

Приложение 2

Метод определения поверхностной скорости воды

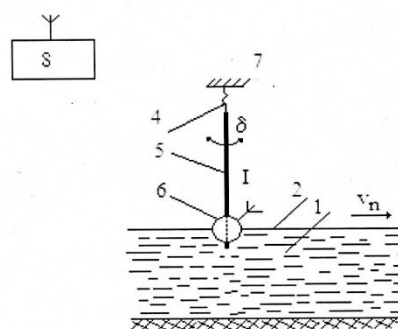
Разработчик – д.т.н., с.н.с. Пресняков К.А., к.т.н. Аскалиева Г.О.

Исполнитель – лаборатория Моделирование гидроавтоматических и микропроцессорных систем

Назначение и область применения:

Разработанный метод определения поверхностной скорости воды позволяет: во-первых, использовать новый информативный параметр – угол отклонения поплавкового датчика от вертикали в вертикальной плоскости динамической оси потока; во-вторых, уменьшить количество измерительных точек с двух до одной; в-третьих, существенно сократить объем измеряемой и обрабатываемой информации, а также метод позволяет достаточно просто и надежно определять поверхностную скорость воды

Область применения: открытые водотоки, взвесенесущие потоки воды на природных и лабораторных объектах, водохозяйственные эксплуатационные и проектные организации



1 – поток воды; 2 – поверхность потока воды; 3 – берег водотока; 4 – упругий подвес; 5 – базирующая стержень; 6 – поплавок инклинометр со встроенным трансивером; 7 – неподвижная опора; 8 – информационно-вычислительная система (ИИС), расположенная на водомерных постах; δ – угловые колебания поплавкового инклинометра в вертикальной плоскости по направлению потока воды

Патентная защита

Метод определения поверхностной скорости воды защищен патентом КР №2069, 2019г.

Контактная информация

720055, г. Бишкек, пр. Чуй, 265

Телефон: + (996 312) 64-26-16, (+996 312) 64-19-57

E-mail: imash_kg@mail.ru

Метод измерения поверхностной скорости воды

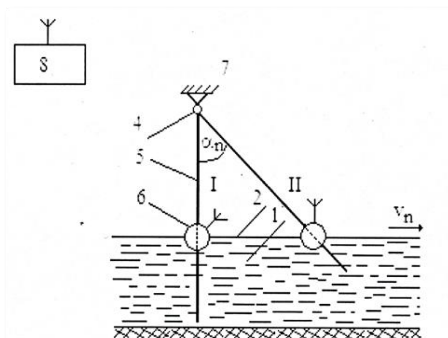
Разработчик – д.т.н., с.н.с. Пресняков К.А., к.ф.-м.н. Керимкулова Г.К.

Исполнитель – лаборатория Моделирование гидроавтоматических и микропроцессорных систем

Назначение и область применения:

Метод измерения поверхностной скорости воды на основе использования физической картины сил, действующих на подвижный поплавковый датчик в потоке воды. Эффективность предлагаемого метода измерения поверхностной скорости воды заключается в повышении надежности метода измерения поверхностной скорости воды на основе использования физической картины сил, действующих на подвижной поплавковой датчик в потоке воды

Область применения: открытые водотоки, взвесенесущие потоки воды на природных и лабораторных объектах, водохозяйственные эксплуатационные и проектные организации



1 - поток воды; 2 - поверхность потока воды; 3- дно водотока; 4- подвижный шарнир; 5- направляющая кулиса; 6- поплавковый инклинометр со встроенным трансивером; 7- неподвижная опора; 8- информационно-вычислительная система (ИИС)
I - исходное положение кулисы при $v=V_0=0$
II - рабочее положение кулисы при $v=V_n \neq 0$
 v_n - текущее значение скорости водяного потока; α - значение угла отклонения кулисы от исходного положения I при $v=v_n$.

Патентная защита

Метод измерения поверхностной скорости воды защищен патентом КР № 2179,2019г.

Контактная информация

720055, г. Бишкек, пр. Чуй, 265

Телефон: +(996 312) 64-26-16, (+996 312) 64-19-57

E-mail: imash_kg@mail.ru

Метод идентификации режимных параметров открытых водотоков в условиях дефицита исходной информации

Разработчик – д.т.н., с.н.с. Пресняков К.А., к.ф.-м.н. Керимкулова Г.К.

Исполнитель – лаборатория Моделирование гидроавтоматических и микропроцессорных систем

Блок-схема метода идентификации режимных параметров открытых водотоков в условиях дефицита исходной информации

1

Классификация объектов по признакам: а) принадлежности водотоков к отдельным межгорным долинам, с учетом водности указанных водоисточников; б) состояния потоков воды (спокойное, бурное); в) состояния дна водотоков

2

Выявление и восстановление значений недостающих параметров и характеристик водного потока в условиях дефицита исходной информации

3

Идентификация значений режимных параметров диффузионной теорией взвесенесущих потоков воды

4

Тестовые измерения среднего диаметра взвешенных наносов и средней мутности потока оросительной воды

5

Определение достигнутой степени очистки оросительной воды от взвешенных наносов или, в случае необходимости, назначения способов и устройств для более «тонкой» упомянутой очистки

Разработанный метод идентификации режимных параметров открытых водотоков в условиях дефицита исходной информации, основан на применении (помимо гравитационной теории) отдельных положений диффузионной теории взвесенесущих потоков воды и предложенной классификации водотоков, позволяющий реализовать указанный метод с учетом расширения теоретических и эмпирических границ его применимости

Патентная защита

Метод идентификации режимных параметров открытых водотоков в условиях дефицита исходной информации защищен патентом КР № 2152, 2019г.

Контактная информация

720055, г. Бишкек, пр. Чуй, 265

Телефон: +(996 312) 64-26-16, (+996 312) 64-19-57

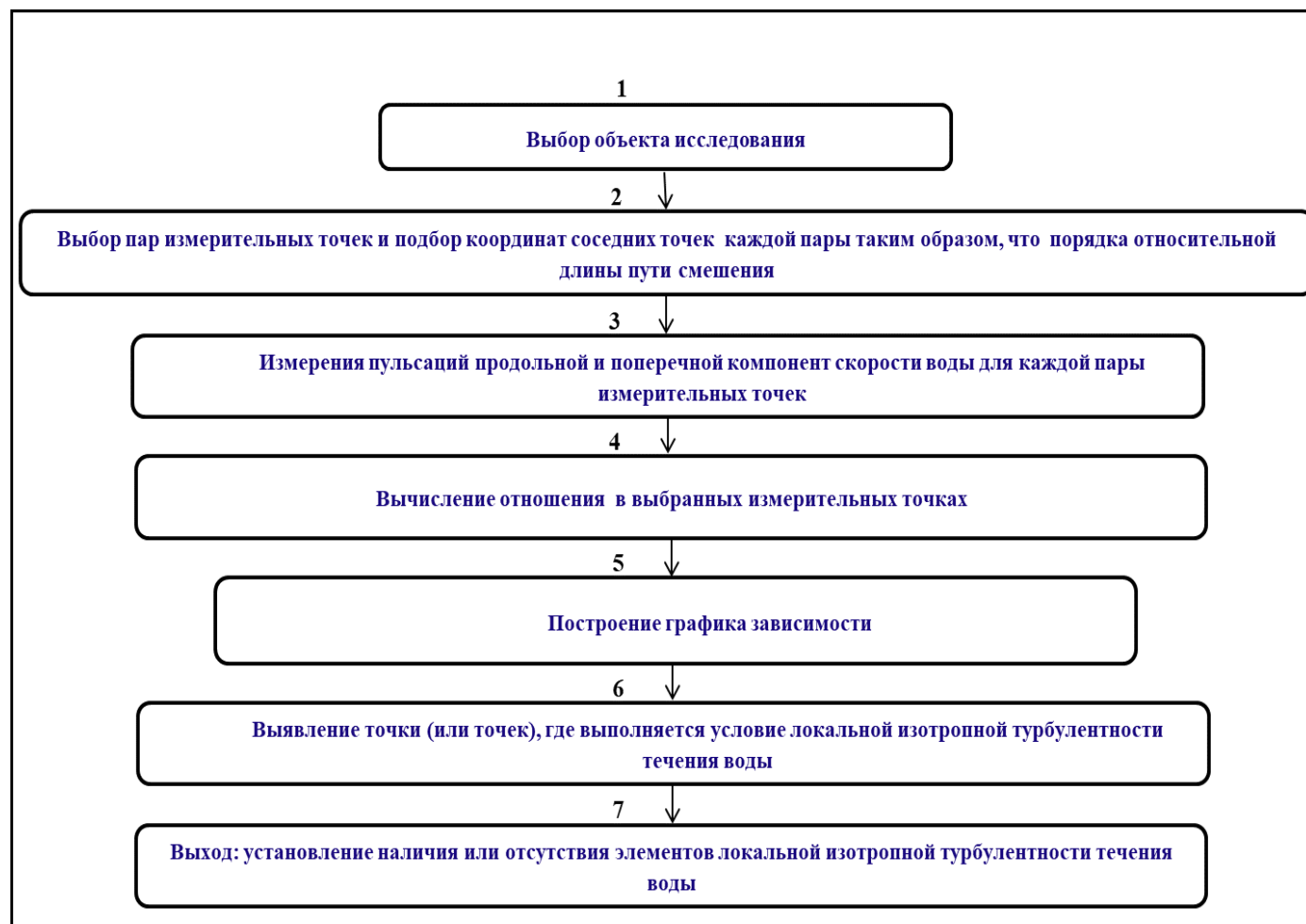
E-mail: imash_kg@mail.ru

Метод выявления элементов локально изотропного течения в турбулентном потоке воды

Разработчик – д.т.н., с.н.с. Пресняков К.А., к.ф-м.н. Керимкулова Г.К., Прешакова Е.Ю.

Исполнитель – лаборатория Моделирование гидроавтоматических и микропроцессорных систем

Блок-схема метода выявления элементов локально изотропного течения в турбулентном потоке воды



Эффективность предлагаемого метода выявления элементов локально изотропного течения в турбулентном потоке воды определяется повышением его надежности за счет введения, вместо традиционных структурных функций, их пульсационных модификаций

Новизна предложенного метода заключается в обоснованном предположении о существовании в ламинарном пограничном слое турбулентного потока воды элементов локальной изотропии

Патентная защита

Метод выявления элементов локально изотропного течения в турбулентном потоке воды на основе предположения по наблюдению элементов локально изотропного течения в ламинарном пограничном слое защищен патентом КР № 2190, 2019г.

Контактная информация

720055, г. Бишкек, пр. Чуй, 265

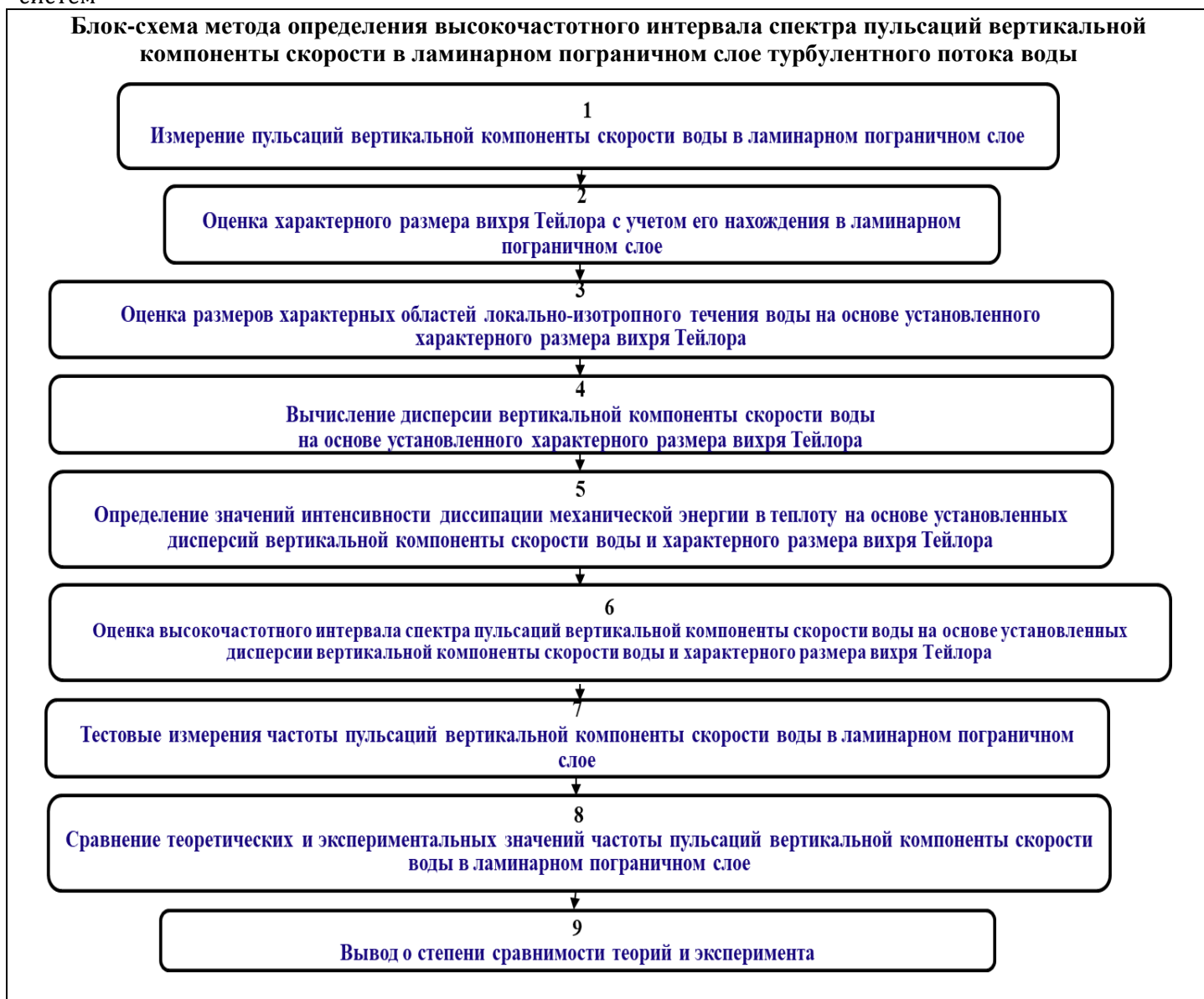
Телефон: + (996 312) 64-26-16, (+996 312) 64-19-57

E-mail: imash_kg@mail.ru

Метод определения высокочастотного интервала спектра пульсаций вертикальной компоненты скорости в ламинарном пограничном слое турбулентного потока воды

Разработчик – д.т.н., с.н.с. Пресняков К.А., к.ф.-м.н. Керимкулова Г.К., Прешакова Е.Ю.

Исполнитель – лаборатория Моделирование гидроавтоматических и микропроцессорных систем



Эффективность разработанного метода определения высокочастотного интервала спектра пульсаций вертикальной компоненты скорости в ламинарном пограничном слое турбулентного потока воды заключается в конкретной количественной оценке совокупности геометрических, кинематических, энергетических параметров и характеристик ламинарного течения воды, а также высокочастотного интервала спектра пульсаций вертикальной компоненты скорости воды, что позволяет прояснить физическую картину ламинарного течения турбулентного потока воды. Новизна метода заключается в замене неопределенных и расплывчатых формулировок классиков гидродинамики конкретными численными значениями упомянутых параметров

Патентная защита

Метод определения высокочастотного интервала спектра пульсаций вертикальной компоненты скорости в ламинарном пограничном слое турбулентного потока воды защищен патентом КР № 2190, 2019г.

Контактная информация

720055, г. Бишкек, пр. Чуй, 265

Телефон: + (996 312) 64-26-16, (+996 312) 64-19-57, E-mail: imash_kg@mail.ru