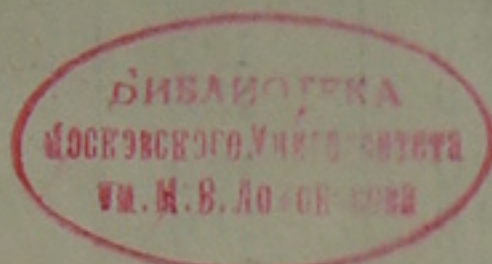


ЗПМ  
Т123



6093

1  
2  
М/С

111-55  
**ТАБЛИЦА**  
**ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПАСА ВОДЫ В СНЕГЕ**

494-  
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<br>снежного<br>покрова<br>$h$ , в см | Плотность снеж |       |       |       |       |       |       | ного покрова, $d$ |      |      |      |      |      |      |      |      | Высота<br>снежного<br>покрова<br>$h$ , 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    | 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<br>снежного<br>покрова<br>$h$ , 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 | Высота<br>снежного<br>покрова<br>$h$ , в см |  |
|                                             |                |       |       |       |       |       |       | 1                 | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |                                             |  |
|                                             | Плотность снеж |       |       |       |       |       |       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |                                             |  |
| ного покрова, $d$                           |                |       |       |       |       |       |       |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |                                             |  |



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 УЧИТЕЛСКОГО  
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.