Отзыв

на автореферат диссертационной работы Яна Ханьлиня «Влияние вихревых образовании на формирование структур на подстилающей поверхности в стационарных и осциллирующих потоках воды», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.16 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

В работе Яна Ханьлиня рассматриваются особенности механизм взаимодействия потока и размываемого дна. В результате экспериментов получены вертикальные профили скорости в пограничном слое потока с обратным градиентом давления в различных фазах процесса торможения жидкости. Представлены результаты экспериментальных исследований воздействия вихревых образований на подстилающую поверхность в стационарных и осциллирующих потоках воды.

Научная новизна

Автором установлено, что в процессе периодического торможения потока вертикальный профиль скорости потока деформируется, при этом наибольшее торможение происходит в тонком слое на границе равномерного и замедляющегося течения, где происходит потеря устойчивости плоскопараллельного движения. На основе проделанных автором лабораторных исследований показано, что в придонном слое осциллирующего потока в фазах торможения орбитальных скоростей образуются вихри, которые формируют донные гряды.

Теоретическая значимость: механизм формирования песчаных гряд на плоском дне важен для прогнозирования размыва и деформации дна в водоемах, прибрежной волновой зоне морей, изменчивости русла рек или каналов с размываемым дном.

Практическая значимость: на основе анализа проведенных лабораторных исследований предлагается новый механизм образования донных гряд в осциллирующем потоке с размываемым дном. Такой подход позволяет прогнозировать процесс начального образования, форму и изменчивость донных гряд. Полученные данные могут иметь применение при моделировании расчета переноса примесей в потоках, анализе взаимодействия осциллирующего потока и гидротехнических сооружений.

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов.

Обоснованность и достоверность результатов работы подтверждается на основе предложенных физических механизмов, тщательно проделанных экспериментов, оценки доверительных интервалов полученных значений физических величин, сопоставлением полученных результатов с результатами других исследователей.

Результаты диссертационной работы Яна Ханьлиня опубликованы в научных изданиях, рекомендованных ВАК и относящихся к высшей категории К1, доложены на нескольких всероссийских и международных конференциях.

Замечания.

В то время, как в Автореферате сформулированы и обоснованы актуальность и

теоретическая значимость, недостаточно явно показана практическая значимость исследования, которая у рецензента не вызывает сомнений.

В автореферате недостаточно подробно описаны процедуры статистической обработки экспериментальных данных и методы оценки погрешностей измерений. Хотя упоминается использование стандартных процедур анализа погрешностей и указание доверительных интервалов.

Общая оценка работы.

Указанные замечания не мешают оценивать выполненное исследование, как законченное исследование, выполненное на высоком научном уровне. Считаю, что диссертационная работа «Влияние вихревых образовании на формирование структур на подстилающей поверхности в стационарных и осциллирующих потоках воды» удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям. А её автор, Ян Ханьлинь, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.16 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Канд. геол.-мин. н. Терехина Яна Евгеньевна
Научный сотрудник кафедры сейсмометрии и геоакустики геологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

Контактная информация:
Адрес: 119234, Российская Федерация, Москва, ГСП-1, Ленинские горы
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Геологический факультет
Электронная почта: ya.terekhina@sc-lmsu.com
Телефон: 8-916-585-87-04

Подпись Терехиной заверяю
Зав. канцелярией геологического ф-та
М.Г. Вебер

Я, Терёхина Яна Евгеньевна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.