

Способ ультразвукового импульсного измерения параметров движения сплошных сред включает в себя периодическое излучение последовательности зондирующих ультразвуковых волновых импульсов вдоль заданного направления зондирования, прием ультразвуковых волн, отраженных от исследуемой среды, преобразование отраженных ультразвуковых волн в электрический сигнал отклика, его обработку с выделением основных отсчетов низкочастотного комплексного сигнала отклика, которые формируются заданным основным измерительным объемом исследуемой среды, измерение основной разности фаз отмеченных основных отсчетов на смежных периодах зондирования и вычисление аксиальной скорости движения рассеивателей ультразвука. В соответствии с изобретением выделяют дополнительные отсчеты низкочастотного комплексного сигнала отклика, сформированные одним или более дополнительными измерительными объемами исследуемой среды вдоль заданного направления зондирования. Затем измеряют одну или несколько дополнительных разностей фаз между дополнительными и основными отсчетами низкочастотного комплексного сигнала отклика, вычисляют первую пространственную производную фазы спекл-шума вдоль заданного направления зондирования в сумме с отклонением волнового числа и, при необходимости, пространственные производные более высокого порядка для фазы спекл-шума вдоль заданного направления зондирования по дополнительным разностям фаз и вычисляют величину аксиального перемещения рассеивателей ультразвука в заданном основном измерительном объеме между смежными зондированиями. Описано также устройство для осуществления способа. Изобретение позволяет повысить точность измерения параметров движения сплошных сред.