

Snow Water Equivalent (SWE)

Запас воды в снежном покрове (снегозапас) — масса воды в твердом и жидком виде, содержащаяся в данный момент в снежном покрове. Определяется путем умножения толщины снега на его плотность и выражается эквивалентным слоем воды (мм или см) либо удельной массой снега [Котляков, 1984].

Определение на английском

Snow water equivalent (SWE) is the depth of water that would result if the mass of snow melted completely. The snow water equivalent is the product of the snow height in metres and the vertically-integrated density in kilograms per cubic metre [Fierz et al., 2009].

Пример использования термина на английском языке

1. SWE depends largely on snow composition and, thus, on snow density and snow crystal size [Kuenzer, 2024].
2. Direct estimation of SWE using passive microwave remote sensing has limited utility in the mountains, because subpixel variability in land surface states complicates relationships between SWE and brightness temperature [Guan et al., 2013].
3. One way to determine the SWE of a snowpack is by observation (e.g., field survey and remote sensing monitoring) [Lv et al., 2019].

“ 1. SWE в значительной степени зависит от состава снега и, следовательно, от плотности снега и размера снежных кристаллов [Kuenzer, 2024].

2. Прямая оценка SWE с использованием пассивного микроволнового дистанционного зондирования имеет ограниченное применение в горах, поскольку субпиксельная изменчивость состояния поверхности суши усложняет взаимосвязь между SWE и яркостной температурой [Guan et al., 2013].

3. Одним из способов определения толщины снежного покрова является наблюдение (например, полевая съемка и мониторинг с помощью дистанционного зондирования). [Lv et al., 2019].

Список литературы

1. Котляков В. М. Гляциологический словарь. Ленинград: Гидрометеиздат, 1984. 564 с.
2. Fierz, C., Armstrong, R.L., Durand, Y., Etchevers, P., Greene, E., McClung, D.M., Nishimura, K., Satyawali, P.K. and Sokratov, S.A. 2009. The International Classification for Seasonal Snow on the Ground. IHP-VII Technical Documents in Hydrology N°83, IACS Contribution N°1, UNESCO-IHP, Paris. P. 10
3. Kuenzer, C. Snow Water Equivalent Monitoring—A Review of Large-Scale Remote Sensing Applications. Remote Sens. 2024, 16, 1085. 5. <https://doi.org/10.3390/rs16061085>.
4. Guan, B., N. P.Molotch, D. E.Waliser, S. M.Jepsen, T. H.Painter, and J.Dozier (2013), Snow water equivalent in the Sierra Nevada: Blending snow sensor observations with snowmelt model simulations, Water Resour. Res., 49, 5029–5046. <https://doi.org/10.1002/wrcr.20387>
5. Lv, Z., Pomeroy, J. W., & Fang, X. (2019). Evaluation of SNODAS snow water equivalent in western Canada and assimilation into a Cold Region Hydrological Model. Water Resources Research, 55, 11166-11187 <https://doi.org/10.1029/2019WR025333>

🕒 Версия #1

★ Виногоров Алексей создал 2026-04-01 16:34:47 UTC

✎ Виногоров Алексей обновил 2026-04-01 18:05:29 UTC