

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**

---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ»**

**ФИЛИАЛ «УРАЛЬСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГМСН»**

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ СВОДКА**

**О ПРОЯВЛЕНИЯХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА  
ЗА IV КВАРТАЛ 2024 Г.**

Директор филиала «Уральский  
региональный центр ГМСН»



С.Н. Елохина

Начальник отдела мониторинга  
опасных геологических процессов  
и геокриологии



Н.В. Цветов

Екатеринбург, 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Краткая информация об активных проявлениях экзогенных геологических процессов, зафиксированных в IV квартале 2024 года на территории Уральского федерального округа .....</b>	<b>4</b>
1.1. Обзорная характеристика региональных особенностей развития опасных ЭГП на территории Уральского федерального округа за IV квартал 2024 г. ....	4
1.2. Статистические данные по количеству обследованных проявлений опасных ЭГП по территории Уральского федерального округа за IV квартал 2024 г. ....	12
1.3. Характеристика наиболее крупных проявлений опасных ЭГП, образование или активизация которых сопровождалась негативными последствиями, в том числе ЧС или значительным ущербом. ....	14
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>15</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Данные об активных проявлениях опасных экзогенных геологических процессов на территории Уральского федерального округа в IV квартале 2024 г. ....</b>	<b>16</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Фотоматериалы.....</b>	<b>17</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Обобщение и анализ информации об активных проявлениях опасных экзогенных геологических процессов (далее – ЭГП) и последствиях их воздействий на населенные пункты и хозяйственные объекты по территории Уральского федерального округа в IV квартале 2024 г. выполнены филиалом ФГБУ «Гидроспецгеология» «Уральский региональный центр ГМСН».

Сводка составлена по итогам обобщения материалов, полученных в результате ведения ГМСН по подсистеме «опасные ЭГП» в течение характеризваемого периода:

- результатов наблюдений по пунктам наблюдательной сети мониторинга опасных ЭГП;
- результатов плановых инженерно-геологических обследований территорий и хозяйственных объектов, подверженных негативному воздействию опасных ЭГП;
- результатов оперативных инженерно-геологических обследований территорий активизации опасных ЭГП, в том числе обусловивших ЧС;
- сведений из различных сторонних источников информации.

В текстовой части информационной сводки приводится следующая информация:

- обзорная характеристика региональных особенностей развития опасных ЭГП на территории Уральского федерального округа за IV квартал 2024 г., факторов их активизации, характеристика региональной активности;

- статистические данные по количеству обследованных проявлений опасных ЭГП, с выделением активных, в том числе по генетическим типам опасных ЭГП, по негативным воздействиям опасных ЭГП на земли и хозяйственные объекты, а также по основным факторам активизации опасных ЭГП за отчетный квартал;

- характеристика наиболее крупных проявлений опасных ЭГП, образование или активизация которых сопровождалась негативными последствиями, в том числе ЧС или значительным ущербом.

В информационной сводке приводится информация об активных проявлениях опасных ЭГП, показатель активности которых за оцениваемый период составляет более 5%.

В приложении 1 к информационной сводке представляется подробное описание случаев активизаций опасных ЭГП, административная и координатная привязки случаев активизаций, в том числе с фотодокументацией.

В приложении 2 представлены фотоматериалы в более наглядном формате.

Данные, содержащиеся в сводке и отражающие результаты ведения ГМСН по подсистеме «опасные ЭГП» на территории Уральского федерального округа, предназначены для информационного обеспечения различных ведомств и организаций, принятия управленческих решений, разработки предложений и рекомендаций, направленных на профилактику, предотвращение и ликвидацию последствий активизации опасных ЭГП.

В IV квартале 2024 г. на территории Уральского федерального округа регулярные наблюдения на пунктах наблюдательной сети мониторинга опасных ЭГП и

плановые инженерно-геологические обследования не проводились. Оперативные инженерно-геологические обследования не проводились ввиду отсутствия запросов. Информации об активных проявлениях и случаях активизации опасных ЭГП из сторонних источников не выявлено.

## **1. Краткая информация об активных проявлениях экзогенных геологических процессов, зафиксированных в IV квартале 2024 года на территории Уральского федерального округа**

### **1.1. Обзорная характеристика региональных особенностей развития опасных ЭГП на территории Уральского федерального округа за IV квартал 2024 г.**

На территории *Курганской области* получили развитие следующие основные виды опасных ЭГП, входящие в компетенцию ГМСН: оползни (Оп), осыпи (Ос), овражная эрозия (Эо), суффозия (Су), подтопление (Пт).

*Гравитационные процессы (оползни, осыпи)* приурочены к склонам долин и высоким берегам крупных рек Исеть, Тобол и др. Развитие оползневого процесса отмечено на правом берегу р. Исеть в 1,0 км восточнее с. Верхняя Полевая Шадринского района, на правом борту долины р. Исеть в 1,1 км к югу от д. Нечунаева Каргапольского района, в долине р. Суварыш в 2,7 км юго-западнее с. Падерино Далматовского района, в с. Петропавловское и д. Гусиное Катайского района.

Процесс *овражной эрозии* приурочен к склонам долин и высоким берегам крупных рек. Развитие овражной эрозии угрожает частным землевладениям и линейным сооружениям на правом берегу р. Исеть, Тобол, Миасс, Юргамыш. Развитие оврага в д. Орловка Кетовского района стало причиной смещения оси грунтовой автодороги. Развитие процесса овражной эрозии в районе с. Ярославское и с. Раскатиха Притобольного района, в д. Нечунаева Каргапольского района приводит к сокращению площади пахотных земель. На северной окраине п. Канаши овражная эрозия деформирует полотно автодороги Шадринск-Дрянново-Кривское. Процесс овражной эрозии развивается в западной части г. Шадринска, по ул. Карбышева. Развитие процесса овражной эрозии отмечается в д. Гусиное Катайского района, в с. Звериноголовское Звериноголовского района.

*Суффозионный процесс* развивается в западной части области, на площадях распространения в верхней части геологического разреза лессовидных и песчано-глинистых грунтов. Развитие процесса приводит к сокращению полезной площади сельхозугодий. В геоморфологическом отношении суффозионные участки приурочены к бровкам и склонам долин рек, где имеются достаточные градиенты фильтрации и области выноса.

Основными факторами активности опасных ЭГП являются как природные (количество выпавших атмосферных осадков и температура воздуха), так и техногенные. В конце октября – начале ноября температура воздуха опускается ниже 0 °С и на территории Курганской области наступает холодный период. В зимний период активность большинства распространенных на территории области опасных ЭГП снижается до низкого уровня.

На территории *Свердловской области* получили развитие следующие основные виды опасных ЭГП, входящие в компетенцию ГМСН: карст (Ка), суффозия (Су),

подтопление (Пт), эрозия овражная (Эо), оползни (Оп), обвалы (Об), осыпи (Ос), процесс оседания поверхности над горными выработками (От).

*Карстовый процесс* развит на территории Предуральской карстовой провинции: в Ачитском районе в окрестности с. Быково, в Красноуфимском районе в окрестности с. Бугалыш и Новое Село; на территории Западноуральской и Тагило-Магнитогорской карстовых провинций в Североуральском ГО: г. Североуральск, п. Калья, п. Черемухово - район АО «СУБР»; на территории Восточно-Уральской карстовой провинции в Богдановичском, Сухоложском, Каменском районах, в окрестности с. Деево Алапаевского района. Карстовый процесс сокращает площади земель сельскохозяйственного назначения. Наибольшую карстовую опасность для линейных сооружений (автодороги, железные дороги) представляют участки карбонатных отложений Каменской синклинали в Сухоложском и Богдановичском районах. Периодически создается угроза безопасности гидротехническим сооружениям в г. Североуральске.

*Суффозия* наблюдается на территории Тугулымского ГО в с. Лучинкино, Камышловского МР в д. Шипицына, Алапаевского и Ирбитского районов - Бессоновский и Фоминский участки. Развитие процесса уменьшает площади пахотных земель.

*Подтопление*, связанное с подъемом уровня воды в паводок, периодически наблюдается на севере области в бассейнах рек Сосьва и Лозьва; в восточных районах области: Ирбитское МО (г. Ирбит), Камышловский ГО (г. Камышлов, с. Некрасово), Махневское МО (п. Махнево, д. Кокшарова, д. Подкидино, п. Санкино), Пышминский, Тавдинский, Тугулымский, Талицкий ГО (г. Талица, п. Троицкий), Туринский ГО (с. Ерзовское, д. Антоновка, д. Луговая, д. Казаково, с. Фабричное, с. Городище, с. Чекуново, с. Кумарьинское, с. Давыдово, с. Липовское, с. Бушланово, с. Ленское, с. Жуковское), Байкаловский МР (д. Яр, Игнатъева, Менщикова, Городище, Макушино, Боровиково, Красный Бор, Власова, Скоморохова, Нижняя Иленка, Верхняя Иленка, Субботина, Степина, п. Байкалово, г. Нижний Тагил (в районе улиц 1-е Фотеево и 2-е Фотеево), на территории ГО Верх-Нейвинский (частный сектор ниже дамбы Малого пруда вдоль р. Нейва), в Слободотуринском МР (с. Туринская Слобода, с. Тимофеево, д. Маркова, д. Фалина, д. Давыдова, с. Храмцово, д. Коржавина, д. Красный Яр, д. Малиновка, д. Решетникова, д. Овчинникова, д. Городище, д. Сагай, д. Шадринка), в г. Тавда (микрорайон п. Заморозково), в ГО Богданович (район оз. Чаечное).

*Техногенное подтопление*, связанное с развитием городских территорий, происходит в городах Екатеринбург и Каменск-Уральский. Возникновение локальных участков подтопления в пределах городской застройки возможно при аварийных прорывах водонесущих коммуникаций.

*Гравитационные процессы* - оползни, обвалы, осыпи, развиты по высоким берегам рек на территории Западно-Сибирского инженерно-геологического региона, в Байкаловском, Ирбитском, Пышминском, Талицком и Тугулымском районах, Туринском ГО и МО Город Каменск-Уральский; в Предуралье на территории Красноуфимского, Ачитского, Артинского районов. Проявления оползневого процесса отмечены в г. Ирбите; в с. Усть-Ницинское, д. Юрты, д. Красный Яр Слободотуринского МР; в д. Верхняя Иленка Байкаловского МР. Активно развивается гравитационный комплекс по бортам отработанных карьеров в гг. Серове,

Краснотурьинске, Нижнем Тагиле. Обвальный и осыпной процессы распространены на склонах гор в северных районах области.

*Процесс овражной эрозии* распространен на юго-западе Свердловской области, в Красноуфимском, Ачитском и Артинском районах, где степень заовраженности составляет 0,02-0,05 км/км<sup>2</sup>. На юго-востоке области, в Пышминском, Талицком, Тугулымском районах степень заовраженности составляет 0,01-0,02 км/км<sup>2</sup>. Овражно-балочные системы истощают ресурсы подземных вод, отрицательно сказываются на сельскохозяйственной деятельности. В северо-восточной части области развитие оврагов фиксируются на правом склоне долины р. Сосьва, у п. Гари, на правом склоне р. Тавда у п. Тавда, в г. Туринске.

*Оседание и обрушение поверхности над горными выработками* происходит на площадях всех выработанных крупных месторождений полезных ископаемых, в т.ч. на застроенных территориях гг. Алапаевск, Нижний Тагил (шахта «Магнетитовая»), Берёзовский, Карпинск, пп. Карпушиха, Лёвиха, Крылатовский, Медный. Провалы часто происходят над старыми выработками, расположение которых неизвестно. Активизация процесса оседания происходит при разрушении горных выработок и прогнозу не поддается.

Основными факторами активизации распространенных на территории Свердловской области опасных ЭГП являются метеорологические и техногенные (проведение горных работ, нарушение почвенного покрова, нерациональная планировка территорий, сосредоточение поверхностного стока на локальных участках).

Период наступления отрицательных температур на всей территории Свердловской области характеризуется снижением активности перечисленных выше экзогенных геологических процессов до низкого уровня. Исключение составляют процессы оседания и обрушения поверхности над горными выработками, активизация которых происходит при их разрушении и не прогнозируется.

На территории **Тюменской области** получили развитие следующие основные виды опасных ЭГП, входящие в компетенцию ГМСН: оползни (Оп), обвалы (Об), осыпи (Ос), суффозия (Су), подтопление (Пт), овражная эрозия (Эо).

*Гравитационные процессы - оползни, обвалы, осыпи*, представляет наибольшую опасность для инженерно-хозяйственных объектов. Оползни развиваются на бортах оврагов и береговых склонах рек Тобол, Емуртла, Боровая Ингала на территории Упоровского района. Активизация оползневого процесса создает угрозу сохранности жилых домов и сооружений в сс. Упорово, Бызово, Буньково, Суерка, в дд. Черная, Старая Шадрина, Шашова, Лыково. В д. Старая Шадрина оползневый процессом ранее был разрушен участок грунтовой дороги, происходит сокращение площадей частных земельных владений. В д. Черная процесс развивается на левом берегу р. Черная, в непосредственной близости от частного жилого дома. В Тобольском районе гравитационные процессы развиваются на склонах правого берега р. Иртыш, в районе п. Преображенский и д. Панушково. В Уватском районе гравитационные процессы приурочены к обрывистым берегам рек Иртыш, Демьянка, Бобровка, Нюрым, Нелым. В Тюменском районе активные проявления оползневого процесса и овражной эрозии отмечаются вдоль русла р. Кармак. В Абатском районе комплекс гравитационных процессов развивается на левом берегу р. Ишим, в с. Абатское. Активизация опасных процессов происходит в непосредственной близости от частной жилой застройки. На территории Казанского района наблюдаются участки развития гравитационных процессов на берегах рр. Ишим, Алабуга, Тобол. Активизация гравитационных процессов в с. Новоселезнево и д. Баландина создает угрозу автомобильной дороге. В

сс. Казанское и Яровское, дд. Ельцово и Сладчанка гравитационные процессы развиваются в непосредственной близости от частной жилой застройки и сокращают площади землевладений. Общеизвестна проблема оползания склонов вокруг Тобольского Кремля. Тобольский музей-заповедник выполняет геотехнический мониторинг Троицкого мыса, на котором стоит Кремль. По правому высокому берегу р. Иртыш в границах г. Тобольска активно развиваются гравитационные процессы, на отдельных участках с крупными проявлениями овражной эрозии.

*Суффозионный процесс* в техногенно-нарушенных условиях локально развивается на застроенной территории г. Тюмень и других крупных населенных пунктов области, вдоль трасс подземного заложения, на участках утечек из водонесущих коммуникаций. В природных условиях развитие суффозионного процесса происходит в лессовидных и песчано-глинистых грунтах, в геоморфологическом плане - на участках, приуроченных к склонам долин рек, где обеспечено наличие достаточных градиентов фильтрации и области выноса.

*Процессу подтопления* на территории Тюменской области наиболее подвержены Вагайский, Заводоуковский, Нижнетавдинский, Тюменский, Ялуторовский, Яркровский и Абатский муниципальные районы. Подтопление наблюдается на большей части территории Сладковского района, что затрудняет ведение сельскохозяйственной деятельности. Основные причины развития процесса подтопления – равнинность и заозеренность территории, избыточное увлажнение, практически отсутствие гидрографической сети. В техногенных условиях процесс подтопления развивается на застроенной территории Заводоуковского ГО, в районе автовокзала и «Сельзавода».

*Процесс овражной эрозии* отмечается в Тюменском районе, на территории г. Тюмень (овраг р. Конюшенка), в окрестностях сс. Кулаково, Луговое. Крупные овраги развиваются по правому высокому берегу р. Иртыш в окрестностях г. Тобольска, по левому берегу р. Кизак в районе д. Маркова, с. Масали, д. Видонова Упоровского района. Овраги развиваются на высоких бортах долин рек, на площади распространения легкоразмываемых аллювиальных песчано-глинистых отложений.

Основными факторами активизации распространенных на территории Тюменской области опасных ЭГП являются метеорологические: активность весеннего паводка, ливневые и (или) затяжные осадки и техногенные: нарушение почвенного покрова, нерациональная планировка территорий и сосредоточение поверхностного стока на локальных участках.

Период наступления отрицательных температур на всей территории Тюменской области характеризуется снижением активности перечисленных выше экзогенных геологических процессов до низкого уровня.

На территории **Челябинской области** получили развитие следующие основные виды опасных ЭГП, входящие в компетенцию ГМСН: оползни (Оп), обвалы (Об), осыпи (Ос), карст (Ка), суффозия (Су), подтопление (Пт), овражная эрозия (Эо), процесс оседания поверхности над горными выработками (От).

*Гравитационные процессы* - оползни, обвалы, осыпи, на территории Челябинской области в естественных условиях развиваются по бортам речных долин, на горных склонах, а в техногенных - по бортам действующих и отработанных карьеров, по склонам отвалов. Особенно активно данные процессы проявляются по бортам затапливаемых угольных разрезов Челябинского бурогоугольного бассейна в районе гг. Копейска, Еманжелинска, п. Красногорский. Активизация оползневого процесса на западном борту Копейского разреза, на участке, прилегающем к территории Копейского машиностроительного завода в г. Копейске, наносит ущерб зданиям и сооружениям предприятия. Развитие оползневого процесса на борту карьера в районе п. Батурицкий Еманжелинского городского поселения угрожает целостности территории населенного пункта. Развитие оползня на борту карьера в п. Красногорский угрожает действующей железнодорожной линии.

Оползневой процесс, как в естественных, так и техногенных условиях развит на территории г. Аша по ул. Набережная и по автодороге на горнолыжный комплекс Аджигардак. С 1962 г. известен оползнеопасный участок в п. Максимовка г. Миньяр, где в 1962 г. произошла активизация оползневой процесса в результате подрезки склона автодорогой. Имеются сведения об оползне на борту Березняковского золоторудного карьера в Еткульском МР, приведшие к переносу участка трассы нефтепровода. Широкий общественный резонанс получил оползневой процесс, произошедший в сентябре 2018 г. в 3,0 км западнее г. Катав-Ивановска, триггерным фактором которого послужила сейсмическая активность. Проявления гравитационных процессов отмечаются по бортам самого крупного в Евразии Коркинского угольного разреза в г. Коркино. В настоящее время продолжаются работы по его рекультивации и заполнению хвостами Томинского ГОКа. Оползнеопасные участки отмечаются в районе гг. Карабаш, Златоуст, Миасс, Бакал (в районе г. Иркусан), Верхний Уфалей (по бортам отработанных никелевых карьеров), в районе п. Межевой, Карагайский и др.

*Карстовый процесс* на территории Челябинской области развивается на площади массивов карбонатных пород. К районам активного развития карста относятся Увельский - Сухарышский массив известняков, Малокизильский и Янгельский в районе г. Магнитогорска, район Южно-Уральских бокситовых рудников, Ашинский, Бакальский, Карталинский, Катавский, Багарякский, Симский, Юрюзанский, Айский, Миасский районы, ЗАТО Трехгорный и др. На закарстованных территориях построены гг. Усть-Катав, Аша, Миньяр, п. Межевой, частично гг. Магнитогорск и Челябинск. Карстовый процесс развивается на площади Янгельского карбонатного массива, в зоне влияния крупного одноименного водозабора г. Магнитогорска. Проявления карста отмечены на участке пруда в г. Трехгорный, где предполагается, что значительная часть поверхностного стока из пруда инфильтруется в карбонатный массив.

*Процесс подтопления* в естественных условиях отмечается в районе оз. Шелюгино Копейского ГО, оз. Алакуль и оз. Большой Коклан Кунашакского МР. Подтопление при прохождении весеннего паводка может наблюдаться на территории 24 муниципальных образований Челябинской области, в том числе: в Ашинском районе (гг. Сим, Миньяр), в Брединском районе (п. Бреды), в Верхнеуфалейском ГО (г. Верхний Уфалей), в Верхнеуральском МР (г. Верхнеуральск), в Златоустовском ГО (г. Златоуст), в Карталинском МР (г. Карталы), в Катав-Ивановском МР (гг. Катав-Ивановск, Юрюзань), в Кыштымском ГО (г. Кыштым), в Миасском ГО (г. Миасс), в Магнитогорском ГО (г. Магнитогорск), в Нязепетровском МР (г. Нязепетровск), в Саткинском МР (г. Сатка), в Усть-Катавском МР (г. Усть-Катав), в Челябинском ГО (г. Челябинск), в Южно-Уральском ГО (г. Южно-Уральск) и др.

*Техногенное подтопление* развивается на участках закрытых горнорудных предприятий. В процессе мокрой ликвидации происходит затопление шахт и карьеров, подъем уровней подземных вод на участках депрессионных воронок и его восстановление до естественных отметок, с подтоплением ранее осушенных и благоприятных для хозяйственной деятельности территорий. Процесс техногенного подтопления развивается на участках ликвидированных угольных шахт и карьеров Челябинского бурогоугольного бассейна: на территории г. Копейска и прилегающих поселках РМЗ, Горняк, Шахта Северная, Вахрушево, Потанино, по этой же причине подтоплен г. Еманжелинск.

*Процесс овражной эрозии* распространен на территории Челябинской области в Нязепетровском, Катав-Ивановском, Саткинском, Уйском, Верхнеуральском, Чебаркульском, Карабашском, Златоустовском, Миасском, Троицком, ЗАТО Трехгорный, Чесменском и др. районах. Площадное развитие овражной эрозии в техногенных условиях отмечается на территории и в окрестностях г. Карабаша, где с 2021 г. АО «РМК» проводятся рекультивационные мероприятия. Развитие крупных

оврагов происходит по бортам затапливаемых угольных карьеров на территории Еманжелинского ГО, где также выполнена рекультивация крупного оврага. Овражная эрозия развивается вблизи с. Новоянгелька Агаповского МР, в пределах водосборной площади Янгельского водозабора подземных вод г. Магнитогорска.

*Процесс оседания поверхности над подземными горными выработками* отмечается на территории г. Копейска в районе шахты Красная Горнячка, на Кусинском месторождении титаномагнетита в районе п. Магнитка в Кусинском МР.

Основными факторами активности опасных ЭГП являются как природные (количество выпавших атмосферных осадков и температура воздуха), так и техногенные. В конце октября – начале ноября температура воздуха опускается ниже 0 °С и на территории Челябинской области наступает холодный период. В зимний период активность большинства распространенных на территории области ЭГП снижается до низкого уровня. Исключение составляют процессы оседания над горными выработками, активизация которых происходит при их разрушении и не прогнозируется.

На территории *Ханты-Мансийского автономного округа-Югры* получили развитие следующие основные виды опасных ЭГП, входящие в компетенцию ГМСН: оползни (Оп), обвалы (Об), осыпи (Ос), суффозия (Су), подтопление (Пт), овражная эрозия (Эо), криогенные процессы - термокарст (Тк), криогенное пучение (Пу), криогенное растрескивание (Ра), солифлюкция (Со).

*Гравитационные процессы – оползни, обвалы, осыпи*, развиты в районах контрастного расчлененного рельефа – на Приполярном Урале, по склонам возвышенностей: Средне-Сосьвинской, Люлимвор, Белогорский материк, Верхне-Вольинские Увалы и Аганский Увал, Самаровский останец. В долине р. Обь оползневой процесс развит в местах современной боковой эрозии Белогорского Материка, а также по уступу II надпойменной террасы. Гравитационные процессы развиты на правом берегу р. Иртыш. Развитие гравитационных процессов отмечается в г. Ханты-Мансийске по склонам Самаровского останца, в п. Горноправдинск, Бобровский и Выкатной, в д. Чембакчина и Ярки Ханты-Мансийского района; в дд. Вата, Вампугол, в сс. Ларьяк, Корлики, Былино Нижневартовского района.

*Суффозионный процесс* развит на территории крупных населенных пунктов Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, что обусловлено преимущественно песчаным и супесчаным составом грунтов нарушенного сложения. Его проявления отмечаются в гг. Ханты-Мансийск, Нижневартовск, Сургут, Нефтеюганск и Советский и др., на участках сооружений и коммуникаций подземного заложения.

*Процесс подтопления* развит на большей части территории ХМАО-Югры, что обусловлено равнинным рельефом, слабой дренированностью территории. Исключение составляет северо-западная часть в пределах восточного склона Урала, а также незначительные хорошо дренируемые участки возвышенностей: Люлимвор, Средне-Сосьвинская, Белогорский Материк, Верхне-Вольинские Увалы, Сибирские Увалы и Аганский Увал. На застроенных территориях и участках трасс линейных сооружений (автомобильные и железные дороги) часто наблюдается техногенное подтопление, вследствие аварийных утечек из водонесущих коммуникаций и (или) нарушения режима естественного поверхностного стока.

*Овражная эрозия* развивается на склонах возвышенностей: Средне-Сосьвинской, Люлимвор, Белогорский Материк, Самаровский останец, Верхне-Вольинские Увалы, Сибирские Увалы и Аганский Увал. Крупные овраги развиты на правом высоком берегу р. Иртыш. Процесс овражной эрозии широко развит на территории г. Ханты-Мансийска. Отмечаются овраги в Нижневартовском районе, в д. Вата, в с. Былино.

*Криогенные процессы* представлены термокарстом, криогенным пучением, криогенным растрескиванием, солифлюкцией.

Развитие *термокарстового процесса* отмечается на террасах рек Обь, Иртыш и их притоках. Формы проявления термокарста представлены ложбинами стока, воронками, западинами, термокарстовыми озерами.

На территории г. Ханты-Мансийска по склонам Самаровского останца отмечены неоднократные случаи негативного воздействия *процесса солифлюкции* на жилые дома и дворовые постройки.

Проявления процесса *криогенного пучения* представлены многолетними буграми различного размера и происхождения. Бугры пучения развиты в пределах всех геоморфологических уровней (кроме поймы и предгорьев Урала), наиболее часто на I, II, III и IV надпойменных террасах. Невысокие бугры пучения, до 1,5-2,5 м и бугристые торфяники встречаются почти повсеместно.

Процесс *криогенного растрескивания* весьма активен в холодный период года на участках, регулярно очищаемых от снега (автодорогах, аэродромах и др.).

Основными факторами активности опасных ЭГП являются атмосферные (количество выпавших атмосферных осадков и температура воздуха) и техногенные. В IV квартале температура воздуха опускается ниже 0 °С и на территории ХМАО-Югры наступает холодный период. В зимний период активность большинства распространенных на территории округа опасных ЭГП снижается до низкого уровня. Исключение составляют процессы криогенного пучения и растрескивания, пик активности которых приходится на окончание зимнего периода.

На территории **Ямало-Ненецкого автономного округа** получили развитие следующие основные типы опасных ЭГП, наблюдаемые в рамках ГМСН: криогенные процессы - овражная термоэрозия (Тэ), термокарст (Тк), криогенное растрескивание (Ра), криогенное пучение (Пу), солифлюкция (Со); овражная эрозия (Эо); суффозия (Су), подтопление (Пт), оползни (Оп), обвалы (Об), осыпи (Ос), эоловая аккумуляция (Эа), дефляция (Де), курумообразование (Ку).

*Процесс овражной термоэрозии* развит по высоким берегам рек, морей и озер, в парагенезисе с таянием многолетнемерзлых грунтов. Развивается на севере ЯНАО на побережье Карского моря, высоких берегах Обской, Тазовской и Гыданской губы, по берегам озер. Активные проявления процесса термоэрозии зафиксированы в районе геокриологического полигона Марре-Сале (Западный Ямал), в Надымском районе в окрестностях сс. Ныда и Кутопьюган, в Ямальском районе в с. Сеяха, в Приуральском районе в сс. Белоярск, Аксарка.

*Термокарстовый процесс* широко распространен на территории округа, особенно на севере ЯНАО, на полуостровах Ямал, Тазовский, Гыданский, зафиксирован в том числе в гг. Салехард, Надым, Тарко-Сале, п. Тазовский.

Распространение *процесса криогенного пучения* и наибольшая плотность бугров пучения приурочена к восточной части полуострова Ямал. В частности, в районе с. Сеяха, отмечены участки развития крупнобугристого рельефа и имеется крупный гидролакколит. Зафиксированы бугры пучения в районе гг. Надыма, Салехарда.

*Процесс криогенного растрескивания* распространен повсеместно на территории Ямало-Ненецкого автономного округа и является следствием температурных изменений и вызванных ими напряжений в грунте. Морозобойное растрескивание – причина появления морозобойных трещин и формирования полигонально-жильных грунтов. Полигональные грунты зафиксированы в районе геокриологического полигона Марре-Сале (Западный Ямал), в районе с. Сеяха Ямальского района, в Надымском районе (п. Правохеттинский). Процесс криогенного растрескивания весьма активен на участках, регулярно очищаемых от снега (автодорогах, аэродромах и др.).

*Процесс солифлюкции* (пластическое течение на склонах переувлажнённых почв и тонкодисперсных грунтов в условиях их попеременного промерзания, протаивания и действия силы тяжести, наличия скользящего водоупора у подошвы сезонно-талого слоя) распространён территории ЯНАО, в области распространения многолетнемерзлых грунтов в верхней части разреза. Наблюдается на береговых склонах морей, рек и озёр, бортах оврагов. Зафиксирован в районе геокриологического полигона Марре-Сале. На застроенных территориях может осложнять хозяйственную деятельность.

*Процесс овражной эрозии* активно развивается в техногенно-нарушенных грунтах, на участках с нарушенным растительным и почвенным покровом, на застроенных территориях населённых пунктов. Проявления овражной эрозии отмечены в гг. Салехарде, Надыме, Новом Уренгое, Ноябрьске, в пп. Тазовский и Пангоды, в с. Сеяха. В природных условиях овраги развиваются на высоких берегах рек, морей и озёр, имеют зрелый профиль и более низкую активность.

*Суффозионный процесс* развит на территории крупных населённых пунктов Ямало-Ненецкого автономного округа, что обусловлено преимущественно песчаным и супесчаным составом грунтов нарушенного сложения. Его проявления отмечаются в гг. Салехард, Надым, Новый Уренгой, Ноябрьск и др. на участках сооружений и коммуникаций подземного заложения.

*Процесс подтопления* развит на большей части территории ЯНАО, на площади Западно-Сибирской низменности, что обусловлено равнинным рельефом, слабой дренированностью и наличием регионального водоупора из многолетнемерзлых грунтов. На застроенных территориях и участках трасс линейных сооружений (автомобильные и железные дороги) часто наблюдается техногенное подтопление, вследствие аварийных утечек их водонесущих коммуникаций и (или) нарушения естественного поверхностного стока. Процесс техногенного подтопления на локальных участках отмечается в гг. Салехард, Надым, в п. Тазовский.

*Гравитационные процессы - оползни, осыпи, обрушения*, развиты по высоким берегам рек и морей, в парагенезисе с термокарстом, термоэрозией и термоабразией, таянием многолетнемерзлых грунтов. Развивается на побережье Карского моря, высоких берегах Обской, Тазовской и Гыданской губы. Проявления гравитационных процессов зафиксированы по правому берегу р. Обь на участке от переправы Салехард-Лабытнанги до п. Горноknязевск, в Надымском районе в п. Пангоды, в окрестностях сс. Ныда и Кутопьюган, в Ямальском районе в с. Сеяха, в Приуральском районе в сс. Аксарка, Катровож, Белоярск.

*Золовый процесс и дефляция* отмечены в г. Надым (район аэропорта), в п. Тазовский, в г. Тарко-Сале. Наибольшее развитие дефляция получила на территории Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения, где большинство современных песчаных раздувов приурочено к карьерам, дорогам и кустам скважин. В естественных условиях процесс дефляции наблюдается на геокриологическом полигоне Марре-Сале (Западный Ямал).

Рост активности большинства распространённых на территории ЯНАО процессов происходит в тёплый период года. Основные факторы активизации процессов – атмосферные: период весеннего снеготаяния, прохождения паводка, выпадения ливневых или затяжных дождевых осадков, повышенный температурный

фон. Активную роль по высоким берегам морей, озер и рек играет гидрологический фактор – волновая нагрузка. В холодный период активность ЭГП снижается. Исключение составляют процессы криогенного пучения и растрескивания, развивающиеся в холодный период года, пик активности которых приходится на окончание зимнего сезона.

По данным многолетних наблюдений на геокриологическом стационаре «Марре-Сале» (Западный Ямал), наблюдается рост температуры многолетнемерзлых пород и мощности сезонно-талого слоя в многолетнем разрезе. Характер температурных кривых в термометрических скважинах свидетельствует о едином процессе потепления в мерзлых толщах. Средние значения отмеченного повышения на глубине 10-14 м составляют 0,10-0,12 °С в год, на глубине 20 м эти величины снижаются до 0,02-0,04 °С в год. Повышение температуры многолетнемерзлых грунтов приводит к снижению их прочностных свойств. Увеличивается риск возникновения техногенных катастроф на объектах гражданского строительства и инфраструктуры нефтегазового комплекса на севере Ямало-Ненецкого автономного округа.

Период с октября по декабрь приходится на начало зимнего сезона в Арктической зоне Российской Федерации, когда большинство рассматриваемых процессов имеют низкий уровень активности. Исключение составляют процессы криогенного пучения и криогенного растрескивания, развитие которых происходит с приходом отрицательных температур.

## ***1.2. Статистические данные по количеству обследованных проявлений опасных ЭГП по территории Уральского федерального округа за IV квартал 2024 г.***

В IV квартале 2024 г. на территории Уральского федерального округа регулярные наблюдения и плановые инженерно-геологическое обследования не выполнялись. Оперативные инженерно-геологические обследования не проводились ввиду отсутствия запросов. Из сторонних источников выявлен 1 случай активизации оползневой оползневой процесса на борту рекультивируемого Коркинского угольного карьера в Челябинской области.

В IV квартале 2024 г. на территории **Курганской области** регулярные наблюдения и плановые инженерно-геологическое обследования не выполнялись. Оперативные инженерно-геологические обследования не проводились ввиду отсутствия запросов. Информации об активных проявлениях и случаях активизации опасных ЭГП из сторонних источников не выявлено.

В IV квартале 2024 г. на территории **Свердловской области** регулярные наблюдения и плановые инженерно-геологическое обследования не выполнялись. Оперативные инженерно-геологические обследования не проводились ввиду отсутствия запросов. Информации об активных проявлениях и случаях активизации опасных ЭГП из сторонних источников не выявлено.

В IV квартале 2024 г. на территории **Тюменской области** регулярные наблюдения и плановые инженерно-геологическое обследования не выполнялись. Оперативные инженерно-геологические обследования не проводились ввиду

отсутствия запросов. Информации об активных проявлениях и случаях активизации опасных ЭГП из сторонних источников не выявлено.

В IV квартале 2024 г. на территории **Челябинской области** регулярные наблюдения и плановые инженерно-геологическое обследования не выполнялись. Оперативные инженерно-геологические обследования не проводились ввиду отсутствия запросов.

Из сторонних источников выявлен 1 случай активизации оползневого процесса на борту рекультивируемого Коркинского угольного карьера. По результатам дешифрирования космоснимков открытого доступа (Google Earth, дата съемки 30.09.2024), на восточном борту затопляемого Коркинского угольного разреза, в районе п. Роза Коркинского района выявлен оползневой процесс. Протяженность оползания борта около 720 м, длина по направлению смещения до уреза воды 380 м. Площадь участка оползания составляет 0,27 км<sup>2</sup>. Произошел разрыв и смещение технологической дороги на борту карьера на расстояние 14 м. Расстояние от бровки отрыва оползня до границы борта карьера (участок смотровой площадки) 230 м. Сведения о начале активизации оползневого процесса отсутствуют. На архивных космоснимках 2022 года оползень не обнаружен. Следует предположить, что оползневые подвижки произошли в летний период 2024 года. Триггерными факторами активизации оползневого процесса являются обильные атмосферные осадки, выпавшие в июне – июле 2024 года (по данным МС Челябинск 2-3 нормы) и подъем уровня воды в карьере. В настоящее время идет заполнение Коркинского угольного разреза хвостами Төминского ГОКа. Согласно проекту рекультивации карьера, пригрузка его бортов способствует стабилизации оползнеопасных участков, в частности в районе п. Роза.

В IV квартале 2024 г. на территории **Ханты-Мансийского автономного округа-Югры** регулярные наблюдения и плановые инженерно-геологическое обследования не выполнялись. Оперативные инженерно-геологические обследования не проводились ввиду отсутствия запросов. Информации об активных проявлениях и случаях активизации опасных ЭГП из сторонних источников не выявлено.

В IV квартале 2024 г. на территории **Ямало-Ненецкого автономного округа** регулярные наблюдения и плановые инженерно-геологическое обследования не выполнялись. Оперативные инженерно-геологические обследования не проводились ввиду отсутствия запросов. Информации об активных проявлениях и случаях активизации опасных ЭГП из сторонних источников не выявлено.

Основные факторы активности опасных ЭГП за отчетный квартал – атмосферные и техногенные. Случаев негативного воздействия опасных ЭГП на инженерно-хозяйственные объекты не выявлено.

### ***1.3. Характеристика наиболее крупных проявлений опасных ЭГП, образование или активизация которых сопровождались негативными последствиями, в том числе ЧС или значительным ущербом***

На территории Уральского федерального округа в IV квартале 2024 г. официально объявленных ЧС природного и техногенного характера, вызванных активизацией экзогенных геологических процессов, соответствующих ЧС, согласно Положению об их классификации, не установлено.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В IV квартале 2024 г. на территории Уральского федерального округа регулярные наблюдения и плановые инженерно-геологические обследования не проводились. Оперативные инженерно-геологические обследования не проводились ввиду отсутствия запросов.

Из сторонних источников выявлен 1 случай активизации оползневого процесса на борту рекультивируемого Коркинского угольного карьера в Челябинской области.

Официально объявленных ЧС природного и техногенного характера, вызванных активизацией экзогенных геологических процессов, соответствующих ЧС, согласно Положению об их классификации, на территории Уральского федерального округа в IV квартале 2024 г. не установлено.

Данные об активных проявлениях опасных экзогенных геологических процессов на территории Уральского федерального округа в IV квартале 2024 г.

№ п/п	ФО РФ	СРФ	Административная привязка	Координаты (ГСК-2011)		Период активизации ЭГП		Генетический тип ЭГП	Основные факторы активизации и ЭГП	Негативные воздействия ЭГП	Характеристика активного проявления/случая активизации опасного ЭГП	Фотоматериалы	Примечание
				широта	долгота	начало	окончание						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
74-11-00264	Уральский федеральный округ	Челябинская область	п. Роза, Коркинский район, восточный борт карьера	54.91338	61.44203	05.2024	08.2024	Оп	Атм., техн.	Отсутствуют	<p>Активизация оползневой процесса на восточном борту Коркинского угольного разреза: протяженность вдоль борта 720 м, длина по направлению смещения до уреза воды 380 м. Площадь участка оползания 0,27 км<sup>2</sup>. Произошел разрыв и смещение технологической дороги на борту карьера на 14 м. Расстояние от бровки отрыва оползня до границы борта карьера (участок смотровой площадки) 230 м.</p> <p>Сведения о начале активизации оползневой процесса отсутствуют. Следует предположить, что оползневые подвижки произошли в летний период 2024 года. Триггерным фактором являются обильные атмосферные осадки, выпавшие в июне – июле 2024 года (по данным МС Челябинск 2-3 нормы), а также затопление карьера. В настоящее время идет активное заполнение Коркинского угольного разреза хвостами Томинского ГОКа. Согласно проекту рекультивации карьера, пригрузка его бортов способствует стабилизации оползнеопасных участков, в частности в районе п. Роза</p>		

Фотоматериалы



Фото 74-11-00264. Оползневые подвижки на борту затапливаемого Коркинского разреза в районе п. Роза Коркинского района Челябинской области



Фото 74-11-00264. Смещение оползневым процессом участка технологической дороги