



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012110586/08, 20.03.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
20.03.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.03.2012

(45) Опубликовано: 10.09.2012 Бюл. № 25

Адрес для переписки:

150000, г.Ярославль, ул. Советская, 14,  
Ярославский государственный университет  
им. П.Г. Демидова, Управление научных  
исследований и инноваций

(72) Автор(ы):

Кренев Александр Николаевич (RU),  
Герасимов Александр Борисович (RU),  
Погребной Дмитрий Сергеевич (RU),  
Селянская Екатерина Андреевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

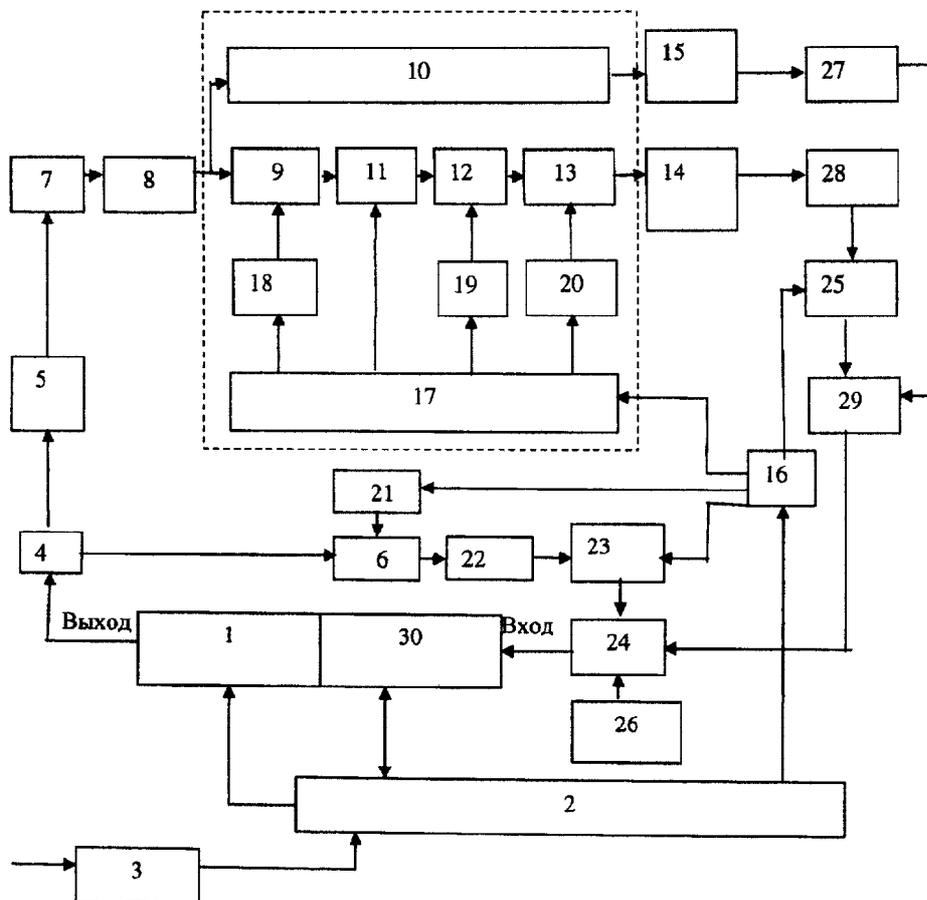
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
"Ярославский государственный университет  
им. П.Г. Демидова" (RU),  
Общество с ограниченной  
ответственностью "РТС" (RU)

(54) КОМПЛЕКС ПОЛУНАТУРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ В  
КАНАЛАХ С ЧАСТОТНО-ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫМ РАССЕЯНИЕМ

(57) Формула полезной модели

Комплекс полунатурного моделирования систем радиосвязи в каналах с частотно-пространственно-временным рассеянием, состоящий из управляющего компьютера с интерфейсом, отличающийся тем, что содержит модель радиопередатчика, соединенную входом управления с управляющим компьютером; выходом модель радиопередатчика соединена через первый разветвитель, регулируемый усилитель, второй разветвитель, аналого-цифровой преобразователь с имитатором отраженного сигнала, состоящим из второго смесителя, канала формирования помех, цифровой линии задержки, цифрового фильтра, первого сумматора, синтезатора частоты, интерполятора, генератора шума, интерфейса управления; выход синтезатора частоты соединен с управляющим входом смесителя, выход интерполятора соединен с управляющим входом цифрового фильтра; выход генератора шума соединен со вторым входом сумматора; выход смесителя соединен с входом цифровой линии задержки, выход цифровой линии задержки соединен с входом цифрового фильтра, выход цифрового фильтра соединен с первым входом сумматора; интерфейс управления имеет четыре выхода управления: первый выход управления соединен с входом синтезатора частоты, второй выход управления соединен с входом управления цифровой линии задержки, третий выход управления соединен с входом интерполятора, четвертый выход управления соединен с входом генератора шума; имитатор отраженного сигнала выполнен в цифровом виде с применением технологии программируемых логических интегральных схем (ПЛИС); первый разветвитель соединен с выходом модели радиоприемника, второй синтезатор частоты соединен с

входом первого смесителя; выход первого смесителя соединен с входом усилителя, выход которого соединен со входом первого управляемого аттенюатора; выход первого управляемого аттенюатора соединен с первым входом второго сумматора; вход управляющего интерфейса канала имитации отраженного сигнала, вход второго синтезатора частоты, вход управления первого управляемого аттенюатора через четырехвыходной источник сигнала управления соединен с выходом управляющего компьютера; выход канала формирования помех и выход сумматора имитатора отраженного сигнала через цифроаналоговые преобразователи соединены с входами первого и второго аттенюатора соответственно; выход первого аттенюатора соединен с первым входом третьего сумматора, выход второго аттенюатора соединен с входом второго управляемого аттенюатора, на управляющий вход которого подан сигнал с выхода управляемого источника сигналов; выход второго управляемого аттенюатора соединен со вторым входом второго сумматора, остальные входы которого соединены соответственно с выходом первого управляемого аттенюатора и с выходом второго генератора шума; выход второго сумматора соединен с информационным входом приемника; выход приемника соединен с входом управляющего компьютера.



RU 1 2 0 3 0 0 U 1

RU 1 2 0 3 0 0 U 1