

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ

СНЕГОВЫЕ НАГРУЗКИ

ТСН 20-301-97

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

ЯКУТСК

1998

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ

СНЕГОВЫЕ НАГРУЗКИ

ТСН 20-301-97

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

ЯКУТСК
1998

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ Якутским государственным университетом им. М.К.Аммосова (ЯГУ им.М.К.Аммосова). (Руководитель темы докт. техн. наук, проф., чл. корр. РАН В.В.Филиппов; отв. исполнитель - канд.техн.наук Т. А. Корнилов, канд.техн. наук А.Т.Копылов, А.В.Рыков, А.Г.Алексеевко); Государственным Центральным научно - исследовательским и проектно-экспериментальным институтом комплексных проблем строительных конструкций и сооружений им. В.А.Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко) (канд. техн. наук В. А. Отставнов, докт. техн. наук, проф. В. Д.Райзер). Московским Государственным строительным университетом им. В. В. Куйбышева (МГСУ им. В.В. Куйбышева) (канд. техн. наук, проф. Б.Ю.Уваров).
2. ВНЕСЕНЫ Министерством строительства и архитектуры Республики Саха (Якутия) .
3. ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1 марта 1998 г. Приказом Министерства строительства и архитектуры Республики Саха (Якутия) от 10 февраля 1998 г. № 6.
4. ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ Управлением Главтехнормирования Госстроя Российской Федерации письмом № 13-706 от 13 ноября -1997 г.

ПРИКАЗ

Министерства строительства и архитектуры Республики
Саха (Якутия) от 10 февраля 1998 г. № 6

О принятии территориальных строительных норм и правил “Нагрузки и воздействия. (Снеговые нагрузки)”

1. Принять и ввести в действие на территории Республики Саха (Якутия) с 1 марта 1998 г. территориальные строительные нормы и правила ТСН 20-301-97 “Нагрузки и воздействия. (Снеговые нагрузки)”, разработанные ЯГУ им. М.К. Аммосова, ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, МГСУ им. В.В.Куйбышева и зарегистрированные Госстроем РФ письмом № 13-706 от 13 ноября 1997 г., являющиеся дополнением и уточнением СНиП 2.01.07-85 “Нагрузки и воздействия”.
2. Установить при этом, что требования ТСН 20-301-97 продолжают действовать на территории Республики Саха (Якутия) до пересмотра территориальных строительных норм и правил на нагрузки и воздействия.

Министр

С.Н.Назаров

Настоящий нормативный документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Минстроя РС(Я)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	IV
1. Общие положения	1
2. Снеговые нагрузки	1
<i>Приложение 1. Обязательное. Нормативные и расчетные значения веса снегового покрова земли</i>	<i>3</i>
<i>Приложение 2. Обязательное. Схемы снеговых нагрузок и коэффициенты μ</i>	<i>6</i>
<i>Приложение 3. Обязательное. Карты районирования территории РС(Я) по климатическим характеристикам</i>	<i>9</i>

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие территориальные строительные нормы разработаны в соответствии с требованиями СНиП 10-01-94 и распространяются на проектирование строительных конструкций и оснований зданий и сооружений, устанавливают основные положения и правила по определению и учету снеговых нагрузок на территории Республики Саха (Якутия).

Территориальные строительные нормы разработаны на основе результатов длительных исследований снеговых нагрузок на покрытиях зданий и сооружений в различных регионах РС(Я).

Основными отличиями настоящих норм от СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" являются:

- непосредственное нормирование расчетных и нормативных значений веса снегового покрова на поверхности земли;

- учет климатических факторов (скорость ветра и температура наружного воздуха), повышенной плотности снега в местах скопления около перепадов высот и парапетов при определении снеговой нагрузки на покрытие;

- применение более точных схем распределения снеговой нагрузки на покрытиях различной конфигурации.

Следует отметить, что в настоящих нормах не приводится карта районирования территории РС(Я) по весу снегового покрова, учитывая значительную неточность зонирования для такой обширной территории при недостаточном количестве метеостанций. Расчетные значения веса снегового покрова приняты с обеспеченностью 0.96, нормативные значения – как средние значения годовых максимумов по данным метеостанций. В случае отсутствия в таблице данных для рассматриваемого населенного пункта значение веса снегового покрова на поверхности земли рекомендуется принимать равным данным близлежащего пункта при соответствии климатических условий местности.

При разработке территориальных норм учтен новый подход к нормированию снеговых нагрузок, принятый в СНиП 2.01.07-85*, и опыт нормирования в других странах.

Настоящие нормы разработаны Якутским госуниверситетом (руководитель темы д.т.н., проф. В.В. Филиппов, ответственный исполнитель, к.т.н. Т.А. Корнилов), ЦНИИСК им. В.В. Кучеренко (ответственный исполнитель, к.т.н. В.А. Отставнов), МГСУ им. В.В. Куйбышева (ответственный исполнитель, к.т.н. Б.Ю. Уваров) при подготовке к утверждению Управлением стандартизации, технического нормирования и сертификации Госстроя России (Т.М. Хорин, Ф.В. Бобров) и Управлением архитектуры и градостроительства Минстроя РС(Я) (Н.П. Семенова).

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ. (СНЕГОВЫЕ НАГРУЗКИ)

LOADS AND EFFECTS. (SNOW LOADS)

Дата введения 1998-01-03

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие территориальные нормы распространяются на проектирование строительных конструкций и оснований зданий и сооружений и устанавливают основные правила по определению снеговых нагрузок на территории Республики Саха (Якутия).

При расчете строительных конструкций по первой группе предельных состояний следует использовать расчетные значения снеговых нагрузок, по второй группе предельных состояний - нормативные значения снеговых нагрузок.

Снеговые нагрузки с пониженным нормативным значением следует определять умножением полного нормативного значения на коэффициент 0,5 при ее значении до 0,8 кПа; 0,6 при интервале значений 0,8 - 1,2 кПа; 0,8 при значениях более 1,2 кПа и выше.

Примечания. Нормативные и расчетные значения веса снегового покрова земли, приведенные в настоящих нормах, получены по методике, на основе которой будут разрабатываться общероссийские нормы. Снеговые нагрузки на горизонтальную поверхность покрытия учитывают специфические особенности климата территории Якутии и микроклимата площадок расположения метеостанций (согласно СНиП II-02-96).

2. СНЕГОВЫЕ НАГРУЗКИ

2.1. Условные обозначения:

- s_0 - нормативное значение веса снегового покрова на горизонтальной поверхности земли в кПа;
- s_g - расчетное значение веса снегового покрова на горизонтальной поверхности земли в кПа;
- s_n - нормативное значение снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия в кПа;
- s - расчетное значение снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия в кПа;
- μ - коэффициент перехода от веса снегового покрова земли к нагрузке на покрытие;
- C_w - коэффициент, учитывающий снос снега ветром;
- C_{wv} - коэффициент, учитывающий скорость ветра при сносе снега;
- C_{wt} - коэффициент, учитывающий температуру наружного воздуха при сносе снега;
- C_t - термический коэффициент;

v - средняя скорость ветра за зимний период в м/с;

t - средняя месячная температура в январе в °С;

k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте в зависимости от типа местности;

b_0 - ширина покрытия;

b - длина повышенной зоны снегоотложения на покрытие.

2.2. Нормативное s_0 и расчетные s_g значения веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли следует определять для отдельных населенных пунктов на территории РС(Я) в соответствии с обязательным приложением 1.

Примечание. В случае отсутствия в таблице данных для рассматриваемого населенного пункта нормативные и расчетные значения веса снегового покрова земли следует принимать равными данным ближайшего пункта при соответствии климатических условий местности.

2.3. Нормативное значение снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия s_n следует определять по формуле

$$s_n = \mu C_t C_w s_0 \quad (1)$$

2.4. Расчетное значение снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия s следует определять по формуле

$$s = \mu C_t C_w s_g \quad (2)$$

2.5. Коэффициент перехода от веса снегового покрова земли к снеговой нагрузке на покрытие μ и схемы распределения снеговой нагрузки на покрытиях следует принимать в соответствии с обязательным приложением 2, при этом промежуточные значения коэффициентов μ необходимо определять линейной интерполяцией.

В тех случаях, когда более неблагоприятные условия работы элементов конструкций возникают при частичном загрузении, следует рассматривать схемы со снеговой нагрузкой, действующей на половине или четверти пролета.

Примечание. При расчете рам и колонн производственных зданий допускается учет только равномерно распределенной снеговой нагрузки, за исключением мест перепадов покрытий, где необходимо учитывать повышенную снеговую нагрузку.

2.6. Термический коэффициент C_t следует принимать:

а) для неутепленных покрытий цехов с повышенными тепловыделениями при уклонах кровли свыше 3% и обеспечении надлежащего отвода талой воды равным 0,85;

б) в остальных случаях 1.

2.7. Коэффициент, учитывающий снос снега ветром C_w следует определять по формуле

$$C_w = C_{wv} C_{wt}, \quad (3)$$

где C_{wv} - по п. 2.8;

C_{wt} - по п. 2.9.

2.8. Коэффициент, учитывающий скорость ветра C_{wv} следует принимать:

а) при средней скорости ветра за зимний период $v \geq 2$ м/с для пологих (с уклонами до 12% или $f/l < 0,05$) покрытий однопролетных и многопролетных зданий без фонарей, не защищенных от прямого воздействия ветра соседними более высокими зданиями, удаленными более чем на $10 h_1$ (h_1 - разность высот соседнего более высокого и проектируемого зданий) по формуле

$$C_{wv} = (1,2 - 0,1 v \sqrt{k}) (0,8 + 0,002 b_o), \quad (4)$$

при этом ширину здания b_o принимать не более 100 м;

б) при средней скорости ветра за зимний период $v \geq 4$ м/с для покрытий с уклонами от 12 до 20% однопролетных и многопролетных зданий без фонарей, не защищенных от прямого воздействия ветра соседними более высокими зданиями, удаленными более чем на $10 h_1$ (h_1 - разность высот соседнего и проектируемого зданий), равным 0,85;

в) в остальных случаях равным 1.

Средняя скорость ветра за зимний период v принимается по карте 1 обязательного приложения 3.

Коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте здания, k определяется по табл. 1.

Таблица 1

Высота z , м	Коэффициент k для типов местности		
	А	В	С
≤ 5	0.75	0.5	0.4
10	1.0	0.65	0.4
20	1.25	0.85	0.55
40	1.5	1.1	0.8
60	1.7	1.3	1.0
80	1.85	1.45	1.15
100	2.0	1.6	1.25

Примечание. А - открытые местности (бережья морей, озер, тундра и т.п.); В - городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м; С - городские районы с застройкой зданиями.

2.9. Коэффициент, учитывающий температуру наружного воздуха при сносе снега, C_{wt} следует принимать:

а) равным 1 для схем 5, 6 и для вариантов нагружения 2 и 3 схем профилей 1-4 приложения 2;

б) в остальных случаях по формуле

$$C_{wt} = 1,05 + 0,005t. \quad (5)$$

Средняя месячная температура в январе t принимается по карте 2 обязательного приложения 3 со знаком "минус".

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

Продолжение прил 1

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
ВЕСА СНЕГОВОГО ПОКРОВА ЗЕМЛИ

№ п/п	Станция (пост)	Нормативные значения S_0 , кПа (кгс/м ²)	Расчетные значения S_g , кПа (кгс/м ²)
1	Айхал	1,50 (150)	2,15 (215)
2	Агаякан	0,60 (60)	0,95 (95)
3	Алазея	1,00 (100)	1,65 (165)
4	Алдан	1,90 (190)	2,75 (275)
5	Алеко-Кюель	0,95 (95)	1,40 (140)
6	Алексеевка (Олекминский у-с.)	0,80 (80)	1,05 (105)
7	Аллах	0,90 (90)	1,40 (140)
8	Аллах-Юнь	0,55 (55)	1,15 (115)
9	Амга	0,70 (70)	1,05 (105)
10	Аргахта	0,95 (95)	1,50 (150)
11	Аргык	0,65 (65)	1,05 (105)
12	Арыкта	0,85 (85)	1,55 (155)
13	Аргык-Юрях	0,65 (65)	1,20 (120)
14	Арылах	1,35 (135)	2,10 (210)
15	Асар	0,55 (55)	0,90 (90)
16	Бала	0,40 (40)	0,70 (70)
17	Батагай	0,55 (55)	1,00 (100)
18	Батагай-Альгта	0,65 (65)	1,20 (120)
19	Батамай	0,95 (95)	1,60 (160)
20	Баяга	0,60 (60)	1,00 (100)
21	Бердигестях	0,90 (90)	1,25 (125)
22	Березовка	1,05 (105)	1,50 (150)
23	Бестяхская звероф. (Жиганский улус.)	1,45 (145)	2,05 (205)
24	Бирюк	0,70 (70)	1,10 (110)
25	Большой Нимныр	2,00 (200)	3,55 (355)
26	Большой Тарын	0,50 (50)	1,05 (105)
27	Борогонцы (Усть-Алданский улус)	0,65 (65)	0,90 (90)
28	Бом	0,70 (70)	1,00 (100)
29	Бролог	0,75 (75)	1,05 (105)
30	Буор-Юрях	0,50 (50)	0,90 (90)
31	Бютяйдях	0,70 (70)	1,00 (100)
32	Буюга	0,85 (85)	1,20 (120)
33	Бярия	0,65 (65)	0,95 (95)
34	Бясь-Кюель	0,60 (60)	0,90 (90)
35	Виллой	1,00 (100)	1,50 (150)
36	Виллойск	0,85 (85)	1,25 (125)
37	Виллойчан	0,75 (75)	1,10 (110)
38	Верхневиллойск	0,85 (85)	1,10 (110)
39	Верхоянск	0,55 (55)	0,90 (90)
40	Верхоянский перевоз	0,75 (75)	1,10 (110)

№ п/п	Станция (пост)	Нормативные значения S_0 , кПа (кгс/м ²)	Расчетные значения S_g , кПа (кгс/м ²)
41	Воронцово	1,05 (105)	1,70 (170)
42	Восточная	0,65 (65)	0,95 (95)
43	Второй-Станок	0,75 (75)	1,25 (125)
44	Гнус	0,60 (60)	1,15 (115)
45	Горелый	2,10 (210)	3,15 (315)
46	Джикимда	0,85 (85)	1,15 (115)
47	Джалинда	1,25 (125)	2,00 (200)
48	Джангкы	0,85 (85)	1,25 (125)
49	Джарджан	1,40 (140)	2,50 (250)
50	Делянكير	0,75 (75)	1,20 (120)
51	Депутатский	1,10 (110)	1,65 (165)
52	Добролет	1,00 (100)	1,55 (155)
53	Дорожный	1,10 (110)	1,60 (160)
54	Дружина	1,00 (100)	1,60 (160)
55	Жиганск	1,65 (165)	2,55 (255)
56	Жохова острова	1,05 (105)	2,10 (210)
57	Западная	0,80 (80)	1,50 (150)
58	Золотинка	1,15 (115)	1,85 (185)
59	Зырянка	1,30 (130)	1,95 (195)
60	Екючо	0,40 (40)	0,75 (75)
61	Енюка	1,00 (100)	1,35 (135)
62	Иэма	0,65 (65)	1,10 (110)
63	Индигирская	0,95 (95)	1,50 (150)
64	Исиль	0,90 (90)	1,20 (120)
65	Кымырдагастах	0,65 (65)	0,95 (95)
66	Кангалассы	0,60 (60)	0,90 (90)
67	Канку	1,95 (195)	2,80 (280)
68	Качикатцы	0,65 (65)	1,05 (105)
69	Кемпендйй	0,95 (95)	1,25 (125)
70	Килеер	0,85 (85)	1,20 (120)
71	Кобяй	1,05 (105)	1,50 (150)
72	Колхоз им. Ленина (Оймяконский у-с)	0,50 (50)	0,80 (80)
73	Крест-Хальджай	0,70 (70)	1,05 (105)
74	Комака	1,25 (125)	1,80 (180)
75	Крестях	0,75 (75)	1,05 (105)
76	Крестовское	1,75 (175)	2,45 (245)
77	Куду-Кюель	0,75 (75)	1,10 (110)
78	Куйга	0,80 (80)	1,15 (115)
79	Курум	0,90 (90)	1,30 (130)
80	Курун-Таргыях	1,05 (105)	1,70 (170)
81	Кусаган	1,15 (115)	1,60 (160)
82	Кустур	0,45 (45)	0,75 (75)
83	Кызыл-Сыр	0,95 (95)	1,35 (135)
84	Кюсюр	1,75 (175)	3,55 (355)
85	Лавинда	1,00 (100)	1,55 (155)
86	Ленск	1,25 (125)	2,00 (200)
87	Маак	0,95 (95)	1,45 (145)

Продолжение прил. 1

Продолжение прил. 1

№ п/п	Станция (пост)	Нормативные значения S_0 , кПа (кгс/м ²)	Расчетные значения S_B , кПа (кгс/м ²)
88	Майя	0,75 (75)	1,10 (110)
89	Малый Нимныр	2,35 (235)	3,65 (365)
90	Малыкай	0,80 (80)	1,05 (105)
91	Марха Нюрбинская	0,80 (80)	1,10 (110)
92	Мача	0,80 (80)	1,30 (130)
93	Михайловка (Амгинский улус)	0,75 (75)	1,05 (105)
94	Моннюбут	0,75 (75)	1,20 (120)
95	Мякинда	0,85 (85)	1,20 (120)
96	Нагорный	0,55 (55)	0,95 (95)
97	Намцы	0,70 (70)	1,00 (100)
98	Нежданинский	0,45 (45)	0,90 (90)
99	Нелемное	1,40 (140)	2,85 (285)
100	Нера	0,50 (50)	0,95 (95)
101	Нерская Труба	0,65 (65)	1,10 (110)
102	Нерюнгри	1,00 (100)	1,80 (180)
103	Нижнеянк	0,90 (90)	1,55 (155)
104	Нюрба	0,85 (85)	1,15 (115)
105	Нюя	0,35 (35)	0,75 (75)
106	Оймьякон	0,55 (55)	0,95 (95)
107	Олекминск	0,95 (95)	1,40 (140)
108	Оленек	1,25 (125)	1,80 (180)
109	Ольчан	0,45 (45)	0,75 (75)
110	Охотский-Перевоз	0,85 (85)	1,25 (125)
111	Ойусардах	1,10 (110)	1,80 (180)
112	Оюуун-Хомото	0,45 (45)	0,80 (80)
113	Паатома	0,55 (55)	0,90 (90)
114	Пеледуй	1,50 (150)	2,20 (220)
115	Песчаное	0,70 (70)	1,10 (110)
116	Покровка	0,70 (70)	1,15 (115)
117	Покровск	0,65 (65)	0,95 (95)
118	Предпорожная	0,40 (40)	0,75 (75)
119	Россолода	0,55 (55)	0,90 (90)
120	Сангар	1,05 (105)	1,65 (165)
121	Санников пролив	0,50 (50)	0,85 (85)
122	Саньяхта	0,75 (75)	1,15 (115)
123	Саскылах	1,15 (115)	1,50 (150)
124	Сасыр	0,70 (70)	1,25 (125)
125	Саханджа	1,25 (125)	2,05 (205)
126	Себян-Кюель	0,45 (45)	0,90 (90)
127	Сеян-Кюель	1,25 (125)	2,00 (200)
128	Селенях	0,85 (85)	1,35 (135)
129	Сиктях	1,80 (180)	2,65 (265)
130	Синское	0,80 (80)	1,25 (125)
131	Собопол	1,35 (135)	2,20 (220)
132	Сого-Хая	1,35 (135)	2,25 (225)
133	Солянка	0,80 (80)	1,15 (115)
134	Сотгинцы	0,65 (65)	0,95 (95)

№ п/п	Станция (пост)	Нормативные значения S_0 , кПа (кгс/м ²)	Расчетные значения S_B , кПа (кгс/м ²)
135	Средневилюйск	0,90 (90)	1,40 (140)
136	Среднеколымск	1,05 (105)	1,70 (170)
137	Сунтар	0,80 (80)	1,15 (115)
138	Суон-Тит	1,00 (100)	1,40 (140)
139	Сухана	1,00 (100)	1,50 (150)
140	Сыдыбыл	0,80 (80)	1,25 (125)
141	Сюльдюкар	0,80 (80)	1,05 (105)
142	Сюрен-Кюель	1,15 (115)	2,30 (230)
143	Сюрях-Хая	1,10 (110)	1,50 (150)
144	Табага (Якутск)	0,70 (70)	1,00 (100)
145	Табага Мегинская	0,70 (70)	1,05 (105)
146	Тас-Юрях	1,00 (100)	1,35 (135)
147	Тегюлтя	0,80 (80)	1,30 (130)
148	Теплый-Ключ	1,15 (115)	2,05 (205)
149	Терють	0,65 (65)	1,00 (100)
150	Техтюр (Хангалаский улус)	0,60 (60)	0,95 (95)
151	Тобуя	0,90 (90)	1,25 (125)
152	Тойбохой	0,85 (85)	1,25 (125)
153	Токко (Олекминский улус)	0,70 (70)	1,00 (100)
154	Токо	1,05 (105)	1,70 (170)
155	Томмот	1,10 (110)	1,60 (160)
156	Томпо	0,70 (70)	1,15 (115)
157	Томтор Борулахский	0,45 (45)	0,95 (95)
158	Томтор Дулгалахский	0,50 (50)	1,10 (110)
159	Тонгулах	0,80 (80)	1,10 (110)
160	Торго	0,85 (85)	1,25 (125)
161	Туой-Хая	1,00 (100)	1,45 (145)
162	Тополиный	0,55 (55)	0,80 (80)
163	Тюбя	0,70 (70)	1,10 (110)
164	Тюмети	1,45 (145)	2,15 (215)
165	Тюнгюлю	0,60 (60)	0,90 (90)
166	Тяня	0,95 (95)	1,55 (155)
167	Терпий-Тумса	0,45 (45)	0,65 (65)
168	Угино	1,00 (100)	1,55 (155)
169	Угольный	1,25 (125)	2,10 (210)
170	Угуляты	0,85 (85)	1,25 (125)
171	Улахан-Кюель	0,55 (55)	0,95 (95)
172	Урдок-Кумак	0,45 (45)	0,75 (75)
173	Урицкое	0,80 (80)	1,20 (120)
174	Усть-Баралас	0,90 (90)	1,30 (130)
175	Усть-Мая	0,95 (95)	1,40 (140)
176	Усть-Миль	1,00 (100)	1,50 (150)
177	Усть-Мома	0,60 (60)	1,00 (100)

Продолжение прил. 1

№ п/п	Станция (пост)	Нормативные значения S_0 , кПа (кгс/м ²)	Расчетные значения $S_в$, кПа (кгс/м ²)
178	Усть-Тимптон	1,05 (105)	1,75 (175)
179	Усть-Чаркы	0,65 (65)	1,10 (110)
180	Усть-Юдома	1,10 (110)	1,90 (190)
181	Учур	0,95 (95)	1,40 (140)
182	Хабордино	0,95 (95)	1,30 (130)
183	Хамра	1,35 (135)	2,15 (215)
184	Хандыга	0,70 (70)	1,05 (105)
185	Харбалах	0,75 (75)	1,25 (125)
186	Хас-Тохтур	0,85 (85)	1,30 (130)
187	Хатыми	1,35 (135)	2,10 (210)
188	Хатынг-Тумул	0,75 (75)	1,10 (110)
189	Хатырьк-Хомо	1,05 (105)	1,60 (160)
190	Хоринцы	0,90 (90)	1,40 (140)
191	Чабда	0,95 (95)	1,35 (135)
192	Чай	0,90 (90)	1,35 (135)
193	Чайнгада	1,05 (105)	1,50 (150)
194	Чаппанда	0,75 (75)	1,15 (115)
195	Чернышевский	1,55 (155)	2,15 (215)
196	Черский	1,05 (105)	1,80 (180)
197	Чилли	0,80 (80)	1,10 (110)
198	Чокурдах	0,90 (90)	1,40 (140)
199	Чона (Мирнинский улус)	1,05 (105)	1,50 (150)
200	Чохчолу	1,05 (105)	1,45 (145)
201	Чукар	0,70 (70)	1,15 (115)
202	Чюльбю	0,75 (75)	1,20 (120)
203	Чульман	1,30 (130)	1,95 (195)
204	Чумпурук	0,85 (85)	1,25 (125)

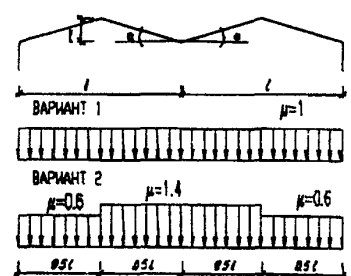
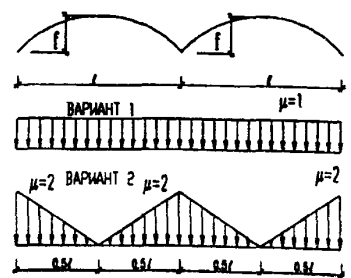
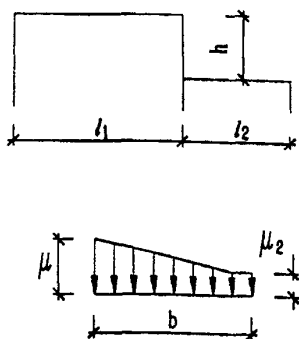
Продолжение прил. 1

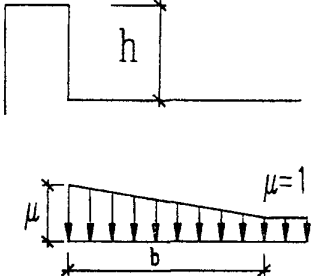
№ п/п	Станция (пост)	Нормативные значения S_0 , кПа (кгс/м ²)	Расчетные значения $S_в$, кПа (кгс/м ²)
205	Чурапча	0,70 (70)	0,95 (95)
206	Шалаурова, мыс	1,00 (100)	1,70 (170)
207	Шелагонцы	0,90 (90)	1,35 (135)
208	Шея	0,80 (80)	1,10 (110)
209	Батыраха	0,70 (70)	1,00 (100)
210	Ыллымах	1,10 (110)	1,65 (165)
211	Ыныкчан	0,85 (85)	1,75 (175)
212	Ытык-Кюель	0,65 (65)	0,95 (95)
213	Эльги (Оймяконский улус)	0,45 (45)	0,90 (90)
214	Эльгэй	0,80 (80)	1,10 (110)
215	Элдикан	0,85 (85)	1,20 (120)
216	Эйк	0,90 (90)	1,25 (125)
217	Юбилейная	1,10 (110)	1,75 (175)
218	Югоренок	0,95 (95)	1,70 (170)
219	Юнкюр (Верхоянский улус)	0,50 (50)	0,80 (80)
220	Юргы	0,60 (60)	1,05 (105)
221	Якокут	1,15 (115)	1,80 (180)
222	Якутск	0,55 (55)	0,85 (85)
223	Янск	0,60 (60)	0,95 (95)
224	Ясный	0,90 (90)	1,35 (135)
225	Ярольин	0,85 (85)	1,25 (125)

Примечание: Расчетные значения веса снегового покрова земли имеют обеспеченность 0,96. За нормативные значения веса снегового покрова приняты средние значения годовых максимумов.

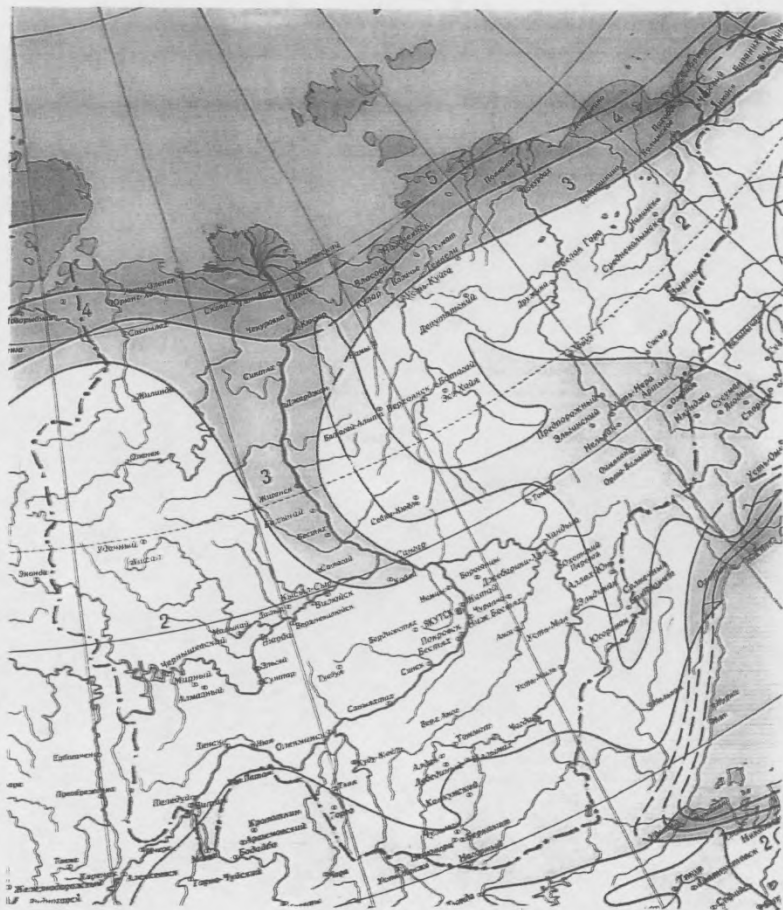
СХЕМЫ СНЕГОВЫХ НАГРУЗОК И КОЭФФИЦИЕНТЫ μ

Номер схемы	Профили покрытий и схемы снеговых нагрузок	Коэффициенты μ и область применения схем
1	<p>Здания с односкатными и двускатными покрытиями</p> <p>ВАРИАНТ 1</p> <p>ВАРИАНТ 2</p> <p>ВАРИАНТ 3</p>	<p>$\mu=1$ при $\alpha \leq 25^\circ$; $\mu=0$ при $\alpha \geq 60^\circ$.</p> <p>Варианты 2 и 3 следует учитывать для зданий с двускатными покрытиями (профиль б), при этом вариант 2 - при $20^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$, вариант 3 - при $10^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$ только при наличии ходовых мостиков или аэрационных устройств по коньку покрытия</p>
2	<p>Здания со сводчатыми и близкими к ним по очертанию покрытиями</p> <p>ВАРИАНТ 1</p> <p>ВАРИАНТ 2</p>	<p>$\mu_1 = \cos 1,8\alpha$; $\mu_2 = 2,4 \sin 1,4\alpha$, где α-уклон покрытия, град</p>
2*	<p>Покрытия в виде стрельчатых арок</p>	<p>При $\beta \geq 15^\circ$ необходимо использовать схему 1,б, принимая $l = l'$; при $\beta < 15^\circ$ — схему 2</p>

Номер схемы	Профили покрытий и схемы снеговых нагрузок	Коэффициенты μ и область применения схем
3	<p>Двух- и многопролетные здания с двускатными покрытиями</p> 	<p>Вариант 2 следует учитывать при $\alpha \geq 15^\circ$</p>
4	<p>Двух- и многопролетные здания со сводчатыми и близкими к ним по очертанию покрытиями</p> 	<p>Вариант 2 следует учитывать при $\frac{f}{l} > 0,1$.</p> <p>Для железобетонных плит покрытий значения коэффициентов μ следует принимать не более 1,4</p>
5	<p>Здания с перепадом высот</p> 	<p>Снеговую нагрузку на верхнее покрытие следует принимать в соответствии со схемами 1—4, а на нижнее — в двух вариантах: по схемам 1—4 и схеме 5.</p> <p>Коэффициент μ следует принимать равным:</p> $\mu = 1 + \frac{1}{h} (m_1 l_1 + m_2 l_2), \text{ но не более } 6,$ <p>где h — высота перепада, м, отсчитываемая от карниза верхнего покрытия до кровли нижнего и при значении более 8 м принимаемая при определении μ равной 8 м.</p> <p>l_1 и l_2 — длины участков верхнего и нижнего покрытия, с которых переносится снег в зону перепада высот, м;</p> <p>m_1 и m_2 — доли снега, переносимого ветром к перепаду высот: их значения для верхнего (m_1) и нижнего (m_2) покрытия следует принимать в зависимости от их профиля по формулам:</p> <p>$m_1(m_2) = 1,1 - C_w$ - для плоского покрытия с $\alpha \leq 20^\circ$, сводчатого с $f/l \leq 1/8$, но не менее 0,1;</p> <p>$m_1(m_2) = 1,0 - C_w$ - для плоского покрытия с $\alpha > 20^\circ$, сводчатого с $f/l > 1/8$, но не менее 0,1,</p> <p>где C_w — понижающий коэффициент, определяемый в соответствии с пунктом 2.7.</p>

Номер схемы	Профили покрытий и схемы снеговых нагрузок	Коэффициенты μ и область применения схем
		<p>Длину зоны повышенных снегоотложений b следует принимать равной:</p> <p>при $\mu \leq \frac{3h}{s_g}$, $b=2h$, но не более 16 м;</p> <p>при $\mu > \frac{3h}{s_g}$, $b = \frac{\mu-1+2m_2}{\frac{3h}{s_g}-1+2m_2} 2h$, но не более $6h$ и не более 16 м.</p> <p>Местную нагрузку у перепада не следует учитывать, если высота перепада, м, между двумя смежными покрытиями менее $h < \frac{s_g}{3}$ (где s_g в кПа).</p> <p>Коэффициент μ_2 следует принимать : $\mu_2 = 1 - m_2$.</p>
6	<p>Покрытие с парапетами</p> 	<p>Схему следует применять при</p> $h > \frac{s_g}{3} \text{ (} h \text{ в м; } s_g \text{ в кПа);}$ $\mu = \frac{3h}{s_g}, \text{ но не более 3.}$ <p>Длина зоны повышенных снегоотложений: $b=6h$</p>

Районирование территории Якутии по средней скорости ветра, м/с, за зимний период



Масштаб 1:15 000 000
150 0 150 300 450 600 750
1 см на карте соответствует 150 км на местности

Карта №1

Районирование территории Якутии по средней месячной
температуре воздуха, °С, в январе



Карта №2

УДК 69-624.042.4 (083.74)

Ключевые слова: вес снегового покрова земли, снеговая нагрузка, нормативные и расчетные значения, скорость ветра, температура наружного воздуха, профили покрытий, здания и сооружения, обеспеченность.

Официальное издание

МИНСТРОЙ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

ТСН 20-301-97 “Нагрузки и воздействия. (Снеговые нагрузки)”

Корректор А.В.Рыков
Компьютерная верстка А.Г.Алексеевко

Подписано в печать 20.02.98. Формат 60x84 1/32
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86
Тираж 100 экз. Заказ № 25
