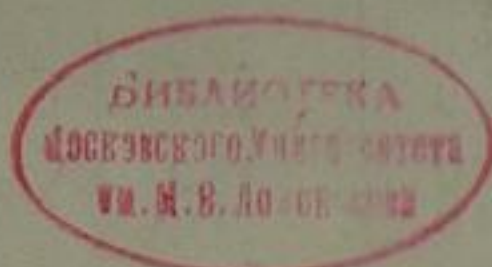


ЗПМ
Т123



6093

12
12

111-55
ТАБЛИЦА
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПАСА ВОДЫ В СНЕГЕ

4194-
При обработке наблюдений над снежным покровом необходимо вычислять запас воды в снеге.

Запас воды в снеге выражается в миллиметрах. Он показывает высоту слоя воды (в миллиметрах), которая образовалась бы на поверхности почвы, если бы весь снег мгновенно растаял.

Эти вычисления, как известно, производятся по следующей формуле:

$$q = 10 \cdot h \cdot d.$$

где q — запас воды, 10 — множитель для перевода ср. высоты снежного покрова, выраженной в сантиметрах, в миллиметры, h — ср. высота снежного покрова в сантиметрах, d — плотность снега.

Указанные несложные вычисления, однако, требуют значительной затраты времени на гидрометеорологических станциях и постах, и часто при этом не обеспечивают безошибочности и однородности этих вычислений.

Для облегчения вычислений запаса воды в снеге на станциях и постах и при проверке этих наблюдений в УГМС предлагается помещаемая ниже вспомогательная таблица.

Предлагаемая таблица очень удобна для пользования по своему небольшому размеру; наклеенная на картон она может находиться на столе наблюдателя, или же может быть прибита на стенке в медкабинете.

В таблице в первом левом вертикальном ряду жирным шрифтом напечатаны высоты снежного покрова в сантиметрах, а в верхнем горизонтальном даны обозначенные жирным шрифтом плотности снега; причем на левой стороне таблички даны десятые доли плотности, а на правой — сотые доли.

Пользование табличкой связано соблюдением некоторых условностей. Покажем как отыскать по табличке необходимую нам величину запаса воды в снеге на примерах.

Пример 1. Плотность снега для данной пробы 0,24
Высота снежного покрова 19 см

По табличке искомую величину запаса воды в снеге найдем так: в вертикальном первом столбике находим указанную высоту снежного покрова — 19, а в верхнем горизонтальном — плотность снега, соответствующую десятым долям, т. е. в нашем случае это будет 0,20. Затем в табличке на пересечении рядов с указанными двумя величинами находим величину 38,0; а так как у нас плотность не 0,20, а 0,24, то надо найти еще запас воды при плотности в четыре сотых доли и прибавить ее к величине 38,0. Для этого в той же горизонтальной строчке, т. е. при высоте снежного покрова 19, в правой части таблички

Высота снежного покрова <i>h</i> , в см	Плотность снеж ного покрова, <i>d</i>																Высота снежного покрова <i>h</i> , в см
	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
2	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2
3	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3
4	4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4
5	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5
6	6.0	12.0	18.0	24.0	30.0	36.0	42.0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6
7	7.0	14.0	21.0	28.0	35.0	42.0	49.0	0.7	1.4	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9	5.6	6.3	7
8	8.0	16.0	24.0	32.0	40.0	48.0	56.0	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2	8
9	9.0	18.0	27.0	36.0	45.0	54.0	63.0	0.9	1.8	2.7	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1	9
10	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10
11	11.0	22.0	33.0	44.0	55.0	66.0	77.0	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8	9.9	11
12	12.0	24.0	36.0	48.0	60.0	72.0	84.0	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	12
13	13.0	26.0	39.0	52.0	65.0	78.0	91.0	1.3	2.6	3.9	5.2	6.5	7.8	9.1	10.4	11.7	13
14	14.0	28.0	42.0	56.0	70.0	84.0	98.0	1.4	2.8	4.2	5.6	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6	14
15	15.0	30.0	45.0	60.0	75.0	90.0	105.0	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	12.0	13.5	15
16	16.0	32.0	48.0	64.0	80.0	96.0	112.0	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4	16
17	17.0	34.0	51.0	68.0	85.0	102.0	119.0	1.7	3.4	5.1	6.8	8.5	10.2	11.9	13.6	15.3	17
18	18.0	36.0	54.0	72.0	90.0	108.0	126.0	1.8	3.6	5.4	7.2	9.0	10.8	12.6	14.4	16.2	18
19	19.0	38.0	57.0	76.0	95.0	114.0	133.0	1.9	3.8	5.7	7.6	9.5	11.4	13.3	15.2	17.1	19
20	20.0	40.0	60.0	80.0	100.0	120.0	140.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20
21	21.0	42.0	63.0	84.0	105.0	126.0	147.0	2.1	4.2	6.3	8.4	10.5	12.6	14.7	16.8	18.9	21
22	22.0	44.0	66.0	88.0	110.0	132.0	154.0	2.2	4.4	6.6	8.8	11.0	13.2	15.4	17.6	19.8	22
23	23.0	46.0	69.0	92.0	115.0	138.0	161.0	2.3	4.6	6.9	9.2	11.5	13.8	16.1	18.4	20.7	23
24	24.0	48.0	72.0	96.0	120.0	144.0	168.0	2.4	4.8	7.2	9.6	12.0	14.4	16.8	19.2	21.6	24
25	25.0	50.0	75.0	100.0	125.0	150.0	175.0	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	20.0	22.5	25
26	26.0	52.0	78.0	104.0	130.0	156.0	182.0	2.6	5.2	7.8	10.4	13.0	15.6	18.2	20.8	23.4	26
27	27.0	54.0	81.0	108.0	135.0	162.0	189.0	2.7	5.4	8.1	10.8	13.5	16.2	18.9	21.6	24.3	27
28	28.0	56.0	84.0	112.0	140.0	168.0	196.0	2.8	5.6	8.4	11.2	14.0	16.8	19.6	22.4	25.2	28
29	29.0	58.0	87.0	116.0	145.0	174.0	203.0	2.9	5.8	8.7	11.6	14.5	17.4	20.3	23.2	26.1	29
30	30.0	60.0	90.0	120.0	150.0	180.0		3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0	30
31	31.0	62.0	93.0	124.0	155.0	186.0		3.1	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7	24.8	27.9	31
32	32.0	64.0	96.0	128.0	160.0	192.0		3.2	6.4	9.6	12.8	16.0	19.2	22.4	25.6	28.8	32
33	33.0	66.0	99.0	132.0	165.0	198.0		3.3	6.6	9.9	13.2	16.5	19.8	23.1	26.4	29.7	33
34	34.0	68.0	102.0	136.0	170.0	204.0		3.4	6.8	10.2	13.6	17.0	20.4	23.8	27.2	30.6	34
35	35.0	70.0	105.0	140.0	175.0			3.5	7.0	10.5	14.0	17.5	21.0	24.5	28.0	31.5	35
36	36.0	72.0	108.0	144.0	180.0			3.6	7.2	10.8	14.4	18.0	21.6	25.2	28.8	32.4	36
37	37.0	74.0	111.0	148.0	185.0			3.7	7.4	11.1	14.8	18.5	22.2	25.9	29.6	33.3	37
38	38.0	76.0	114.0	152.0	190.0			3.8	7.6	11.4	15.2	19.0	22.8	26.6	30.4	34.2	38
39	39.0	78.0	117.0	156.0	195.0			3.9	7.8	11.7	15.6	19.5	23.4	27.3	31.2	35.1	39
40	40.0	80.0	120.0	160.0	200.0			4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	32.0	36.0	40
50	50.0	100.0	150.0	200.0				5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50
60	60.0	120.0	180.0	240.0				6.0	12.0	18.0	24.0	30.0	36.0	42.0	48.0	54.0	60
Высота снежного покрова <i>h</i> , в см	Плотность снеж ного покрова, <i>d</i>																Высота снежного покрова <i>h</i> , в см
	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

в вертикальном столбце, обозначенном 4(0.04), находим величину 7.6, которую и прибавляем к найденной ранее величине 38.0. Тогда окончательная величина запаса воды в снеге будет равна $38.0 + 7.6 = 45.6$ мм.

Пример 2. Плотность снега 0.12
Высота снежного покрова 27 см

Запас воды в снеге при данных величинах будет равен $(27.0 + 5.4) 32.4$ (27.0 мы взяли из второго вертикального столбика левой части таблицы пересечении двух величин 27 и 0.10, а величину 5.4 — из второго столбца 2(0.02) правой части таблички в горизонтальной строке с высотой снежного покрова 27).

Пример 3. Плотность снега 0.30
Высота снежного покрова 37 см

Запас воды в снеге при данных величинах будет равен 111.0 мм. (При таких данных нужную нам величину запаса воды в снеге берем только из левой части таблички).

Пример 4. Плотность снега 0.08
Высота снежного покрова 12 см
Запас воды в снеге будет 9.6 мм

Эту величину мы взяли из правой части таблички, отыскивая ее как указано выше.

При помощи этой таблички можно произвести вычисления запаса воды в снеге и для высот снежного покрова более 60 см.

Например, плотность снега 0.27.

Высота снежного покрова 67 см.

Для вычисления запаса воды в снеге в этом случае поступаем так, как было указано для первого примера, но вычисления делаем сначала для высоты снежного покрова 60 см и плотности 0,27, запас воды будет равным $(120.0 + 42.0) 162.0$ мм, а затем для высоты снежного покрова 7 см и той же плотности 0,27, запас воды получим равным $(14.0 + 4.9) 18.9$ мм.

Общая сумма запаса воды при высоте снежного покрова 67 см и плотности 0.27 будет равна $(162.0 + 18.9) 180.9$ мм.

Настоящая форма таблички предложена начальником Сектора Изучения Метрежима УГМС УССР Я. П. Симоновым и им же составлен к ней текст.

З П М

Т 123

БИБЛИОТЕКА
МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
им. М. В. ЛОМОНОСОВА

Редактор М. М. Ясногородская.

Техн. редактор Л. Б. Кононова.

Сдано в набор 19/XI 1948 г.

Подписано к печати 26/XI 1948 г.

Изд. № 120.

Индекс М-Л 120.

Бумага $62 \times 84^{1/16}$.

Зн. в 1 печ. л. 66 880.

Уч.-изд. л. 0,4 л.

Печ. л. $1/4$.

Тираж 7000 экз.

Ленинград 1948 г.

М-31702. Цена 35 коп.

Заказ № 2020.

2-я Типо-литография Гидрометеиздата, Ленинград, Прачечный пер., 6.