаровск. Следует отметить, что существует вероятность активизации процесса в пределах участков железных дорог (Барановский- Хасан, Трансибирская магистраль), где основания и придорожные откосы сложены рыхлыми слаболитифицированными породами различного литолого-генетического состава.</p> <p>Ожидается <i>средняя</i> активность обвального и осыпного процессов в 2018 г. в прогнозируемый период (но не выше прошлогодней). Это связано, прежде всего, с интенсивным испарением и с постепенным снеготаянием при незначительном количестве осадков. Наибольшая вероятность активизации процессов существует на участках, прилегающих к автодорогам и заселенных территориях центральных, восточных и южных районов края, т.е. в пределах горно-холмистого рельефа. Велика вероятность активности данных процессов и на территориях Надеждинского, Шкотовского, Пожарского Ольгинского и Тернейского районов Приморского края.</p> <p>Для территории Края прогнозируется <i>средняя</i> степень активности процесса.</p> |
| 27 | Хабаровский край | Оп, Об-Ос, Эо | Метод экспертных оценок на основе метеопрогнозных данных филиал ДВРЦ ГМСН | <p>Оползневые, обвально-осыпные процессы прогнозируются на участках вдоль автодорог Владивосток-Хабаровск, Лидога-Ванино, Селихино-Николаевск-на-Амуре в среднегорной местности с активностью на уровне <i>средних</i> значений.</p> <p>Процессы обвражной эрозии. Прогноз затруднён из-за отсутствия регулярных наблюдений за данными процессами, активизируются они в период прохождения летних дождей (август-сентябрь), активность их возможна на уровне средних значений. Ожидается размыв краевых частей дорожных насыпей в центральных, восточных и южных районах края.</p> <p>Если ориентироваться на повышенное количество прогнозируемых осадков в зимний период, то в 2019 г. будет наблюдаться повышенная активность процессов в центральных районах, но не выше <i>средней</i>. Скорость разрушения берегового уступа будет около среднеголетних значений и может составить от нескольких сантиметров до нескольких метров в год.</p> |
| 28 | Амурская область | Оп, Эо, Об, Ос, ГА | Прогноз активизации ЭГП составлен на основе прогнозируемых показателей метеорологических элементов, основных режимобразующих факторов, филиал ДВРЦ ГМСН | <p>Оползневой процесс. Ожидаемая активность процесса на территории с развитием редкоостровной мерзлоты (Сковородинский, Магдагачинский, Зейский, Мазановский, Шимановский районы) – активность <i>средняя</i>.</p> <p>На территории сезонного промерзания пород зоны аэрации (Свободненский, Белогорский, Благовещенский, Завитинский, Михайловский районы) – активность <i>средняя</i>.</p> <p>Обвражная эрозия. 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 <i>средняя</i>.</p> <p>Осыпной процесс (подрезанные склоны) – ФАД «Амур», ФАД «Лена», Транссиб, БАМ – активность <i>низкая</i>.</p> <p>Обвальный процесс (подрезанные склоны) – ФАД «Амур», ФАД «Лена», Транссиб, БАМ – активность <i>низкая</i>.</p> <p>Реки Амур, Зея, Селемджа, Буряя (коренные уступы пойм) – активность <i>низкая</i>.</p> <p>Гравитационно-абразионный процесс- активность <i>низкая</i> (берега водохранилищ).</p> <p>Основные (быстроизменяющиеся) факторы, обуславливающие прогнозируемую степень активности ЭГП – частичное или полное оттаивание многолетнемерзлых пород в условиях техногенного воздействия, изменения глубин сезонного промерзания пород в многолетнем разрезе, атмосферные осадки, температура воздуха, расходы и уровни воды рек, уровни водохранилищ.</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---------------------|---------------|--|---|
| | | | | В случае подтверждения прогнозируемого развития ЭГП угрозы народно-хозяйственным объектам не ожидается. |
| 41 | Камчатский край | Об, Оп | Метод экспертных оценок на основании МЭГП о режиме ЭГП, поражённости территории и тенденциях развития процессов. | <p>Оползневой и обвальный процессы.</p> <p><i>Высокая</i> степень активности оползневой процесса ожидается на склонах вулкана Шивелуч при таянии ледников во время эксплозивного извержения, с выходом конуса выноса грязекаменного материала на автодорогу п. Ключи – п. Усть-Камчатск.</p> <p><i>Высокая</i> степень активности оползневой процесса прогнозируется на Охотоморском побережье Камчатки, с разрушением нелитифицированного берегового клифа. Возможны оползневые деформации фронтальной части морской косы свободного типа, на которой находится п. Октябрьский.</p> <p><i>Средняя</i> степень активности локальных оползней и оплывин ожидается на террасированных склонах сопков, в черте г. Петропавловск-Камчатский при прохождении циклонов и тайфунов.</p> <p><i>Средняя</i> степень активности обвально-оползневых процессов ожидается на склонах Вилочинского вулкана (северная экспозиция - траверз автодороги п. Термальный – Мутновская ГОЭС) и Корякского вулкана (юго-западная экспозиция – траверз района дачных посёлков и автодороги) при выпадении большого количества жидких осадков во время прохождения циклонов, или тайфунов.</p> <p><i>Средняя</i> степень активности обвально-оползневых процессов ожидается на Беринговоморском побережье Камчатки и оползневые деформации в пределах морских кос, на которых расположены сёла Корф, Ильпырь, Апука, Карага, Кострома.</p> <p><i>Средняя</i> степень активности обвально-оползневых процессов ожидается на поймах, первых надпойменных террасах и береговых уступах во время паводков на реках Авача, Большая, Камчатка, в районах сёл Северные Коряки, Усть-Большерецк, Мильково, Долиновка.</p> <p>Ожидается <i>низкая</i> степень активности оползневой процесса на склонах Авачинского вулкана (юго-западная экспозиция – траверз Елизовского аэродрома).</p> |
| 49 | Магаданская область | Об-Ос, Оп, КР | Метод экспертных оценок на основе метеопрогнозных данных, филиал ДВРЦ ГМСН | <p>Обвально-осыпные процессы. Средняя активизация обвально-осыпных процессов в пределах альпинотипного среднего-рья будет наблюдаться в течение летнего периода по сравнению с многолетними значениями в связи с более высокой прогнозируемой температурой воздуха и при повышенном количестве осадков. Камнепады, осыпи и обвалы возможны на федеральной автодороге «Кольма» в районе 1665, 1795-1796, 1777 – 1779, 1859, 1910-1913 км.</p> <p>В целом для территории области активность обвально-осыпных процессов прогнозируется на <i>среднем</i> уровне.</p> <p>Оползневые процессы прогнозируются на уровне <i>средних</i> значений.</p> <p>Криогенные. В связи с прогнозируемым повышением температуры воздуха на всей территории Магаданской области по сравнению с многолетней нормой, возможна активизация криогенных процессов на уровне <i>средних</i> значений, что может вызвать нарушения сельскохозяйственных угодий, преимущественно в Ольском и Среднеканском районах. Проявления покровной 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.</p> |
| 65 | Сахалинская область | Оп, Ос | Метод экспертных оценок на основе прогностических метеоданных, АО ЦГМСН СахГРЭ | <p>Оползневой процесс. В связи ожидаемым количеством осадков и температурным режимом около нормы, активность оползневой процесса ожидается на <i>среднем</i> уровне. В случае низкой циклонической активности и равномерного распределения осадков в течение теплого периода года возможно снижение активности до низкого уровня.</p> <p>Обвально-осыпные процессы. Активность осыпного процесса ожидается на <i>высоком</i> уровне. Активизация процесса прогнозируется в пределах большинства существующих проявлений на территории г. Холмска, т. Корсакова, г. Невельска, на откосах автодороги Южно-Сахалинск – Холмск, на участке трассы Огоньки – Невельск, а так же Холмск – Ильинск. На территории Макаровского района, большинство осыпей расположены на склонах с эродированным основанием, будут иметь повышенную скорость накопления осыпного материала, до восстановления сыпных конусов элювиально-делювиальных чехлов. Возможен ущерб двум дорогам ограниченного пользования</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|------------------------------|--------|---|---|
| 79 | Еврейская автономная область | Оп | Экспертный качественный прогноз, филиал «ДВРЦ ГМСН» | Оползневой процесс. Прогнозируется <i>средняя</i> степень активности оползневого процесса в пределах всего левого берега р. Амур, проходящей по территории Еврейской автономной области. Основными факторами, обуславливающими развитие оползней, являются атмосферные осадки и эрозионная деятельность р Амур. В с. Нижнеленинское вследствие развития оползневого процесса существует угроза деформаций хозяйственных объектов нефтебазы, территория которой находится в непосредственной близости к оползневому уступу. |
| 87 | Чукотский автономный округ | КР, ГР | Метод экспертных оценок на основе данных метеопрогноза, АО «ЦГМСН СахГРЭ» | Процессы криогенной группы. В зимнее время (декабрь-март) активность процесса пучения ожидается на среднем уровне. В связи с повышенной температурой воздуха, на территории Чукотского автономного округа вероятна <i>средняя степень активности</i> таких процессов, как термоэрозия, термокарст, солифлюкция, курумообразование. Активность гравитационных процессов , в значительной степени, зависящая от количества осадков (в 2019 г. прогнозируются около нормы), ожидается на <i>среднем уровне</i> . Гравитационные процессы развиты на большей части Чукотского автономного округа, представляющего собой на 80 % горные области. |