

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2707417

АДАПТИВНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОГНОЗИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский государственный энергетический университет" (ФГБОУ ВО "КГЭУ") (RU)*

Авторы: *Бутаков Валерий Михайлович (RU), Литвиненко Руслан Сергеевич (RU), Магданов Геннадий Саяфович (RU), Филина Ольга Сергеевна (RU)*

Заявка № 2019114853

Приоритет изобретения 14 мая 2019 г.

Дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 26 ноября 2019 г.

Срок действия исключительного права на изобретение истекает 14 мая 2039 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

 Г.П. Ивлиев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**(52) СПК
G06F 15/00 (2019.08); G06F 17/00 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019114853, 14.05.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.05.2019Дата регистрации:
26.11.2019Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 14.05.2019

(45) Опубликовано: 26.11.2019 Бюл. № 33

Адрес для переписки:
420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51,
Казанский государственный энергетический
университет (УНИР)(72) Автор(ы):
Бутаков Валерий Михайлович (RU),
Литвиненко Руслан Сергеевич (RU),
Магданов Геннадий Саяфович (RU),
Филина Ольга Сергеевна (RU)(73) Патентообладатель(и):
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Казанский государственный
энергетический университет" (ФГБОУ ВО
"КГЭУ") (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2517316 C1, 27.05.2014. EP
1510943 A1, 02.03.2005. US 7302505 B2,
27.11.2007. US 2005/0114105 A1, 26.05.2005.**(54) АДАПТИВНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОГНОЗИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО****(57) Формула изобретения**

Цифровое прогнозирующее устройство, в состав которого входят: блок сглаживания, содержащий $m=32$ последовательно соединенных каналов, регистр и мультиплексор, причем выходы каждого $m=1, 2, 4, 8, 16$ и 32 -го каналов заведены на информационные входы мультиплексора, адресный вход которого подключен к выходу регистра, вход последнего подсоединен к первому управляющему входу устройства для задания степени эффективности сглаживания $k=0, 1, 2, 3, 4$ или 5 ($m=2^k$), а вход первого канала является информационным входом ($x_{\text{п}}$) устройства, и блок прогноза, содержащий буфер предыстории из блока регистровой памяти, мультиплексора, инвертора и сумматора; триггер режима; узел управления динамикой прогноза, содержащий регистр ввода уставки времени прогноза, вход которого является вторым управляющим входом устройства, задающим виртуальное время прогноза h , инвертор, счетчик и мультиплексор, причем выходные шины регистра ввода времени прогноза подключены, непосредственно, - к первому входу мультиплексора, монтажно сдвинутые вправо на три разряда - к второму входу мультиплексора и, через инвертор, - к входу счетчика, шина прямого переноса которого заведена на «0» вход - шину сброса триггера режима, выход мультиплексора соединен с адресным входом мультиплексора буфера предыстории, а адресный вход мультиплексора узла подключен к прямому «1» выходу

триггера режима; субблок переключения режима работы устройства со стационарного на динамику, содержащий два последовательно соединенных регистра хранения текущей и предыдущей дискрет скорости процесса, компаратор, два элемента И, реверсивный счетчик и элемент ИЛИ, причем выход субблока заведен на «1» вход триггера режима и на шину записи счетчика узла управления динамикой прогноза, а информационный вход первого регистра субблока подключен к выходу сумматора буфера предыстории; узел тактирования, содержащий три элемента задержки; схема коррекции кода прогноза на динамике из одного сумматора; схема коррекции кода прогноза на динамике, содержащая два сумматора; субблок расчета кода прогноза на стационарном режиме, содержащий два сумматора и мультиплексор, отличающееся тем, что первый вход первого сумматора субблока расчета кода прогноза на стационарном режиме подключен к выходу мультиплексора буфера предыстории, второй вход первого сумматора, монтажно сдвинутый влево на один разряд, соединен с выходом сумматора буфера предыстории, выход первого сумматора субблока заведен на первый вход второго сумматора, второй вход которого, монтажно сдвинутый вправо на два разряда, подключен к выходу сумматора буфера предыстории, а выход второго сумматора заведен на второй информационный вход мультиплексора субблока, первый вход первого сумматора схемы коррекции кода прогноза на динамике подключен к выходу мультиплексора блока сглаживания, второй вход первого сумматора схемы, монтажно сдвинутый влево на три разряда, соединен с выходом сумматора буфера предыстории, выход первого сумматора схемы заведен на первый вход второго сумматора, второй вход которого, монтажно сдвинутый вправо на пять разрядов, подключен ко второму входу второго сумматора, а выход его заведен на первый информационный вход мультиплексора субблока расчета кода прогноза на стационарном режиме, адресный вход мультиплексора субблока подключен к прямому «1» выходу триггера режима, а выход субблока является выходом устройства.

R U 2 7 0 7 4 1 7 C 1