

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**

---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ"  
ФИЛИАЛ «ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ 29 РАЙОНА»**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СВОДКА  
О ПРОЯВЛЕНИЯХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА  
ЗА 1 КВАРТАЛ 2025 Г.**

**Директор  
Северо-Западного регионального  
центра ГМСН и РР**



**Исакова Т.Н.**

**Начальник отдела мониторинга  
экзогенных геологических процессов  
Северо-Западного регионального  
центра ГМСН и РР**



**Егорова И.В.**

**г. Санкт-Петербург**

**2025 г.**

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1.</b> Обзорная характеристика региональных особенностей развития опасных ЭГ П на территории Северо-Западного федерального округа в 1 квартале 2025 г. ....	<b>3</b>
<b>1.2.</b> 1.2. Характеристика наиболее крупных проявлений опасных ЭГ П, выявленных на территории Северо-Западного федерального округа в 1 квартале 2025 г., образование или активизация которых сопровождались негативными последствиями, в том числе ЧС или значительным ущербом. ....	<b>14</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

Информация об активизациях опасных экзогенных геологических процессов (далее – ЭГП) и их воздействий на населённые пункты и хозяйственные объекты по территории Северо-Западного федерального округа подготовлена отделом ЭГП регионального центра государственного мониторинга состояния недр (далее – ГМСН) по Северо-Западному федеральному округу филиала ФГБУ «Гидроспецгеология» «Гидрогеологическая экспедиция 29 района» на основании информационных сводок по территориям субъектов входящих в состав СЗФО.

Информация, содержащаяся в сводке, предназначена 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 1 квартале 2025 г. наблюдения по пунктам ГОНС мониторинга опасных ЭГП не выполнялись; плановые и оперативные инженерно-геологические обследования на территории СЗФО не проводились.

Сводка включает в себя обзорную характеристику региональных особенностей развития опасных ЭГП на территории округа.

### ***1.1. Обзорная характеристика региональных особенностей развития опасных ЭГП на территории Северо-Западного федерального округа в 1 квартале 2025 г.***

Развитие ЭГП, уровень и режим их активности на территории СЗФО обусловлены, главным образом, природными факторами: климатическими, геоморфологическими, геолого-гидрогеологическими, инженерно-геологическими особенностями регионов. Широко распространены оползневые процессы, криогенные, карстовые, обвальные и осыпные, суффозионные ЭГП, подтопление территории (включая обусловленное антропогенными факторами), оврагообразование, дефляция, незначительно эоловая аккумуляция. Ниже приведена обзорная характеристика развития отдельных генетических типов опасных ЭГП развитых на территории СЗФО.

#### **Криогенные процессы**

Теплофизическое состояние горных пород в пределах СЗФО меняется с продвижением с севера на юг. Территория севера Республики Коми, восточная периферия СЗФО – в пределах Уральского региона и Ненецкого АО, а также частично Республика Карелия, Мурманская и Архангельская области характеризуются распространением

многолетнемерзлых пород. Основными ЭГП, развивающимися в этой зоне, являются криогенные процессы, среди которых преобладают деградация многолетнемерзлых пород (ММП) под влиянием глобального потепления климата термокарст, термоэрозия, криогенное пучение, солифлюкция. Имеющиеся данные по практически всей территории Республики Коми и Ненецкого АО свидетельствуют о господствующем развитии процесса деградации ММП. В г. Воркуте наиболее активно деградация ММП развивается под строениями с низким подпольем. Здания, возведённые на сваях с использованием охлаждающих установок, находятся в удовлетворительном состоянии. Активное развитие криогенных процессов также влияет на трубопроводную систему транспортировки углеводородов и газопроводы. Криогенное пучение проявляется в образовании площадей пучения, многолетних и сезонных бугров, пятен-медальонов, которые наблюдаются на участках газопровода Бованенково-Ухта (Республика Коми) и могут вызвать деформацию труб. Термокарст выражается в проседании отсыпки газопровода, и как следствие образовании зон подтопления (участок газопровода Бованенково-Ухта, 18 км. от г. Воркута), а также в осадке фундамента и деформации наземной части зданий в виде трещин на фасадах домов (улицы Матвеева, Привокзальная, Локомотивная и Свободная третьего микрорайона Железнодорожного района г. Воркуты). Видимая часть морозобойного растрескивания заглублялась в некоторых местах более чем на 45 см. Солифлюкция наиболее часто встречается на северных и северо-восточных склонах положительных форм в Республике Коми. Оттаивание и переувлажнение грунтов способствует образованию оплывин. Воздействие процесса солифлюкции на отсыпку вдоль железнодорожных путей наблюдается в непосредственной близости от ж/д станции Сейда. Основной характеристикой воздействия данного процесса на ж/д пути может быть потеря устойчивости откоса в результате переувлажнения грунтов, что в свою очередь может повлиять на устойчивость линейного сооружения.

Режимные наблюдения организованы на площади Воркутинского геокриологического стационара за отдельными криогенными процессами: аградацией-деградацией ММП и термокарстовым проседанием – криогенным пучением.

Мониторинг в 1 квартале 2025 г. осуществлялся по 7-и участкам детальных наблюдений в автоматическом режиме. Термометрические наблюдения с помощью стационарной аппаратуры выполнены по 14-и скважинам (ЗС-12, ЗС-79, ЗС-124/124а, ЗС-16, ЗС-14/227, ЗС-83а, ЗС-115, ДС-3/VII-74, ЗС-25, ДС-4/VI-74, ВК-1615, Я-1бис, Я-3, УП-35). 9 скважин оборудованы комплектами логгеров Novo U12 и 5 – телеметрической аппаратурой Кедр DMZ. Замеры температур ММП и таликов осуществляются по методике, реализуемой на территории России в рамках Международного Полярного Года 2007-2008 гг.

и при продолжающихся наблюдениях в пределах глобальной наземной сети мониторинга ММП. Согласно этой методике, замеры логгерами Novo U12 фиксируются 2 раза в сутки в скважинах глубиной до 15 м на глубинах 3 м, 5 м, 10 м, 15 м (при глубине скважины незначительно отличающейся от 15-и метров – на забое). При глубинах скважин 20 и более метров измерения проводятся на глубинах 5 м, 10 м, 15 м и на забое, но не глубже 20-25 м. Частота фиксации показаний температуры автоматизированными комплексами Кедр DMZ составляет 6-24 раз в сутки по всему стволу скважины. Замеры выполняются до глубины 20 м через 1 м, от 20-и до 45-и метров – через 5 метров (Усинское водохранилище 2). Снятие показаний будет осуществлено во 2-м и 3-м кварталах 2025 года.

По предварительной оценке, в области развития криолитозоны процесс деградации ММП продолжается.

### **Карстовые процессы**

Карстообразование – явление, связанное с деятельностью подземных вод. В соответствии с генетической классификацией, карстовые формы относятся к коррозионно-суффозионному типу, т.е., образуются путём выщелачивания горных пород (известняков, доломитов, гипса) и последующего проседания (обрушения) рыхлых покровных отложений в образовавшиеся подземные полости. Сливаясь, они образуют карстовые поля. Карст наиболее развит до глубины 40 – 50 м и представлен поверхностными и глубинными формами. Поверхностные формы карста представлены долинами, суходолами, полями, котлованами, воронками, провалами и понорами. Подземные формы карста выражены хорошо разработанной системой сообщающихся трещин, пустот и полостей, часто большой протяжённости, которые служат магистральными подземными водотоками.

Карст встречается на территориях Архангельской, Ленинградской, Новгородской, Вологодской, Псковской областей, ограничено в Республике Коми (в границах Уральского региона и в Тиманском регионе) и в юго-западной части г. Санкт-Петербурге.

### **Сульфатный карст**

В Архангельской области общая площадь карстующихся пород составляет 100104 км<sup>2</sup>, при этом площадь возможного проявления карстового и карстово-суффозионного процессов составляет примерно 49780 км<sup>2</sup>, что связано с распространением карстующихся растворимых в различной степени пород каменноугольной и пермской систем. Карстующиеся породы протягиваются от побережья Белого моря на юг, юго-запад через всю территорию Архангельской области. Далее они продолжают в Вологодской и Новгородской областях (Валдайско-Кулойская карстовая провинция). Наиболее закарстованными являются районы Архангельской области: Плесецкий, Каргопольский, Холмогорский и Пинежский. Наибольшие изменения в состоянии геологической среды

обусловленные развитием сульфатного карста, отмечены на значительных площадях в Мезенском, Пинежском, Виноградовском, Няндомском и Холмогорском районах.

### **Карбонатный карст**

В Ленинградской области территории, занятые карстом, составляют около 3% от общей площади (захватывая Юго-Западную часть Красносельского района г. Санкт-Петербург). Однако, в некоторых районах (Волосовский, Ломоносовский, северная часть Гатчинского), где ведётся интенсивная хозяйственная деятельность и расположены крупные городские агломерации, карстом поражено до 70% территории. Карст развит преимущественно в пределах территории Ижорского и Карбонового плато. На Ижорском плато карст развит в породах карбонатного состава ордовика, залегающих под валунными суглинками. Также характерно широкое развитие карста, приуроченного к карбонатным породам нижнего и среднего карбона в пределах Карбонового плато, залегающих под валунными суглинками или флювиогляциальными песками на глубине до 10 м. По всей толще карбонатных пород отмечаются как подземные проявления карста в виде полостей, так и поверхностные в виде воронок, котловин и т.д. Активность карстового процесса характеризуется карстовой денудацией, которая составляет 15,5 м<sup>3</sup> в год на Ижорском плато, 14,4 м<sup>3</sup> в год – на Карбоновом плато. Отмечается приуроченность наиболее закарстованных участков к зонам тектонических нарушений. Плотность карста на водоразделах Ижорского плато составляет 0,5-1 воронка на 1 км<sup>2</sup>, в долинах рек – 4-10 воронок на 1 км<sup>2</sup>, а на отдельных участках Волосовского района – до 150 воронок на 1 км<sup>2</sup>. На Карбоновом плато плотность карста не превышает 2-10 воронок на 1 км<sup>2</sup>. На Волховском плато (Бокситогорский район) проявление карста встречается значительно реже, что связано с увеличением мощности слабопроницаемых четвертичных отложений. Здесь встречаются лишь отдельные карстовые воронки в отложениях карбона. На территории Новгородской области карст распространён в восточной и юго-восточной частях области в пределах Карбонового плато на территории распространения карбонатных пород, залегающих под маломощными четвертичными образованиями. Карст развит в Боровичском районе, на отдельных участках в Любытинском и Хвойнинском районах. В Мстинской впадине насчитывается до 16 карстовых воронок на 1 км<sup>2</sup>; в междуречье Щегинки и Березайки воронки до 40 м в длину и 10 м в глубину, густота воронок до 100-120 на 1 км<sup>2</sup>. На территории Вологодской области карстовые формы распространены в районах развития карстующихся пород карбонатной и карбонатно-терригенной формаций. Наибольшее количество карстовых воронок расположено на водоразделе рек Андомы и Вытегры, бассейнах рек Большой Бобровки и Леваша (в восточной части области). В 1920 г. в низовье реки Сухоны возник Алифинский провал – один из самых крупных провалов

на Русской равнине. На водоразделе Белого и Онежского озёр расположены периодически «исчезающие» озёра Вепсовской возвышенности – Шимозеро, Долгозеро, Грязнозеро, Куштозеро, Лухтозеро, Ундозеро, Качозеро и др., представляющие собой заполненные водой карстовые воронки и котловины. В области расположено несколько карстовых провинций: Белозерско-Ковжинская, Нюксенский район (Левашское, Бобровское, Угловское, Куриловское, Карповское и Алифинское карстовые поля), Вытегорский район. В целом, порядка 10% территории области в той или иной степени подвержены процессам карстообразования. На территории Псковской области карстовый процесс развивается в западной и северо-западной частях. Карст установлен на площади развития псковско-чудовских слоёв саргаевского горизонта верхнего девона – на северо-западе вокруг д. Старый Изборск и у западной границы района в верховьях р. Белки. Здесь карстовый процесс проявляется в виде воронок диаметром до 50 м и глубиной до 6 м, расположенных группами на расстоянии 60-80 м друг от друга, а также в виде карстовых пустот и полостей, образующихся в результате выщелачивания подземными водами карбонатных пород. Участки карстообразования приурочены к зонам тектонических разломов в фундаменте. Отмечены отдельные проявления карста в верховьях и левобережной части долины реки Великой (окрестности г. Пскова); в Пыталовском районе: в п.п. Гавры, Чернолесье, к северу от г. Пыталово и в п. Линово. Степень поражённости территории карстом в целом низкая. Карст и суффозия на территории Республики Коми отмечаются на площадях, сложенных карбонатными породами на Тимане, Урале, поднятиях Чернова и Чернышова и др. Развитию процессов карстообразования способствует значительное количество атмосферных осадков, увеличение периода их инфильтрации при малой мощности четвертичных отложений. Карстовые формы чаще всего приурочены к речным долинам и склонам, которые наблюдаются в верховьях рек Воркута, Уса, Малая и Большая Уса, Янейтивис и др., а также в районе Усинского водохранилища. Типичные поверхностные формы – карстово-суффозионные воронки, блюдца (диаметром 10-15 м, глубиной 1,5-2,5 м), ложбины. Один из примеров карстового ландшафта в Коми — система Параськиных озёр (Государственный природный заказник федерального значения), расположенная примерно в 60 километрах от Ухты в районе впадения Ухтарки в Тобысь. Заказник включает в себя более 20 озёр карстового происхождения и около десятка сухих карстовых воронок.

Формирование и развитие карстовых процессов занимает длительный период с многочисленными факторами развития. К основным техногенным факторам активизации карста относятся изменение гидродинамического режима участка и изменение химического состава подземных вод.

В остальных СФ процент территорий, поражённых карстом значительно ниже, причём эти территории слабо освоены.

**Оползневые процессы** на территории СЗФО часто происходят на крутых склонах, слагающих борта речных долин, оврагов, балок, карстовых логов. Активизация процессов происходит в паводковые периоды и в половодье, когда при повышении уровня грунтовых переувлажняются береговые уступы и нарушается устойчивость склонов, а также могут быть вызваны техногенными факторами – динамические воздействия на оползневые склоны от проезжающего автотранспорта. На территории Архангельской области оползни развиваются преимущественно в верхнем течении всех крупных рек (Северная Двина, Вычегда, Мезень) и воздействие процессов прежде всего сказывается на сельскохозяйственных, водоохраных землях и частных участках, расположенных вблизи берегового уступа (д.д. Новинки, Пускино, Осокорская Котласского р-на, д.д. Ильинская, Марковская, Мануйловская, Осташевская Красноборского р-на). В зоне потенциальной угрозы находятся жилые и хозяйственные строения в деревнях Псарёво, Ершовка, Хорьково (правый берег Северной Двины), дачные и сельскохозяйственные земли, а также автомобильная дорога Архангельск – Белогорский – Пинега – Мезень – Лешуконское. Большинство оползней относятся к поверхностному типу. На территориях Ленинградской, Псковской, Вологодской и Новгородской областей развитие оползневых процессов связано с подмыванием берегов речными водами Невы, Волхова, Мсты, Свири, Ижоры, Тосны, Шелони, Керести, Луги, Сухоны, Суды и др. Длина оползней обычно 10-20 м. Более крупные оползни образуются в среднем течении р. Ловать. Воздействие оползневых процессов на хозяйственные объекты отмечается в Госненском (придомовая территория д.д. №№ 5, 6 в пгт. Войскорово, в г. Никольское парковочная зона, территория церкви, участок региональной автодороги, территория кладбища и памятника природы регионального значения «Сабльский») и Лужском (вблизи а/д моста через р. Ящера в д. Долговка) районах Ленинградской области. На территории Псковской области проявление оползневого процесса наблюдается в Свято-Успенском Псково-Печерском монастыре в г. Печоры на Петровском бастионе (остатки земляных укреплений 1700-х годов) и вдоль стен монастыря. На территории Вологодской области развитие оползней отмечается вблизи д.д. Сывороткино, Красное Поле на левом берегу р. Сухоны и в г. Вологда на ул. 6-й Армии на берегу одноимённой реки. На территории Новгородской области оползни отмечаются в г. Боровичи, в д.д. Боровик, Путлино на правом берегу р. Мста и в г. Чудово на правом берегу р. Кереть, в районе д. Селище (Новинка) вдоль автодороги Любытино – Хвойная, на береговом склоне озера Ильмень вдоль дд. Пустошь, Ретлё, Коростынь. В г. Великий Новгород оборонительные сооружения Окольного города (земляной вал высотой в среднем

10-12 м) на участке от ул. Людогоща до ул. Большая Санкт-Петербургская подвержены развитию оползневых процессов, в основании склона отчётливо выделяются оползневые валы. На территории Калининградской области длина оползневых участков – от 20-50 м до 800 – 6600 м, масса – тонны, реже десятки тонн. Оползни, отмечаются на берегу, где крутой уступ к морю, высотой до 50-60 м сложен преимущественно моренными суглинками, под которыми залегает неогеновый песок с прослоями бурого угля и жирной глины мощностью до 1,5-3 м. Здесь при увлажнении происходит оползание вышележащих пород. Активные оползни наблюдаются на береговых склонах вблизи пгт. Донское, в районе д. Маяк, и п. Филино. У порта в г. Пионерский берег поражён древними блоковыми оползнями. Имеются оползни у западной окраины г. Зеленоградск. В меженные периоды при осушении пород склонов происходит осыпание песчаного материала; зафиксированы участки от м. Таран до г. Зеленоградск. На территории Республики Карелия крупный оползень (158 м в длину и 134 м в ширину) зафиксирован на левом берегу р. Янисйоки на северной окраине п. Хийденсельга (Питкярантский район). Также оползни активно развиты на крутом обрывистом береговом склоне Онежского озера в п. Каскесручей (Прионежский район) и на правом береговом склоне р. Тохмайоки в пгт. Хелюля. На этих участках оползневой процесс приводит к сокращению земель частных территорий и земель водного фонта. В Мурманской области развитие оползневых процессов фиксируется в г. Мурманск вблизи Нижне-Ростинского шоссе, на участке Шунгуйский на правом берегу реки Кола в посёлке Шонгуй Кольского района. Активизация оползней периодически происходит на участке автодороги Кола-Серебрянские ГЭС, на 23 км автоподъезда к с. Териберка. На территории г. Санкт-Петербург оползневыми процессами поражены берега рек Смоленки и Лубья. На территории Ненецкого АО оползневой процесс фиксировался в 20-50 м от полотна автодорогой Нарьян-Мар – Красное (р. Листвиничка), под автомобильным мостом через реку Северная, в 9 км от РП Искателей вдоль левого берега реки Куя на автодороге Нарьян-Мар – Усинск, в районе речного порта г. Нарьян-Мар, у моста через реку Шапкина в 98 км от РП Искателей на автодороге Нарьян-Мар – Усинск, в пределах водопропускного сооружения через безымянную речку под полотном дороги Нарьян-Мар – Усинск в 32 км от РП Искателей. На территории Республики Коми проявления фиксируются в районе ж/д ст. Сейда у моста через одноименную реку. Активные оползни развиты в 7-ом микрорайоне г. Воркуты, застроенном в 1970-1980-е годы (Шахтёрская набережная на р. Воркута).

**Обвальные и осыпные процессы** больше развиты в горных районах региона и на обрывистых высоких склонах. В горных районах процессы развиваются в пределах Хибин (Мурманская область), Пай-Хой (Ненецкий автономный округ), Тиманского кряжа (Республика Коми). На территории Псковской области обвальные процессы фиксируются

на участках обрывистых склонов известковых обнажений. Значительное проявление процесса наблюдается в г. Псков, вниз по течению р. Великая, где происходит размыв и выветривание склона Снятной горы (Снетогорско-Муровицкий памятник природы в виде выходов девонских пород), обрушение породы и проседание ограды монастыря. Обвальнo-осыпные процессы на территории Псковской области отмечаются на древних склонах долин, в частности в районе в д. Старый Изборск Печорского района (левый берег озера Городищенского). Процесс обусловлен крутизной склонов, выходами подземных вод на поверхность (Словенские ключи), особенностями литологии пород, слагающих склон (карбонатные и терригенные породы верхнего девона). Негативному воздействию подвержена рекреационная зона, расположенная на вершине этого склона, вблизи Изборской крепости – постройки XIV века и территория, являющаяся памятником природы Псковской области «Изборско-Мальская долина». Обвальнoй процесс развивается в Плюсском районе области на территории урочища Слуды, где фиксируются обнажения красноцветных песков и сильно сцементированных песчаников арукюласко-буртниецкого горизонта среднего девона на левом берегу реки Плюсы, высотой до 36 метров, протяжённостью около 500 метров. На территории Мурманской области отмечаются незначительные по размерам проявления обвальнo-осыпного процесса на ж/д станции Мохнаткина Пахта вблизи посёлка Росляково и на участках сильно расчленённого рельефа вдоль железной дороги Мурманск – ж/д станция Ваенга (г. Североморск). Развитие обвальнoго процесса происходит в непосредственной близости от рабочих мощностей промплощадки Кировского рудника в п. Кукисвумчорр. Активнoй осыпной процесс развивается в центре г. Кола на горе Соловарака. На территории Новгородской области обвальнo-осыпные процессы развиваются вдоль Ильменского глинта (региональный памятник природы девонских отложений в пределах Главного девонского поля в д.д. Устрека, Пустошь, Ретлё Старорусского района. На территории Ленинградской области обвальнoе процессы развиваются по берегам р. Лава Назиевского городского поселения. В результате активизации процессов изменяется морфология долины реки Лава, являющаяся памятником природы – ООПТ «Каньон реки Лава». Также на территории области активнoй осыпной процесс развивается в Лужском районе вблизи а/д моста через р. Ящера (трассы Р-23, у д. Долговка). В Республике Карелия проявления обвальнoх процессов наблюдались на большом протяжении вдоль трассы А-121 Санкт-Петербург – Сортавала – Петрозаводск, вблизи п. Соролы Лахденпохского района (Национальный парк Ладожские шхеры, гора Змеиная), где проявления расположены рядом с дорогами. Здесь обвальнoе процессы происходят главным образом в периоды сильных и продолжительных ветров. Также триггерными факторами являются температурное и морозное выветривание. На территории

Вологодской области развитие процессов приурочено к берегам рек Сухона, Стрельна. Наиболее крупные проявления наблюдаются вблизи д. Студёное, формирующиеся на высоких и крутых береговых уступах. На территории Калининградской области обвальный процесс наблюдается на крутом, отвесном склоне высотой 20 м в пгт. Донское. Проявления осыпного процессы развиваются в Калининградской области на участке от м. Таран до г. Зеленоградск. Активизация процессов оказывает воздействие на берег Калининградского полуострова (курортная зона РФ).

**Овражная эрозия** на территории СЗФО имеет подчинённое значение. Локальное развитие процессы получили в Ленинградской, Архангельской, Мурманской Калининградской и Новгородской областях. Основными факторами развития овражной эрозии являются расчленённость рельефа территории, атмосферные осадки, отсутствие растительного покрова. Овраги небольшие: протяжённость их не превышает 10-20 м, ширина – 10-15 м, глубина 8-10 м. Овраги, как правило, слабо растущие, задернованные, поросшие кустарником. В Архангельской области по интенсивности овражной эрозии среди районов сельскохозяйственного освоения выделяются Вельский, Котласский (район ДОКа, у ж/д ст. Заовражье) и Устьянский. Длина оврагов здесь 50-200 м, ширина 10-15 м, глубина до 6 м. На территории Ленинградской области овражная сеть развита значительно – в Кировском районе на р. Мга, Волховском районе на р. Волхов, Подпорожском районе на р. Погра. На территории Мурманской проявления овражной эрозии наблюдались в 1 км от пос. Шонгуй (Кольский район), где овраги фиксируются в активной фазе с V-образными профилями долин, незадернованными поверхностями боковых склонов, с обрывками дернового слоя, оползающих по склонам. Также фиксируются проявления овражной эрозии расположено в 5 км от посёлка Териберка. В Новгородской области овраги имеют ограниченное распространение на крутых склонах долин рек Мста, Шелонь, Ловать, Полометь, Вишера, Холова и др., на склонах холмов. На территории Вологодской области развитие овражной эрозии приурочено к высоким крутым берегам р. Сухона, однако, более характерно для песчаников, супесей и песков. Так по левому берегу р. Сухона вблизи д. Вострое на 1-ом проявлении развивается до 13 эрозионных врезов. Оврагообразование наблюдается на Калининградском полуострове в районе рек Прохладной, Дейма, в устьевой и средней частях р. Инструч, по высокой гряде около Немана (Вилькишская гряда), а также на склонах побережья Балтийского моря. Развитие овражной сети идёт, в основном, по моренным суглинкам. Большие овраги наблюдаются в районе городов Светлогорск, Пионерский и на Вилькишской гряде. У н.п. Бакалино расположен крупный Бакалинский овраг, в устьевой части которого глубина составляет около 20 м, а ширина по бровкам достигает 10 м. Овраг U-образный в плане, в его тальвеге наблюдается выход грунтовых

вод, дающий начало ручью Бакалинскому. Овраг, расположенный у порта Пионерский, имеет длину 400-450 м, превышение вершины над устьем составляет 35-50 м, профиль невыработанный. Развитие оврагов наблюдается в береговой зоне Балтийского моря в пределах д. Маяк (овраги длиной 10-50 метров) и пгт. Донское (глубокий овражный врез), характеризующиеся крутыми склонами и узким тальвегом.

Развитие **эолового процесса (аккумуляции и дефляции)** отмечается на территории Ненецкого АО вдоль морского побережья, по берегам рек и озёр и на участках бугристых песков и дюн. Процессы дефляции наблюдаются на участке автодороги Нарьян-Мар – Усинск, на участке газопровода Василково – Нарьян-Мар и на правом берегу р. Печора в п. Искателей. На территории Калининградской области эоловые процессы активно развиваются в береговой зоне Балтийского моря и в юго-восточной и северной (в долине р. Неман) частях области. Аккумулятивный участок прослеживается от города Балтийска до п. Мечниково – 4,0 км, происходит наращивание пляжа в сторону суши. Так же отмечается аккумуляция пляжа в районе г. Пионерск у реки Мотыль – 2 км. На Куршской косе участки дефицита песчаных наносов чередуются с участками аккумуляции песка. В незначительной степени эоловые процессы развиты на территории Новгородской области по побережью озера Ильмень и в пределах Мстинской впадины. Процессы проявляются на небольших участках в виде невысоких холмов и небольших гряд (высота 1,5 – 4,0 м), имеющих беспорядочную ориентировку. На территории г. Санкт-Петербург процессы развиваются в прибрежной зоне Курортного района. Наибольшие по протяжённости и ширине песчаные пляжи (более 100 м) расположены в районе пос. Солнечное – г. Сестрорецка, локальные песчаные пляжи развиты в небольших бухтах по всему периметру восточной части Финского залива и Невской губы. Активное развитие рассматриваемых процессов наблюдается в Олонецком районе Республики Карелия рядом с посёлком Устье Тулоксы в месте впадения р. Тулокса в Ладожское озеро. На территории Псковской области эоловые процессы (аккумуляция) в незначительной степени наблюдаются на западе и северо-западе. Наряду с грядами высотой 1,5 – 4,0 м, встречается большое количество бугров высотой до 2 м. Эти формы наблюдаются среди озёрных, озерно-аллювиальных равнин, на речных террасах, в прибрежных частях озерно-ледниковых равнин: вдоль Псковского и Чудского озёр, в долине р. Великая. Локальное распространение процессов не оказывают негативного воздействия на объекты хозяйственной деятельности человека, за исключением участков вдоль газопровода Василково – Нарьян-Мар, где развитие процесса дефляции приводит к оголению трассы.

Активное развитие **суффозии** присклонового типа развивается на территории г. Санкт-Петербурга в Петроградском районе на реках Малая, Средняя и Большая Невки.

Развитию суффозии способствует наличие в геологическом разрезе мелкодисперсных грунтов и механического воздействия эрозионных процессов. Суффозионным процессом поражены значительные части газонов городских набережных. Широкое развитие суффозия получает в области распространения песчаных грунтов, под склонами долин рек. На территории округа процесс встречается во многих СФ, но чаще распространён как сопутствующий оползневому ЭГП. В результате локального оползания песчано-гравийно-валунного грунта, происходит вынос песка, нависание дернины и обнажение скальных пород. В целом, склоны подверженные суффозии внутри становятся более рыхлым, теряя при этом несущую способность и ЭГП в них проходят более интенсивно.

**Подтопление** территории грунтовыми водами, гидравлически связанными с поверхностными водами Финского залива, крупных озёр и рек, на территориях с нарушенным водоотводом развито на значительной территории СЗФО. Процесс подтопления в техногенно-нарушенных условиях имеет активное развитие на территории Сланцевского городского поселения (Ленинградская область). В зоне подтопления восточная часть г. Сланцы (ул. Ленина, Баранова, 1-я и 2-я Советские), д.д. Большие и Малые Поля (сельскохозяйственные земли и придомовые участки). Постоянное избыточное увлажнение подвалов может привести к вымыванию грунта из-под ленточного фундамента, на котором стоят подтапливаемые многоэтажки по улице Ленина 21А, 25/6 и 25/8, наблюдается эрозия железобетонных несущих конструкций. Основными факторами активизации данного процесса являются как природные – интенсивное снеготаяние, выпадение обильного количества атмосферных осадков и как следствие повышение уровня грунтовых вод, сток поверхностных вод в низины с окружающих более высоких (по абсолютным отметкам) территорий, так и техногенные – восстановление уровней осушенных (при эксплуатации и сухом способе консервации) кембро-ордовикского и ордовикского горизонтов в депрессионной воронке до статических величин после затопления шахтного пространства ОАО «Ленинградсланец», излив и фонтанирование напорных подземных вод на поверхность через не ликвидированные выработки и скважины в низменных местах. В период максимального подъёма уровня грунтовых вод зона воздействия процесса подтопления увеличится. Также на территориях Вологодской, Новгородской и Архангельской областей в паводковые периоды в зоне воздействия процесса подтопления находятся жилые и хозяйственные объекты, сельскохозяйственные и частные территории, расположенные в местах понижения рельефа вблизи постоянных водотоков. На территории Ненецкого АО и Республики Коми отмечается подтопление в виде образования линейных линз с открытой водой на участках газопровода (Бованенково-Ухта). Также в Республике Коми подтопление наблюдается в пределах Усинского

водохранилища. На территории г. Санкт-Петербург нагонные явления, затруднённый грунтовый сток вблизи гранитных набережных, утечки из ливневых систем приводят к подъёму уровней грунтовых вод вплоть до поверхности земли, а в условиях наводнений – к подтоплению и затоплению территории, городских коммуникаций, подземных сооружений жилого, административного, промышленного и иного назначения.

В целом по территории региона активность проявлений ЭГП невысокая, особенно на равнинном рельефе местности.

***1.2. Характеристика наиболее крупных проявлений опасных ЭГП, выявленных на территории Северо-Западного федерального округа в 1 квартале 2025 г., образование или активизация которых сопровождались негативными последствиями, в том числе ЧС или значительным ущербом.***

Проявлений опасных ЭГП, образование и активизация которых сопровождались разрушительными негативными воздействиями на земли различного назначения и хозяйственные объекты и объекты инфраструктуры не отмечалось, сведения об официально объявленных ЧС, обусловленных активизацией опасных ЭГП и информации из различных сторонних источников в отчётный период не поступали.