

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 700 190** (13) **C1**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК

[H04L 12/64 \(2006.01\)](#)[H04L 12/853 \(2013.01\)](#)

(52) СПК

[H04L 12/40123 \(2019.05\)](#)[H04L 12/6402 \(2019.05\)](#)[H04L 47/2416 \(2019.05\)](#)(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

Статус: действует

(21)(22) Заявка: [2018117363](#), 10.05.2018(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.05.2018Дата регистрации:
13.09.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 10.05.2018

(45) Опубликовано: [13.09.2019](#) Бюл. № [26](#)(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 7839868 B2, 23.11.2010. US
2015/0043360 A1, 12.02.2015. US 8396934 B2,
12.03.2013. RU 2011124031 A, 10.01.2013.Адрес для переписки:
440026, Пензенская обл., г. Пенза, ул.
Красная, 40, ФГБОУ ВО "ПГУ"

(72) Автор(ы):

Никишин Кирилл Игоревич (RU),
Коннов Николай Николаевич (RU),
Пашенко Дмитрий Владимирович (RU)

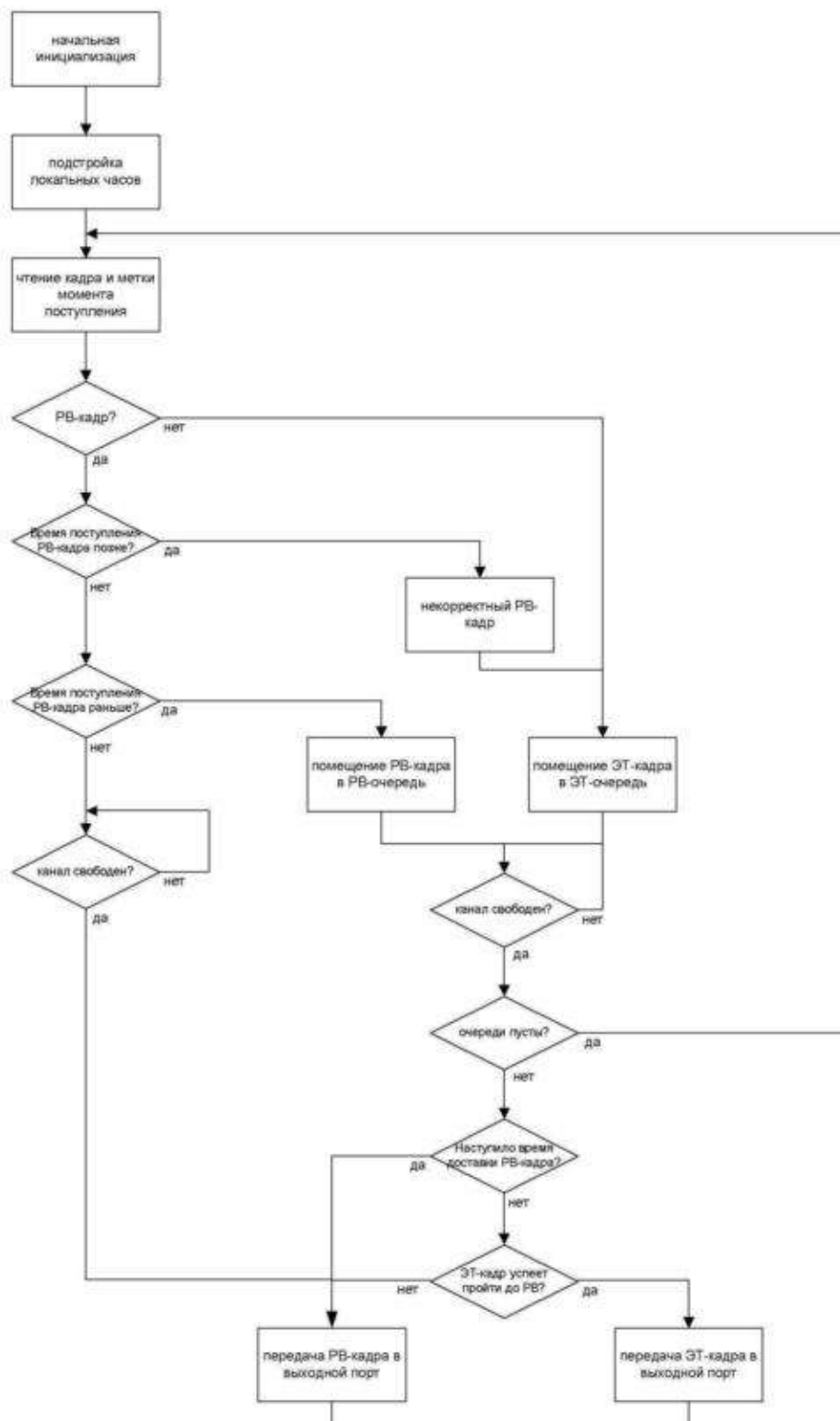
(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "**Пензенский**
государственный университет" (ФГБОУ
ВО "ПГУ") (RU)(54) **СПОСОБ ПЕРЕДАЧИ ETHERNET СООБЩЕНИЙ В РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЕ
ЖЕСТКОГО РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к передаче Ethernet сообщений в распределенной системе управления жесткого реального времени. Технический результат - уменьшение задержки кадров в сети. Способ передачи Ethernet сообщений в распределенной системе реального времени, реализующей циклический алгоритм управления, в которой есть множество сетевых узлов, по крайней мере, один коммутатор, соединенных между собой коммуникационными каналами, который обеспечивает пересылку между узлами как обычных кадров (эластичный трафик ЭТ), не имеющих жестких ограничений по времени доставки, так и кадров жесткого реального времени (РВ-трафик), кадры имеют различные поля заголовка, причем РВ-кадры в заголовке содержат указатель на время доставки кадра, коммутатор имеет локальные часы, которые подстраиваются по входящим РВ-кадрам от главных часов системы, коммутатор проверяет момент приема РВ-кадра с заранее известным временным окном для выявления возможности передачи получателю, и в случае невозможности доставки РВ-кадр в заданное время, то он искажается таким образом, что приемники

обнаружили этот кадр как некорректный, причем коммутатор обеспечивает доставку РВ-кадров получателю в заранее назначенные моменты времени по расписанию, устанавливаемому заранее для каждого выходного порта коммутатора конфигурационными кадрами, при этом моменты времени доставки кадров и расписания устанавливаются относительно начала цикла управления. 6 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1