ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72660— 2026

ЛЕДНИКИ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Институт геотехники и инженерных изысканий в строительстве» (ООО «ИГИИС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 506 «Инженерные изыскания и геотехника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 мая 2026 г. № 475-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Содержащиеся в настоящем стандарте термины (в том числе применяемые при выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий) систематизированы по группам понятий в области гляциологии.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Термины-синонимы, не рекомендуемые к применению, приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой «Нрк».

Термины-синонимы, рекомендуемые в качестве справочных данных, приведены в круглых скобках после стандартизованного термина без пометы «Нрк».

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть исключена при использовании термина в других документах по стандартизации.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющие общие части.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, синонимы — курсивом.

Настоящий стандарт разработан авторским коллективом ООО «ИГИИС» (руководитель разработки — канд. геол.-минерал. наук М.И. Богданов; ответственный исполнитель — С.А. Гурова; исполнители — С.П. Чалый, Н.Д. Богданова), МГУ имени М.В. Ломоносова (канд. геогр. наук С.А. Сократов, канд. геогр. наук Д.А. Петраков и Ю.Ю. Стельмах).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЛЕДНИКИ

Термины и определения

Glaciers. Terms and definitions

Дата введения — 2026—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения, применяемые для описания районов распространения современных и древних ледников (включая присущие им формы рельефа), типизацию и режим ледников, ледниковые процессы и методы исследования ледников.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы в области гляциологии.

2 Термины и определения

Общие понятия

1 **абляция:** Процессы удаления снега, льда и воды с заснеженной территории или ледника, включающие в себя таяние, испарение, сублимацию, ветровую эрозию, снежные лавины, отрывы и обвалы льда, а также откалывание айсбергов.

2 **айсберг:** Плавучая или находящаяся на мели глыба льда, отколовшаяся от ледника, выступающая над уровнем воды более чем на 5 м.

3 **аккумуляция:** Совокупность процессов, приводящих к увеличению массы ледника, в том числе снежного покрова, фирна или льда (выпадение твердых и жидких осадков; десублимация атмосферного водяного пара; перенос снега ветром и снежными лавинами и др.).

4 **бассейн ледника:** Территория, охватывающая ледник с подчиненными ему притоками, а также прилегающие склоны, с которых снег вследствие метелевого переноса и схода лавин поступает на ледник.

5 **ветровые борозды:** Дефляционные формы рельефа снежной поверхности, возникающие в результате вытачивания плотного снега переносимыми ветром снежными частицами.

6 **водный эквивалент снежного покрова** *(снегозапас)*: Толщина слоя воды, которая может образоваться, если весь снежный покров полностью растаял.

Примечание — Измеряется в миллиметрах водного эквивалента или единицах массы снежного покрова, деленных на единицу площади.

7 **водоснежный поток** *(снежный сель)*: Стекание по склону или руслу насыщенного водой снега, плотностью 900—1200 кг/м^3, который может содержать включения обломков горных пород, растений и др.

8 **гляциология:** Наука о природных системах, свойства и динамика которых определяются наличием в них льда.

Примечание — Объектами изучения гляциологии служат природные льды на поверхности Земли, в атмосфере, гидросфере, литосфере, режим и динамика их развития, взаимодействие с окружающей средой, роль льда в эволюции Земли.

Издание официальное

9 **горное оледенение:** Наземные ледники, образующиеся в горном рельефе.

Примечание — Выделяют ледники вершин, ледники склонов и ледники долин.

10 **запас холода:** Количество тепла, необходимое для нагревания объема льда или мерзлого грунта до температуры плавления.

11 **заснеженность территории:** Отношение площади покрытой снежным покровом поверхности к площади всей исследуемой территории, выражаемое в процентах (долях).

12 **заструги:** Неподвижные, вытянутые по ветру узкие и твердые снежные гребни длиной до нескольких метров, перемежающиеся с ветровыми бороздами.

13 **криосфера:** Оболочка Земли в области взаимодействия атмосферы, гидросферы и литосферы, имеющая отрицательную или нулевую температуру и воду в твердой фазе или переохлажденном состоянии.

14 **конечная морена:** Отложенная у языка (см. статью 52) или края ледника морена (см. статью 154) в виде гряд, валов, прерывистых холмов.

15 **лавинный бассейн:** Система лавиносборов, лавины из которых образуют единый конус выноса или имеют единую зону отложения.

16 **лавинные отложения:** Масса снега, часто с включениями обломков горных пород, частей кустов и деревьев, отлагающаяся на склоне или дне долины после остановки лавины.

17 **ледник:** Скопление льда преимущественно атмосферного происхождения, испытывающее вязкопластическое течение (см. статью 138) или глыбовое движение (см. статью 140) под действием силы тяжести, принявшее форму потока, системы потоков, купола (щита) или плавучей плиты.

18 **ледниковая трещина:** Трещина, образующаяся в ледниковом льду, когда растягивающие напряжения превышают предел прочности льда на растяжение.

19 **ледниковая штриховка:** Формы микрорельефа, выработанные ледниковой эрозией (см. статью 148) в горных породах, слагающих ложе ледника.

20 **ледниковый коэффициент:** Отношение площадей области аккумуляции ледника и области абляции ледника.

21 **ледниковый лед:** Тип льда, слагающего ледник, сформировавшегося из снежного покрова, преимущественно осадочно-метаморфического происхождения.

22 **ледопад** *(ледопадный участок)*: Участок ледника, разбитый множеством поперечных и частично продольных трещин на отдельные глыбы, образующийся над крутым выпуклым перегибом продольного профиля ледникового ложа.

23 **морской лед:** Тип льда, образующегося при замерзании морской воды, состоящий из твердой (чистый лед и выкристаллизовавшиеся соли), жидкой (рассол) фаз и газообразных включений.

24 **навеянный снежник:** Снежник на подветренном склоне, сформированный в результате отложения метелевого снега.

25 **наледный лед:** Тип льда, сформировавшегося в результате послойного намораживания жидкой воды на твердом основании.

26 **наледь:** Слоистый ледяной массив на поверхности земли, льда или сооружений, образовавшийся при замерзании изливающихся природных или техногенных вод.

27 **нивально-гляциальный пояс:** Самый верхний природный высотный пояс гор.

Примечания

1 Расположен, как правило, выше снеговой линии.

2 В полярных и субполярных областях нижняя граница нивально-гляциального пояса может опускаться до уровня моря и ниже.

28 **нивация:** Комплекс процессов денудации, связанных с воздействием снежников на подстилающие горные породы и приводящих к образованию соответствующих форм рельефа и отложений.

Примечание — Под денудацией понимают совокупность процессов сноса и переноса (водой, ветром, льдом, непосредственным действием силы тяжести) продуктов разрушения горных пород в пониженные участки земной поверхности, где происходит их накопление.

29 **область абляции ледника:** Нижняя часть ледника, где за балансовый год вследствие абляции снежного покрова, фирна и льда происходит уменьшение массы ледника, восполняемой благодаря перемещению льда из области аккумуляции ледника.

Примечание — Под балансовым годом понимают интервал времени, в течение которого последовательное преобладание аккумуляции и абляции образует замкнутый цикл внешнего массообмена ледника.

30 **область аккумуляции ледника:** Верхняя часть ледника, где за балансовый год происходит увеличение массы снежного покрова, фирна или льда.

31 **огивы:** Системы широких полос светлого и темного льда, которые чередуются на поверхности некоторых ледников ниже ледопадов и протягиваются поперек языков, образуя ряды вложенных стрельчатых дуг, обращенных выпуклостями в направлении движения льда.

32 **оз:** Линейно вытянутая гряда водно-ледникового происхождения, сложенная косослоистыми песками, гравием и галькой.

33 **озерный [речной] лед:** Тип льда, образовавшегося в результате кристаллизации воды в поверхностном слое воды в озере [реке], промерзания шуги и смерзания пропитанного водой снега на поверхности ледяного покрова озера [реки].

34 **оледенение:** Совокупность длительно существующих природных льдов различного происхождения: ледников, морских, озерных, речных, наледных и пещерных льдов.

35 **пещерный лед:** Ледяные образования, формирующиеся в подземных полостях.

36 **разность высот оледенения:** Разница между высотными отметками горных вершин в данном районе и высотными отметками днищ долин, в которые спускаются языки ледников.

Примечание — Разность между высотными отметками горных вершин и снеговой линии является положительной разностью оледенения, разность между высотными отметками снеговой линии и днищ долин является отрицательной разностью оледенения.

37 **сезонный снежный покров:** Снежный покров, накопившийся за один сезон и не сохраняющийся более чем 1 год.

38 **серáк:** Ледяной пик или зубец на поверхности ледников, образующийся в результате неравномерного таяния и обрушения глыб льда между поперечными трещинами на ледопадах.

39 **снег:** Рыхлая осадочная порода, состоящая из ледяных кристаллов (снежинок) или их обломков и при отложении формирующая снежный покров.

40 **снеговая линия:** Граница заснеженной территории, соответствующая горизонтали с наименьшей высотной отметкой сплошного снежного покрова (климатическая снеговая линия) или горизонтали с наименьшей высотной отметкой залегания снега в виде пятен летом в горах (орографическая снеговая линия).

41 **снегоемкость территории:** Количество снега, которое может накопиться на данной территории за зиму.

Примечание — Измеряется в виде безразмерного отношения снегозапаса к сумме осадков, его сформировавших.

42 **снегонакопление:** Накопление снега на поверхности земли, включая образование корок и наста.

43 **снежная лавина:** Пришедшие в движение на склоне скользящие и падающие снежные массы плотностью менее 900 кг/м^3, которые также могут содержать воду, крупнообломочный грунт, растения и др.

44 **снежник:** Неподвижное скопление снега и льда, сохраняющееся на земной поверхности после стаивания окружающего снежного покрова в течение части или всего года с положительными среднесуточными температурами.

Примечание — Выделяют снежники весенние, летние и снежники-перелетки.

45 **снежно-ледовые ресурсы:** Запасы воды, аккумулированной во всех видах природных льдов в литосфере и гидросфере.

Примечание — Различают запасы: 1) динамические (ежегодно возобновляемые) — снежный покров, наледи, морские льды; 2) статические (многолетние) — ледники, подземные льды.

46 **снежный покров:** Слой снега, образовавшийся в результате его аккумуляции на поверхности земли (пространственное распространение заснеженных территорий).

47 **степень оледенения:** Безразмерный коэффициент, характеризующий долю площади ледников в общей площади рассматриваемого района или бассейна.

48 **фирн:** Хорошо связанный, спрессованный снег, являющийся промежуточной стадией между снегом и ледниковым льдом, при которой поровое пространство является частично связанным с атмосферой, с плотностью 400—830 кг/м^3 (многолетний снег).

49 **фирновая линия:** Нижняя граница области фирнового питания на леднике, отделяющая область ледника, покрытую фирном, от области обнаженного льда.

50 **фирновое поле** *(фирновый бассейн)*: Часть горного ледника, лежащая выше границы фирнового питания, где поступление твердых атмосферных осадков превышает их расход.

51 **шуга:** Скопление на поверхности воды пористых ледяных формирований диаметром до 0,5 м.

52 **язык ледника:** Узкая нижняя часть горного ледника, спускающаяся вниз по долине (всегда расположен в области абляции).

Понятия, относящиеся к типизации ледников

53 **висячий ледник:** Ледник, залегающий в слабо выраженных впадинах на крутых склонах гор и оканчивающийся на склоне основной долины.

54 **выводной ледник:** Долинный ледник, который вытекает из ледникового щита или ледяного купола и течет через расщелину в окружающих горах, обеспечивая основной расход льда из данного ледникового бассейна.

55 **дендритовый ледник:** Долинный ледник, состоящий из ряда притоков разного порядка с самостоятельными областями питания, вливающихся в главный ледник.

56 **долинный ледник:** Горный ледник, стекающий по долине горной реки, которая определяет форму ледника, характер и направление его движения.

57 **звездообразный ледник:** Ледник, расположенный в привершинной части недавно потухшего или слабо активного вулкана и имеющий неровную нижнюю границу с лучеобразно расходящимися от вершины узкими языками ледника.

58 **кальдерный ледник:** Ледник, располагающийся в кальдере вулкана, иногда с одним или несколькими выводными языками.

59 **каменный глетчер:** Скопление обломков скального грунта в карах, долинах и на склонах, содержащее (или содержавшее ранее) лед между обломками.

Примечание — Подразделяются на активные (движущиеся), неактивные (неподвижные, но способные вновь прийти в движение) и древние (неподвижные).

60 **каровый ледник:** Горный ледник, лежащий в чашеобразном углублении привершинной части склона — каре (см. статью 146), образовавшемся в результате деятельности снега и льда.

61 **котловинный ледник:** Горный ледник, расположенный в горной котловине (цирке), ледниковый язык которого выходит за пределы котловины на расстояние, не превышающее 1/3 ее длины.

62 **кратерный ледник:** Ледник, расположенный в кратере потухшего или действующего вулкана.

63 **ледник атрио:** Ледник, расположенный в атрио потухшего или слабо активного вулкана.

Примечание — Под атрио понимают кольцевую впадину, отделяющую центральный, более молодой конус вулкана от окружающего гребня старого кратера (соммы).

64 **ледник барранкосов:** Ледник, расположенный в радиально расходящихся эрозионных бороздах на склонах вулканического конуса.

65 **ледник конической вершины:** Горный ледник, покрывающий со всех сторон отдельно расположенную вершину, со сравнительно ровным нижним краем, если склоны вершины слабо расчленены, и с выводными языками, спускающимися по ложбинам и радиальным впадинам, если склоны вершины сильно расчленены.

66 **ледник плато:** Горный ледниковый комплекс, расположенный на слаборасчлененном плоскогорье с волнистой поверхностью, состоящий из единой области питания на водораздельном плато и ряда ледниковых языков, спускающихся по окрестным долинам.

67 **ледник плоской вершины:** Горный ледник, покрывающий выровненную поверхность плоской вершины и/или гребня в форме плоско-выпуклого купола.

68 **ледниковая шапка:** Плоско-выпуклый покровный ледник, занимающий приводораздельную часть плосковершинного массива.

69 **ледниковый комплекс:** Единое ледниковое тело, состоящее из ледников разных морфологических типов, перетекающих друг в друга.

70 **ледниковый купол:** Ледник куполообразной формы с крутыми склонами.

71 **ледниковый покров:** Система ледниковых куполов, ледяных потоков, выводных ледников, шельфовых ледников, покрывающая сушу, континентальные шельфы и материковые склоны.

72 **ледниковый щит:** Ледник плоско-куполовидной формы (изометрической формы в плане) и радиальным течением льда, имеющий толщину свыше 1000 м и площадь свыше 50 тыс. км^2.

73 **малый ледник:** Ледник площадью менее 0,1 км^2.

74 **материковый ледник:** Наземный ледниковый покров, занимающий целый континент или крупный остров.

75 **навеянный ледник:** Ледник, возникающий в результате наметания снега ветром.

76 **переметный ледник:** Сложный ледник, состоящий из двух или более ледников, расположенных на противоположных склонах хребта и имеющих общую область аккумуляции на его седловине.

77 **покровный ледник:** Система ледниковых щитов, ледниковых куполов, ледяных потоков, выводных ледников, а также связанных с ними сетчатых ледников, покрывающих сушу, континентальные шельфы и глубоководные части Мирового океана.

78 **предгорный ледник** *(ледник подножий)*: Ледник, расположенный вдоль подножия горного хребта, образованный из нескольких долинных ледников с самостоятельными областями питания, сливающихся при выходе на равнину.

79 **присклоновый ледник:** Ледник, располагающийся на узкой поверхности структурной террасы или пологой площадки у подножия крутого уступа.

80 **пульсирующий ледник:** Ледник, которому свойственны резко выраженные пульсации (см. статью 121).

81 **репрезентативный ледник:** Ледник, типичный по своим характеристикам (морфологии, режиму и эволюции) для группы ледников или ледниковой системы.

82 **склоновый ледник:** Ледник, занимающий обширное пространство слаборасчлененного горного склона.

83 **шельфовый ледник:** Плавучий или частично опирающийся на дно ледник, текущий от берега в море, представляющий собой продолжение наземных ледниковых покровов, имеющий форму плиты, толщина которой уменьшается к краю, заканчивающемуся обрывом.

Понятия, относящиеся к режиму ледников

84 **активность ледников:** Интенсивность внешнего и внутреннего массоэнергообмена в ледниках.

85 **баланс массы ледника:** Соотношение прихода и расхода массы снега и льда на леднике за определенный интервал времени.

86 **балансовая кривая:** График зависимости удельного баланса массы ледника и его составляющих (аккумуляции и абляции) от высоты.

87 **бергшрунд:** Разрыв толщи фирна и льда в зоне питания горного ледника у подошвы склона, отделяющий неподвижную толщу на склоне от движущегося льда.

88 **внутреннее питание ледника** (Нрк. *инфильтрационное питание*): Замерзание талой воды в толщах фирна и льда, которая не участвует в стоке льда в леднике.

89 **градиент абляции [аккумуляции]:** Изменение величины абляции [аккумуляции] ледника в зависимости от высоты его расположения.

90 **граница питания ледника:** Линия, разделяющая области аккумуляции и абляции.

91 **движение ледников:** Перемещение льда в ледниках в виде вязкопластического течения (статья 138) или в виде глыбового движения (статья 140).

92 **десублимация водяного пара:** Процесс перехода воды из парообразного состояния в твердое, минуя жидкую фазу, то есть непосредственное осаждение льда из влажного воздуха и образование ледяных кристаллов в атмосфере.

93 **зона льдообразования:** Участок ледника, характеризующийся определенными интенсивностью и режимом льдообразования (в зависимости от высотной поясности), и, как следствие, с определенными строением фирново-ледяной толщи и скоростью превращения фирна в лед.

94 **зона инфильтрационная [фирново-ледяная]:** Зона льдообразования, в которой таяние ледника составляет более 0,5 годовой аккумуляции, льдообразование происходит в основном за счет инфильтрации, с отрицательной температурой льда.

95 **зона инфильтрационно-конжеляционная [ледяного питания]:** Зона льдообразования, в которой таяние ледника составляет более 0,5 годовой аккумуляции, льдообразование происходит полностью за счет инфильтрации, с отрицательной температурой льда.

96 **зона рекристаллизационная [снежная]:** Зона льдообразования, в которой отсутствует таяние ледника, льдообразование происходит за счет рекристаллизации льда и снежно-фирновой толщи, с отрицательной температурой льда.

97 **зона рекристаллизационно-режеляционная [снежно-фирновая]:** Зона льдообразования, в которой таяние ледника составляет менее 0,1 годовой аккумуляции, льдообразование происходит преимущественно за счет рекристаллизации льда и снежно-фирновой толщи, с отрицательной температурой льда.

98 **зона теплая инфильтрационно-рекристаллизационная [фирновая]:** Зона льдообразования, в которой таяние ледника составляет от 0,4 до 0,7 годовой аккумуляции, льдообразование осуществляется в равной степени за счет инфильтрации и рекристаллизации льда и снежно-фирновой толщи, с нулевой температурой льда.

99 **зона холодная инфильтрационно-рекристаллизационная [фирновая]:** Зона льдообразования, в которой таяние ледника составляет от 0,1 до 0,5 годовой аккумуляции, льдообразование происходит на 2/3 за счет инфильтрации и на 1/3 за счет рекристаллизации льда и снежно-фирновой толщи, с отрицательной температурой льда.

100 **кающиеся снега (и льды):** Остроконечные образования на поверхности уплотненного снега, фирна и льда, сформированные в результате неоднородного таяния и сублимации, наклоненные в направлении на полуденное положение солнца.

101 **квазистационарность ледника:** Равновесное состояние ледника, при котором обеспечивается постоянство его размеров и формы.

102 **кинематическая волна в леднике** *(волна вспучивания)*: Участки ледника с чередованием бугров и впадин, образовавшихся в результате сжатия и растяжения ледниковой поверхности, на которых расход льда или толщины ледника отличаются от этих же характеристик для всего ледника.

103 **кинематическая граница питания:** Линия на поверхности ледника, разделяющая кинематическую область абляции и кинематическую область аккумуляции.

104 **кинематическая область абляции:** Нижняя часть ледника, где линии тока льда направлены наружу.

105 **кинематическая область аккумуляции:** Верхняя часть ледника, где линии тока льда направлены внутрь ледника.

106 **колебание ледников:** Изменения размеров (площади, длины, толщины) и формы ледников, сопровождающиеся их наступанием или отступанием.

107 **конец ледника:** Низшая точка языка ледника.

108 **лавинное питание ледников:** Увеличение массы ледника за счет сходящих на его поверхность снежных лавин с окружающих склонов.

109 **летняя поверхность:** Поверхность ледника на момент окончания периода абляции.

110 **линия движения ледника:** Проекция линии тока на поверхности ледника.

111 **линия тока в леднике:** Траектория движения частиц льда в толще ледника.

112 **льдообразование:** Формирование сплошной воздухонепроницаемой ледяной толщи из воды, снежного покрова и фирна.

113 **массоэнергообмен ледника/ледников:** Обмен ледников массой и энергией с окружающей средой — атмосферой, земной корой, в некоторых случаях — с Мировым океаном, а также между различными частями ледников, обусловливающий их режим и изменения.

114 **метаморфизм снега:** Изменения, происходящие в структуре снега за период от момента отложения до таяния или преобразования в ледниковый лед, в зависимости от метеорологических условий, определяющих интенсивность сублимации/десублимации и таяния/замерзания.

115 **метелевый перенос:** Перемещение ранее отложенного снега путем сдувания и переноса ветром.

116 **наступание ледника:** Увеличение длины и площади ледника, связанное с перемещением его края в направлении движения льда, происходящее в результате превышения аккумуляции ледника над его абляцией, а также вследствие увеличения скорости движения льда, которое может вызываться как положительным балансом массы льда, так и пульсациями ледника, не связанными с климатом.

117 **отступание ледника:** Сокращение длины и площади ледника, сопровождаемое уменьшением скорости движения льда, вызываемое превышением абляции над аккумуляцией (отрицательным

балансом массы ледника), а также деградацией ледника после его резкой подвижки, обусловленной пульсациями ледника.

118 **период абляции:** Часть балансового года, в течение которой расход вещества с ледника превышает его приход.

119 **период аккумуляции:** Часть балансового года, в течение которой приход вещества на ледник в целом превышает его расход.

120 **политермический ледник:** Ледник, состоящий из толщи сухого холодного льда с температурой ниже точки замерзания и водосодержащего теплого льда с температурой таяния.

121 **пульсация ледника** *(релаксационные автоколебания ледника)*: Периодические подвижки ледника, вызываемые действием силы трения ледника о дно и дроблением льда, которые приводят к изменению динамического режима ледника и перераспределению вещества в нем без изменения общей массы льда.

122 **режим ледника:** Совокупность всех процессов, происходящих на поверхности и в ледниковой толще.

123 **сток льда в леднике:** Процесс переноса льда из области аккумуляции в область абляции, приводящий соответственно к выносу и привносу льда в этих областях (характеризуется расходом льда в леднике за балансовый год).

124 **сублимация [возгонка] льда/снега:** Переход снега или льда из твердого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу.

125 **температурный коэффициент таяния:** Толщина слоя талой воды, образовавшегося при 1 °С положительной температуры воздуха в сутки.

126 **тепловой режим ледника:** Соотношение притока и оттока тепла в леднике, определяющее его температурное состояние и движение.

127 **теплый ледник** *(изотермический ледник)*: Ледник, у которого температура всей толщи равна температуре плавления льда.

128 **удельный баланс массы ледника:** Баланс массы в отдельной точке ледника.

129 **фронт ледника:** Нижняя граница ледника, оканчивающегося в водном бассейне.

130 **холодный ледник:** Ледник, у которого температура всей толщи ниже температуры плавления льда.

131 **энергия оледенения:** Вертикальный градиент удельного баланса массы ледников, представляющий собой сумму градиентов годового прироста и убыли льда, определяемый на уровне границы питания ледника.

Понятия, относящиеся к ледниковым процессам

132 **береговая морена:** Масса обломков горных пород, отложенная у бокового края горного ледника в форме гряды.

133 **боковая морена:** Масса обломков горных пород, переносимая ледником в боковой части.

134 **влекомая морена:** Переносимая ледником масса обломков горных пород и образованные ими элементы морфологии поверхности ледника.

135 **водно-ледовый баланс:** Баланс, включающий в себя баланс воды и баланс льда в ледниковом бассейне.

136 **водный баланс ледника:** Соотношение между количеством воды, которая накапливается в леднике (в основном в результате выпадения снега), и количеством воды, которая теряется (в основном из-за таяния и сублимации).

137 **водоледяной поток:** Один из видов селевых потоков, в селевой массе которых твердая составляющая представлена обломками льда с участием снега и обломков горных пород.

138 **вязкопластическое течение:** Движение ледника или отдельных его частей относительно ложа, бортов и других частей ледника за счет вязкопластических деформаций.

139 **гидравлика ледника:** Раздел гидрологии ледников, посвященный изучению процессов движения талых ледниковых вод на поверхности и внутри ледников.

140 **глыбовое движение льда** *(блоковое движение льда)*: Движение ледника или отдельных его частей относительно ложа, бортов и других частей ледника без их деформации.

141 **гляциальный сель:** Генетический тип селя, формирование которого связано с нарушением устойчивости ледниково-моренных комплексов, а жидкая составляющая образуется за счет талых ледниковых вод, прорыва внутриледниковых резервуаров и ледниковых озер.

142 **гляциодислокации:** Все виды изменений в грунтовой толще, вызванные воздействием ледников.

143 **замореннность ледника:** Степень суммарного покрытия области абляции ледника поверхностной мореной.

144 **запас воды в леднике:** Количество жидкой воды в леднике, обычно составляющее 1 %—2 % всей его массы.

145 **йокульхлауп** (*вулканогенный ледниковый паводок)*: Мощный паводок и/или наводнение в результате извержения вулкана под ледником или около ледника.

146 **кар** *(ледниковый цирк)*: Полузамкнутая чашеобразная впадина, выработанная в привершинной части склона ледниковых высокогорий.

147 **краевой ледниковый комплекс:** Система форм ледникового рельефа, образованная в краевой зоне ледниковых покровов в результате эрозионной и аккумулирующей деятельности льда и талых ледниковых вод.

148 **ледниковая эрозия** *(экзарация; ледниковое выпахивание; ледниковая денудация)*: Комплекс процессов на контакте ледника и его ложа, включающий в себя эрозионную работу подледниковых водных потоков, ведущую к разрушению и сносу горных пород, слагающих ложе, снижению, углублению и расчленению его поверхности.

149 **ледниковое озеро:** Озеро, заполняющее впадины, образовавшиеся в горных породах в результате ледниковой эрозии, вследствие подпруживания вод конечной или боковой мореной, наступающим ледником, а также озеро на поверхности ледника.

150 **ледниково-подпрудное озеро:** Крупное скопление воды, образовавшееся перед краем ледниковых покровов и в горных долинах при их подпруживании долинными ледниками.

151 **ледниковый паводок:** Паводок в реке за счет внезапного выхода большого количества воды из ледника.

152 **ледниковый сток:** Сток воды, образовавшейся в результате таяния сезонного снега, фирна и льда, а также в результате поступивших из ледника жидких осадков.

153 **ледяная лавина** *(ледяной обвал)*: Отрыв частей фирна и льда от ледника в результате его движения по крутому склону, наступания на резкий уступ ложа, накопления значительных количеств талых ледниковых вод внутри ледника, прорыва ледниково-подпрудных озер, землетрясений.

154 **морена:** Скопление обломков горных пород, перенесенных ледниками на своей поверхности и/или внутри толщи льда.

Примечание — Морены подразделяют на движущиеся (влекомые) и отложенные. Движущиеся морены подразделяют на поверхностные (боковые и срединные), внутренние и донные.

155 **моренное озеро:** Озеро между холмами и грядами отложенной морены.

156 **подвижка ледника** *(сердж)*: Резкое ускорение движения ледника (регулярное или единичное), возникающее в результате изменения внешних условий — накопления воды, обвала, землетрясений.

157 **прорыв ледниковых озер:** Быстрое опорожнение озер, подпруженных ледниками в боковых долинах, в результате подвижек пульсирующих ледников, медленного наступания ледников в долинах, отчленения ледниковых притоков в ходе деградации дендритовых ледников с последующим образованием озера между стволом ледника и притоком.

158 **режеляция:** Смерзание льда при повторной кристаллизации воды, появляющейся на границах ледяных кристаллов в результате повышения давления.

159 **трог** *(троговая долина)*: Долины ледниковых и древнеледниковых областей, основные геоморфологические особенности которых связаны с ледниковой эрозией, характеризующиеся корытообразными (U-образными) поперечными профилями с широким дном и крутыми вогнутыми бортами.

160 **фиорд:** Длинный, узкий и глубокий залив и/или пролив, расчленяющий побережья областей покровного оледенения.

Примечание — Может иметь разветвленную форму.

161 **флювиогляциальные [водно-ледниковые] отложения:** Отложения, аккумулированные потоками талых ледниковых вод перед фронтом ледниковых покровов, горных ледников и внутри областей оледенения, сложенные преимущественно песчаными, гравийными и галечниковыми грунтами.

Понятия, относящиеся к методам исследования

162 **варвохронология:** Метод абсолютной геохронологии, состоящий в подсчете годовых слоев в разрезе отложений древних приледниковых озер и их сравнении с соседними разрезами.

163 **высота снежного покрова:** Расстояние по вертикали (по отвесу) от подстилающей поверхности земли до поверхности снежного покрова.

164 **геодезический метод расчета баланса массы (ледника):** Метод, основанный на сравнении топографических карт, инженерно-топографических планов или цифровых моделей рельефа ледника, сделанных в разное время.

165 **геофизические методы исследования ледников:** Способы изучения строения и свойств ледников, ледяного и снежного покровов с помощью естественных и искусственно создаваемых физических полей.

166 **дендрохронология:** Метод определения абсолютного возраста отложений и форм рельефа путем подсчета годичных колец на спилах стволов наиболее старых деревьев.

167 **дистанционные исследования ледников:** Измерение свойств поверхности с помощью датчика, расположенного на расстоянии от поверхности, (например, на самолете или спутнике), или свойств подповерхностного слоя с помощью датчика, расположенного на поверхности или на расстоянии от нее.

Примечание — Выделяют активное дистанционное зондирование, осуществляемое с помощью сигнала, излучаемого датчиком, и пассивное дистанционное зондирование, осуществляемое с помощью сигнала, излучаемого или отражаемого поверхностью.

168 **изотопный анализ льда:** Метод исследования строения, свойств и истории формирования льда путем изучения его изотопного состава в образцах, отобранных из верхних (приповерхностных) слоев ледника или при проходке скважин из ледниковой толщи.

169 **картографирование ледников:** Отображение на топографических картах или планах границ распространения ледников, особенностей их морфологии и режима.

170 **каталогизация ледников:** Составление каталогов ледников, в которых приводятся систематизированные сведения о положении, размерах, типах и некоторых чертах режима ледников, сгруппированных по речным бассейнам.

171 **керновая стратиграфия:** Изучение в ледяном керне чередования многолетних, годовых или сезонных слоев с помощью визуальных, химических, изотопных и других методов.

172 **крутизна склона:** Угол, измеряемый от горизонтали к наклону поверхности склона.

173 **лихенометрический метод:** Метод определения абсолютного возраста позднеголоценовых моренных гряд и обработанных льдом скальных поверхностей по данным о максимальных диаметрах лишайников.

Примечание — Чаще всего используют лишайники родов *Rhizocarpon* (например, *Rhizocarpon geographicum*), *Xhanthoria* и некоторых других.

174 **снежная толща:** Накопленный в определенном месте к определенному моменту времени снег.

175 **снежный шурф:** Шурф, вырытый вертикально в снежной толще, в котором проводятся наблюдения за высотой снежного покрова, стратиграфией снежной толщи и характеристиками отдельных ее слоев.

176 **стратиграфия снежной толщи:** Последовательное чередование слоев снега с различными структурой и физико-механическими свойствами.

177 **толщина снежного покрова:** Расстояние по перпендикуляру к поверхности склона от поверхности склона до поверхности снежного покрова.

178 **экспозиция склона:** Направление вниз по склону, соответствующее перпендикуляру к изолиниям высот (в возможном направлении течения воды).

Алфавитный указатель

абляция 1

автоколебания ледника релаксационные 121

айсберг 2

аккумуляция 3

активность ледников 84

анализ льда изотопный 168

баланс водно-ледовый 135

баланс ледника водный 136

баланс массы ледника 85

баланс массы ледника удельный 128

бассейн лавинный 15

бассейн ледника 4

бассейн фирновый 50

бергшрунд 87

борозды ветровые 5

варвохронология 162

возгонка льда/снега 124

волна в леднике кинематическая 102

волна вспучивания 102

выпахивание ледниковое 148

высота снежного покрова 163

гидравлика ледника 139

глетчер каменный 59

гляциодислокации 142

гляциология 8

градиент абляции 89

градиент аккумуляции 89

граница питания кинематическая 103

граница питания ледника 90

движение ледников 91

движение льда блоковое 140

движение льда глыбовое 140

дендрохронология 166

денудация ледниковая 148

десублимация водяного пара 92

долина троговая 159
замороженность ледника 143
запас воды в леднике 144
запас холода 10
заснеженность территории 11
заструги 12
зона инфильтрационная 94
зона инфильтрационно-конжеляционная 95
зона ледяного питания 95
зона льдообразования 93
зона рекристаллизационная 96
зона рекристаллизационно-режеляционная 97
зона снежная 96
зона снежно-фирновая 97
зона теплая инфильтрационно-рекристаллизационная 98
зона теплая фирновая 98
зона фирново-ледяная 94
зона холодная инфильтрационно-рекристаллизационная 99
зона холодная фирновая 99
исследования ледников дистанционные 167
йокульхлауп 145
кар 146
картографирование ледников 169
каталогизация ледников 170
квазистационарность ледника 101
колебание ледников 106
комплекс ледниковый 69
комплекс ледниковый краевой 147
конец ледника 107
коэффициент ледниковый 20
коэффициент таяния температурный 125
кривая балансовая 86
криосфера 13
крутизна склона 172
купол ледниковый 70
лавина ледяная 153
лавина снежная 43

лед ледниковый 21
лед морской 23
лед наледный 25
лед озерный 33
лед пещерный 35
лед речной 33
ледник 17
ледник атрио 63
ледник барранкосов 64
ледник висячий 53
ледник выводной 54
ледник дендритовый 55
ледник долинный 56
ледник звездообразный 57
ледник изотермический 127
ледник кальдерный 58
ледник каровый 60
ледник конической вершины 65
ледник котловинный 61
ледник кратерный 62
ледник малый 73
ледник материковый 74
ледник навеянный 75
ледник переметный 76
ледник плато 66
ледник плоской вершины 67
ледник подножий 78
ледник покровный 77
ледник политермический 120
ледник предгорный 78
ледник присклоновый 79
ледник пульсирующий 80
ледник репрезентативный 81
ледник склоновый 82
ледник теплый 127
ледник холодный 130
ледник шельфовый 83

ледопад 22
линия движения ледника 110
линия снеговая 40
линия тока в леднике 111
линия фирновая 49
льдообразование 112
массоэнергообмен ледника/ледников 113
метаморфизм снега 114
метод лихенометрический 173
метод расчета баланса массы (ледника) геодезический 164
методы исследования ледников геофизические 165
морена 154
морена береговая 132
морена боковая 133
морена влекомая 134
морена конечная 14
наледь 26
наступание ледника 116
нивация 28
обвал ледяной 153
область абляции кинематическая 104
область абляции ледника 29
область аккумуляции кинематическая 105
область аккумуляции ледника 30
огивы 31
оз 32
озеро ледниковое 149
озеро ледниково-подпрудное 150
озеро моренное 155
оледенение 34
оледенение горное 9
отложения водно-ледниковые 161
отложения лавинные 16
отложения флювиогляциальные 161
отступание ледника 117
паводок ледниковый 151
паводок ледниковый вулканогенный 145

перенос метелевый 115
период абляции 118
период аккумуляции 119
питание инфильтрационное 88
питание ледника внутреннее 88
питание ледников лавинное 108
поверхность летняя 109
подвижка ледника 156
покров ледниковый 71
покров снежный 46
покров снежный сезонный 37
поле фирновое 50
поток водоледяной 137
поток водоснежный 7
пояс нивально-гляциальный 27
прорыв ледниковых озер 157
пульсация ледника 121
разность высот оледенения 36
режеляция 158
режим ледника 122
режим ледника тепловой 126
ресурсы снежно-ледовые 45
сель гляциальный 141
сель снежный 7
серáк 38
сердж 156
снег 39
снега и льды кающиеся 100
снега кающиеся 100
снегоемкость территории 41
снегозапас 6
снегонакопление 42
снежник 44
снежник навеянный 24
степень оледенения 47
сток ледниковый 152
сток льда в леднике 123

стратиграфия керновая 171
стратиграфия снежной толщи 176
сублимация льда/снега 124
трог 159
течение вязкопластическое 138
толща снежная 174
толщина снежного покрова 177
трещина ледниковая 18
участок ледопадный 22
фиорд 160
фирн 48
фронт ледника 129
цирк ледниковый 146
шапка ледниковая 68
штриховка ледниковая 19
шуга 51
шурф снежный 175
щит ледниковый 72
эквивалент снежного покрова водный 6
экзарация 148
экспозиция склона 178
энергия оледенения 131
эрозия ледниковая 148
язык ледника 52

УДК 001.4:551.324:006.354

ОКС 01.040.07
07.060

Ключевые слова: ледники, термины и определения, гляциология, покров, фирн, типизация ледников, режим ледников, ледниковые процессы, методы исследования ледников

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 15.05.2026. Подписано в печать 22.05.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,90.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru