

4. Kulachenko V.P. Akvakul'tura: ucheb. posobie. – Belgorod: Izd-vo BelGSKHA, 2011. – 96 s.
5. Maslova N.A., Hohlova A.P. Intensifikatsiya vosproizvoditel'noy funktsii u svinomatok. – Belgorod: Belgorodskaya oblastnaya tipografiya, 2014. – 201 s.
6. Povyshenie vosproizvoditel'noy sposobnosti sviney / G.S. Pohodnya, P.P. Kornienko, A.V. Kovrigin [i dr.]. – Belgorod: Izd-vo GiK, 2013. – 180 s.
7. Povyshenie produktivnosti sviney na promyshlennom komplekse / G.S. Pohodnya, E.G. Fedorchuk, N.A. Maslova [i dr.]. – Belgorod: Izd-vo BelGSKHA, 2012. – 104 s.
8. Pohodnya G.S., Kovrigin A.V., Fedorchuk E.G. Vliyanie prodolzhitel'nosti past'by hryakov na ih vosproizvoditel'nyuyu funktsiyu // Sb. nauch. tr. nauchnoi shkoly professora G.S. Pohodni. Vyp. 1 / pod red. G.S. Pohodni. – Belgorod: Izd-vo BelGSKHA, 2008. – S. 40–44.
9. Praktikum po svinovodstvu / G.S. Pohodnya, A.V. Kovrigin, E.G. Fedorchuk [i dr.]. – Belgorod: Izd-vo BelGSKHA, 2007. – 266 s.
10. Razrabotka ehlementov innovacionnoj avtomatizirovannoi akvaponnoi tekhnologii proiz-vodstva sel'skohozyajstvennoj produktsii / A.V. Kovrigin, V.P. Kulachenko, R.A. Isaev [i dr.] // Belgorodskiy agromir. – 2015. – № 3. – S. 8–10.
11. Hohlova A.P. EHffektivnost' ispol'zovaniya simmental'skogo i obrakskogo skota pri chistoporodnom razvedenii i skreshchivanii. – Belgorod: Izd-vo BelGSKHA, 2013. – 159 s.



УДК 532.593.7:556.557

А.И. Пережилин, И.В. Берестов,
К.Х. Рахимов, А.А. Попова

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТА ГАШЕНИЯ ЭНЕРГИИ ВОЛН НА ВОДОХРАНИЛИЩАХ ПЛАВУЧИМИ ВОЛНОГАСИТЕЛЯМИ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ*

В статье приводятся данные, позволяющие дать оценку абразионных процессов, наблюдаемых при формировании берегов водохранилищ. Обоснована необходимость снижения ветроволновой нагрузки на берега водохранилищ с помощью плавучих волногасителей. Установлены теоретические зависимости для определения величины волнового воздействия на плавучий волногаситель, учитывающие параметры волногасителя и волны, коэффициент гашения. Коэффициент гашения волны – это величина, показывающая отношение высоты волны за волногасителем к высоте подходящей волны, т. е. во сколько раз уменьшается высота волны после прохождения волногасителя; может находиться в пределах от 0 (происходит полное гашение) до 1 (гашение не происходит). Рассматриваются результаты экспериментальных исследований на моделях эффективности работы плавучих волногасителей различных конструкций для условий водохранилищ. Жесткие волногасители обеспечивают лучшее гашение волны (коэффициент гашения до 0,2), но представляют собой громоздкие массивы, и применение их сопряжено с определенными трудностями. Поэтому на кафедре использования водных ресурсов СибГТУ были разработаны конструкции плавучих волногасителей цилиндрического и ящичного типов из плавающей на акватории водохранилищ древесины. Коэффициент гашения, обеспечиваемый заякоренными волногасителями цилиндрического типа, достигает 0,6, а волногасителей ящичного типа – 0,5. Жесткое закрепление волногасителя позволяет увеличить эффективность диссипации энергии волн до 50 %. Учитывая масштабы, транспортную доступность, наличие трудовых ресурсов и строительных материалов, применение на водохранилищах разработанных плавучих волногасителей для защиты берега от размыва наиболее выгодно, и позволит не только снизить размыв, но и очистить акваторию от плавающей древесной массы.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» в рамках научного проекта № 05/15.