

Fall velocity

Гидравлическая крупность — скорость равномерного падения твердых частиц, например, наносов в неподвижной воде. Частицы, обладающие удельным весом меньше единицы (кристаллы льда), имеют отрицательную гидравлическую крупность: эти частицы в неподвижной воде поднимаются [Чеботарев, 1978].

Определение на английском

Terminal velocity of solid particles during their sedimentation [WMO, 2012].

Пример использования термина на английском языке

Fall velocities are estimated analytically from a balance of settling and diffusive flux gradients using two methods, one employing Reynolds concentration flux, and the other estimating eddy diffusivity using the von-Karman Prandtl equation [Fugate & Friedrichs, 2002]. Fall velocity (FV) is such a fundamental parameter for sediment researchers that its accurate determination has been regarded as a top priority in improving numerical modelling and conceptual understanding of fine sediment dynamics [Wan et al., 2015]. Along the water depth, the fall velocity increased monotonically with a gradually decreasing gradient [Yang et al., 2020].

“Гидравлическая крупность оценивалась аналитически на основе баланса градиентов осаждения и диффузионного потоков, при помощи использования двух методов, один из которых использует концентрационный поток Рейнольдса, а другой оценивает вихревую диффузию с помощью уравнения Кармана-Прандтля [Fugate & Friedrichs, 2002]. Гидравлическая крупность является фундаментальным параметром для русловедов, поэтому его точное определение рассматривается как первоочередная задача для улучшения численного моделирования и концептуального понимания динамики наносов [Wan et al., 2015]. Гидравлическая крупность монотонно возрастала с постепенно уменьшающимся градиентом [Yang et al., 2020].

Список литературы

1. Чеботарев А. И. Гидрологический словарь. 3-е изд., перераб. и доп. Ленинград: Гидрометеиздат, 1978. 308 с.
2. WMO International Glossary of Hydrology // IHP/OHP-Berichte. 2012. No. 12. P. 461.
3. Fugate D. C., Friedrichs C. T. Determining concentration and fall velocity of estuarine particle populations using adv, obs and lisst // Continental Shelf Research. 2002. Vol. 22. No. 11-13. P. 1867-1886. DOI: 10.1016/S0278-4343(02)00043-2.

4. Wan Y., Wu H., Roelvink D., Gu F. Experimental study on fall velocity of fine sediment in the Yangtze Estuary, China // Ocean Engineering. 2015. Vol. 103. P. 180-187. DOI: 10.1016/j.oceaneng.2015.04.076.
 5. Yang J., Tang L., She Y., Sun J. Laboratory measurements of the fall velocity of fine sediment in an estuarine environment // International Journal of Sediment Research. 2020. Vol. 35. No. 2. P. 217-226. DOI: 10.1016/j.ijsrc.2019.08.003.
-

🕒Версия #2

★Анатолий Цыпленков создал 2026-01-06 20:03:09 UTC

✎Анатолий Цыпленков обновил 2026-01-10 12:02:35 UTC