



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2017619555

Дата регистрации: 25.08.2017

Номер и дата поступления заявки:  
2017616542 04.07.2017

Дата публикации: 25.08.2017

Контактные реквизиты:  
тел.: +7(499)263-69-84; e-mail:  
patent.bmstu@mail.ru

Авторы:

Иванов Михаил Витальевич (RU),  
Селезнева Мария Сергеевна (RU),  
Гаврильев Степан Андреевич (RU),  
Неусыпин Константин Авенирович (RU),  
Ксенофонов Борис Семенович (RU),  
Клычников Владимир Владимирович (RU)

Правообладатель:

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический  
университет имени Н.Э. Баумана (Национальный  
исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э.  
Баумана) (RU)

Название программы для ЭВМ:

**Программа «ФлотоКонтроль 1.0» для идентификации методом слепого разделения компонентов источников звука в загрязненной воде - пузырьков воздуха, генерируемых системой аэрации флотационной машины**

Реферат:

Программа предназначена для обеспечения возможности измерения качественно-количественного состава газовоздушной смеси в камере флотационной машины для различных видов сточных вод. Разложение суммарных измеренных сигналов на составляющие, соответствующие заданному типоразмеру определенной группы пузырьков воздуха в воде, осуществляется с помощью адаптивного нелинейного фильтра Калмана с самоорганизацией моделей алгоритмом группового учета аргументов. Разложение суммарных измеренных сигналов на составляющие осуществляется случайным формированием набора базисных функций, характеризующих шум отдельных источников звука - пузырьков воздуха в воде, построением модели смешанного сигнала для каждого измеренного канала при помощи алгоритма самоорганизации и проверкой на соответствие критериям селекции построенной модели и измеренного сигнала. В случае несоответствия критериям селекции происходит случайное изменение модели смешанного сигнала при неизменных выбранных базисных функциях. В случае соответствия критериям селекции данные процедуры выполняются для других измеренных каналов при неизменности выбранных базисных функций. По окончании разделения всех компонентов происходит осреднение по ансамблю моделей для ряда последовательных измерений каждого канала и оценка фильтром Калмана сигнала с использованием полученной модели процесса аэрации во флотационном аппарате.

Тип реализующей ЭВМ:

IBM PC-совмест. ПК

Язык программирования:

Python

Вид и версия операционной системы:   любая

Объем программы для ЭВМ:               3754 байт