РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 726 952**(13) **C1**

(51) МПК
H04W 72/04 (2009.01)
H04W 72/12 (2009.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
H04W 72/0413 *(2020.02);* ***H04W 72/042*** *(2020.02);* ***H04W 72/1278*** *(2020.02)*

(21)(22) Заявка: **2019123844, 30.12.2016**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.12.2016

Дата регистрации:
17.07.2020

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **30.12.2016**

(45) Опубликовано: **17.07.2020** Бюл. № **20**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **30.07.2019**

(86) Заявка PCT:
CN 2016/113826 (30.12.2016)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2018/120160 (05.07.2018)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(72) Автор(ы):
ЯН, Нин (CN)

(73) Патентообладатель(и):
ГУАНДУН ОППО МОБАЙЛ ТЕЛЕКОММЬЮНИКЕЙШНЗ КОРП., ЛТД. (CN)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **WO 2012/122924 A1, 20.09.2012. CN 103313411 A, 18.09.2013. CN 101521938 A, 02.09.2009. US 2016/100430 A1, 07.04.2016. RU 2545099 C2, 27.03.2015.**

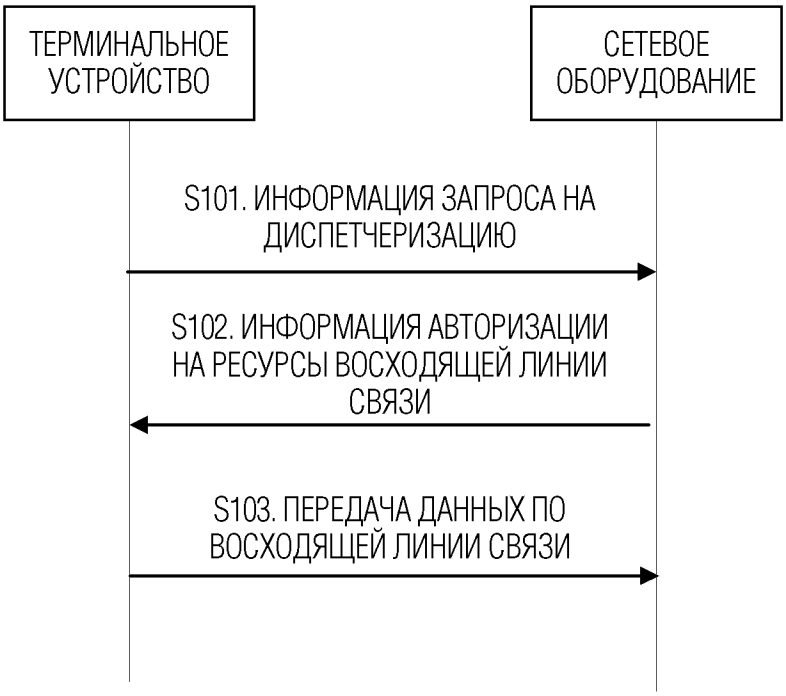
(54) СПОСОБ И ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области техники связи. Технический результат изобретения заключается в повышении эффективности передачи данных за счет сокращения объема служебной информации. Способ передачи данных включает в себя: отправление посредством терминального устройства информации запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство. Информация запроса на диспетчеризацию указывает тип услуги передаваемых данных, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства. Принимают посредством терминального устройства информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи из сетевого устройства, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию. Выполняют посредством терминального устройства передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи. 4 н. и 20 з.п. ф-лы, 12 ил.

RU 2726952 C1

RU 2726952 C1



ФИГ. 3

RU 2726952 C1

RU 2726952 C1

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 726 952**(13) **C1**

(51) Int. Cl.
H04W 72/04 (2009.01)
H04W 72/12 (2009.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
H04W 72/0413 (2020.02); H04W 72/042 (2020.02); H04W 72/1278 (2020.02)

(21)(22) Application: **2019123844, 30.12.2016**

(24) Effective date for property rights:
30.12.2016

Registration date:
17.07.2020

Priority:
(22) Date of filing: **30.12.2016**

(45) Date of publication: **17.07.2020** Bull. № **20**

(85) Commencement of national phase: **30.07.2019**

(86) PCT application:
CN 2016/113826 (30.12.2016)

(87) PCT publication:
WO 2018/120160 (05.07.2018)

Mail address:
129090, Moskva, ul. B. Spasskaya, 25, str. 3, OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskij i Partnery"

(72) Inventor(s):
YANG, Ning (CN)

(73) Proprietor(s):
GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. (CN)

RU 2726952 C1

(54) DATA TRANSMISSION METHOD AND EQUIPMENT

(57) Abstract:

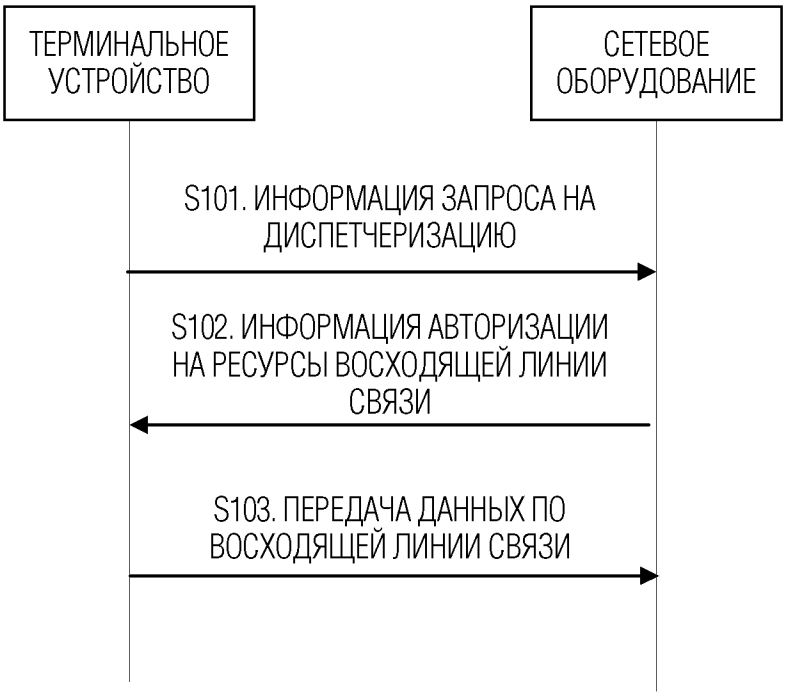
FIELD: electrical communication engineering.

SUBSTANCE: invention relates to communication equipment. Method of transmitting data includes sending, by the terminal device, information of a request for dispatching to a network device. Dispatching request information indicates the type of service of the transmitted data, the number of resources for the uplink resource required by the terminal device, or the type of the basic set of parameters supported by the terminal device. Receiving, by the terminal device, uplink resource allocation information from the network device, wherein the uplink resource allocation information indicates the target uplink resource allocated to the terminal device and is determined according to the dispatching request information. Terminal device transmits data using the target uplink resource according to uplink resource allocation information.

EFFECT: technical result of the invention is higher efficiency of transmitting data by reducing the amount of service information.

24 cl, 12 dwg

RU 2726952 C1



ФИГ. 3

RU 2726952 C1

RU 2726952 C1

Область техники, к которой относится изобретение

[0001] Варианты осуществления настоящего раскрытия сущности относятся к области техники связи, а более конкретно, к способу и оборудованию передачи данных.

Уровень техники

[0002] В системе по стандарту долгосрочного развития (LTE), способ передачи данных на основе диспетчеризации на стороне сети применяется посредством большинства каналов передачи данных. Как показано на фиг. 1, передача данных на основе диспетчеризации на стороне сети главным образом включает в себя следующие этапы. На этапе 1 терминальное устройство инициирует информацию запроса на диспетчеризацию (SR); на этапе 2 сетевое устройство отправляет, согласно SR–информации терминального устройства, информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи (или разрешения на передачу по восходящей линии связи, UG) в терминальное устройство; на этапе 3 терминальное устройство передает, согласно UG–информации, данные восходящей линии связи через соответствующий ресурс восходящей линии связи, причем информация отчета о состоянии буфера (BSR) может отправляться через канал передачи данных посредством использования ресурса восходящей линии связи, если остаются данные в буфере терминального устройства; и на этапе 4 сетевое устройство дополнительно отправляет UG согласно BSR–информации. Эти этапы могут повторяться и не завершаться до тех пор, пока терминальное устройство не инициирует SR–информацию.

[0003] В вышеуказанном способе передачи данных, терминальное устройство, возможно, должно отбрасывать некоторые пакеты данных при передаче данных и предпочтительно передавать BSR–информацию. Эта проблема оказывает огромное влияние на услуги, которые являются чувствительными к временной задержке, приводя к невозможности удовлетворения требования по задержке для таких услуг. Такие услуги включают в себя, например, услугу по стандарту сверхнадежной связи с низкой задержкой (URLLC).

Сущность изобретения

[0004] Заявка предоставляет способ и оборудование для передачи данных, чтобы повышать эффективность передачи данных.

[0005] Согласно первому аспекту, предусмотрен способ передачи данных, включающий в себя: отправку, посредством терминального устройства, информации запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, причем информация запроса на диспетчеризацию включает в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства; прием, посредством терминального устройства, информации предоставления ресурсов восходящей линии связи из сетевого устройства, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию; и выполнение, посредством терминального устройства, передачи данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

[0006] В варианте осуществления настоящей заявки информация запроса на диспетчеризацию, отправленная посредством терминального устройства в сетевое устройство, включает в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей

линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства, обеспечивая возможность сетевому устройству гибко выделять целевой ресурс восходящей линии связи для терминального устройства согласно информации запроса на диспетчеризацию, за счет этого повышая эффективность выделения ресурса восходящей линии связи.

[0007] В возможной реализации тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства. Способ, до отправки, посредством терминального устройства, информации запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, дополнительно включает в себя: определение, посредством терминального устройства, типа информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

[0008] В варианте осуществления настоящей заявки различные типы информации запроса на диспетчеризацию сконфигурированы для терминального устройства согласно различным требованиям ресурса восходящей линии связи в терминальном устройстве, с тем чтобы гибко указывать сетевому устройству тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства, обеспечивая возможность сетевому устройству гибко выделять целевой ресурс восходящей линии связи для терминального устройства, за счет этого повышая эффективность выделения ресурса восходящей линии связи.

[0009] В возможной реализации определение типа информации запроса на диспетчеризацию включает в себя: определение, посредством терминального устройства, числа битов информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

[0010] В варианте осуществления настоящей заявки информация запроса на диспетчеризацию различных чисел битов выполнена с возможностью указывать различные требования терминального оборудования для ресурсов восходящей линии связи, с тем чтобы достигать обоснованного выделения объема служебной информации. Кроме того, число битов информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы неявно указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, за счет этого достигая цели сокращения объема служебной информации.

[0011] В возможном способе реализации тип услуги данных, которые должны передаваться, включает в себя множество типов услуг данных, которые должны передаваться.

[0012] В варианте осуществления настоящей заявки информация запроса на диспетчеризацию может указывать множество типов услуг данных, которые должны передаваться, обеспечивая возможность сетевому устройству гибко выделять ресурсы восходящей линии связи, за счет этого повышая гибкость информации запроса на диспетчеризацию.

[0013] В возможной реализации информация предоставления ресурсов восходящей линии связи включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, по меньшей мере, причем один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно. Выполнение, посредством терминального устройства, передачи данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи включает в себя: передачу, посредством терминального устройства с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, данных, переносимых по логическому каналу, согласно информации приоритета по меньшей мере одного логического канала.

[0014] В варианте осуществления настоящей заявки динамическая информация индикаторов приоритета включена в информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, причем по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы, соответственно, переносить данные различных типов услуг, обеспечивая возможность терминальному устройству передавать, согласно информации приоритета, логический канал, переносящий данные соответствующего типа услуги, с использованием выделяемого целевого ресурса восходящей линии связи, за счет этого повышая гибкость диспетчеризации информации предоставления ресурсов восходящей линии связи и повышая эффективность передачи ресурса восходящей линии связи.

[0015] В возможной реализации информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[0016] Согласно второму аспекту предусмотрен способ передачи данных, включающий в себя: прием, посредством сетевого устройства, информации запроса на диспетчеризацию из терминального устройства, причем информация запроса на диспетчеризацию включает в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства; и отправку, посредством сетевого устройства, информации предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию и инструктирует терминальному устройству выполнять передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

[0017] В варианте осуществления настоящей заявки информация запроса на диспетчеризацию, принимаемая посредством сетевого устройства из терминального устройства, включает в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства, обеспечивая возможность сетевому устройству гибко выделять целевой ресурс восходящей линии связи для терминального устройства согласно информации запроса на диспетчеризацию, за счет этого повышая эффективность выделения ресурса восходящей линии связи.

[0018] В возможной реализации тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, и способ дополнительно включает в себя: определение, посредством сетевого устройства, типа услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типа базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию.

[0019] В возможной реализации определение, посредством сетевого устройства, типа услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типа базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию включает в себя: определение, посредством сетевого устройства, типа услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типа базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно числу битов информации запроса на диспетчеризацию.

[0020] В возможной реализации тип услуги данных, которые должны передаваться, включает в себя множество типов услуг данных, которые должны передаваться.

[0021] В возможной реализации информация предоставления ресурсов восходящей линии связи включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

[0022] В возможной реализации информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[0023] Согласно третьему аспекту предусмотрен способ передачи данных, включающий в себя: прием, посредством терминального устройства, информации предоставления ресурсов восходящей линии связи, отправленной посредством сетевого устройства, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно; и передачу, посредством терминального устройства с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, данных, переносимых по логическому каналу, согласно информации приоритета по меньшей мере одного логического канала.

[0024] В варианте осуществления настоящей заявки динамическая информация индикаторов приоритета включена в информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, причем по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы, соответственно, переносить данные различных типов услуг, обеспечивая возможность терминальному устройству передавать, согласно информации приоритета, логический канал, переносящий данные соответствующего типа услуги, с использованием выделяемого целевого ресурса восходящей линии связи, за счет этого повышая гибкость диспетчеризации информации предоставления ресурсов восходящей

линии связи и повышая эффективность передачи ресурса восходящей линии связи.

[0025] В возможной реализации информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[0026] Согласно четвертому аспекту предусмотрен способ передачи данных, включающий в себя: отправку, посредством сетевого устройства, информации предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета; причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и инструктирует терминальному устройству передавать данные, переносимые по логическому каналу, с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, при этом по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

[0027] В варианте осуществления настоящей заявки динамическая информация индикаторов приоритета включена в информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, причем по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы, соответственно, переносить данные различных типов услуг, обеспечивая возможность терминальному устройству передавать, согласно информации приоритета, логический канал, переносящий данные соответствующего типа услуги, с использованием выделяемого целевого ресурса восходящей линии связи, за счет этого повышая гибкость диспетчеризации информации предоставления ресурсов восходящей линии связи и повышая эффективность передачи ресурса восходящей линии связи.

[0028] В возможной реализации информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[0029] Согласно пятому аспекту предусмотрено терминальное устройство, выполненное с возможностью осуществлять способ согласно первому аспекту и любой его возможной реализации как описано выше. В частности, терминальное устройство включает в себя блоки, выполненные с возможностью осуществлять способ согласно первому аспекту и любой его возможной реализации, как описано выше.

[0030] Согласно шестому аспекту предусмотрено сетевое устройство, выполненное с возможностью осуществлять способ согласно второму аспекту и любой его возможной реализации, как описано выше. В частности, сетевое устройство включает в себя блоки, выполненные с возможностью осуществлять способ согласно первому аспекту и любой его возможной реализации как описано выше.

[0031] Согласно седьмому аспекту предусмотрено терминальное устройство, выполненное с возможностью осуществлять способ согласно третьему аспекту и любой его возможной реализации как описано выше. В частности, терминальное устройство включает в себя блоки, выполненные с возможностью осуществлять способ согласно третьему аспекту и любой его возможной реализации как описано выше.

[0032] Согласно восьмому аспекту предусмотрено сетевое устройство, выполненное с возможностью осуществлять способ согласно четвертому аспекту и любой его возможной реализации как описано выше. В частности, сетевое устройство включает в себя блоки, выполненные с возможностью осуществлять способ согласно четвертому аспекту и любой его возможной реализации как описано выше.

[0033] Согласно девятому аспекту предусмотрена система связи, включающая в себя

терминальное устройство согласно пятому аспекту как описано выше, и сетевое устройство согласно шестому аспекту как описано выше.

[0034] Согласно десятому аспекту предусмотрена система связи, включающая в себя терминальное устройство согласно седьмому аспекту, как описано выше, и сетевое устройство согласно восьмому аспекту как описано выше.

[0035] Согласно одиннадцатому аспекту предусмотрено терминальное устройство, включающее в себя: запоминающее устройство, выполненное с возможностью сохранять программу; интерфейс связи, выполненный с возможностью обмениваться данными с другим устройством; и процессор, выполненный с возможностью выполнять упомянутую программу в запоминающем устройстве. Когда программа выполняется, процессору инструктируется осуществлять способ согласно первому аспекту.

[0036] Согласно двенадцатому аспекту предусмотрено сетевое устройство, включающее в себя: запоминающее устройство, выполненное с возможностью сохранять программу; интерфейс связи, выполненный с возможностью обмениваться данными с другим устройством; и процессор, выполненный с возможностью выполнять упомянутую программу в запоминающем устройстве. Когда программа выполняется, процессору инструктируется осуществлять способ согласно второму аспекту.

[0037] Согласно тринадцатому аспекту предусмотрено терминальное устройство, включающее в себя: запоминающее устройство, выполненное с возможностью сохранять программу; интерфейс связи, выполненный с возможностью обмениваться данными с другим устройством; и процессор, выполненный с возможностью выполнять упомянутую программу в запоминающем устройстве. Когда программа выполняется, процессору инструктируется осуществлять способ согласно третьему аспекту.

[0038] Согласно четырнадцатому аспекту предусмотрено сетевое устройство, включающее в себя: запоминающее устройство, выполненное с возможностью сохранять программу; интерфейс связи, выполненный с возможностью обмениваться данными с другим устройством; и процессор, выполненный с возможностью выполнять упомянутую программу в запоминающем устройстве. Когда программа выполняется, процессору инструктируется осуществлять способ согласно четвертому аспекту.

[0039] Согласно пятнадцатому аспекту предусмотрена система связи, включающая в себя терминальное устройство согласно одиннадцатому аспекту, как описано выше, и сетевое устройство согласно двенадцатому аспекту как описано выше.

[0040] Согласно шестнадцатому аспекту предусмотрена система связи, включающая в себя терминальное устройство согласно тринадцатому аспекту, как описано выше, и сетевое устройство согласно четырнадцатому аспекту как описано выше.

Краткое описание чертежей

[0041] Фиг. 1 является схематической диаграммой взаимодействия, иллюстрирующей способ передачи данных согласно варианту осуществления настоящей заявки.

[0042] Фиг. 2 является схемой сценария применения согласно варианту осуществления настоящей заявки.

[0043] Фиг. 3 является схематической диаграммой, иллюстрирующей способ передачи данных согласно другому варианту осуществления настоящей заявки.

[0044] Фиг. 4 является схематической диаграммой, иллюстрирующей способ передачи данных согласно еще одному другому варианту осуществления настоящей заявки.

[0045] Фиг. 5 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство согласно варианту осуществления настоящей заявки.

[0046] Фиг. 6 является блок–схемой, иллюстрирующей сетевое устройство согласно варианту осуществления настоящей заявки.

[0047] Фиг. 7 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство согласно другому варианту осуществления настоящей заявки.

[0048] Фиг. 8 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство согласно еще одному другому варианту осуществления настоящей заявки.

[0049] Фиг. 9 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство согласно еще одному другому варианту осуществления настоящей заявки.

[0050] Фиг. 10 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство согласно еще одному другому варианту осуществления настоящей заявки.

[0051] Фиг. 11 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство согласно еще одному другому варианту осуществления настоящей заявки.

[0052] Фиг. 12 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство согласно еще одному другому варианту осуществления настоящей заявки.

Подробное описание изобретения

[0053] Ниже описываются технические решения в вариантах осуществления настоящей заявки со ссылкой на прилагаемые чертежи.

[0054] Следует понимать, что технические решения согласно вариантам осуществления настоящей заявки могут применяться к различным системам связи, например, к глобальной системе мобильной связи (называемой "GSM"), системе с множественным доступом с кодовым разделением каналов (называемой "CDMA"), системе с широкополосным множественным доступом с кодовым разделением каналов (называемой "WCDMA"), системе по стандарту общей службы пакетной радиопередачи (называемой "GPRS"), системе по стандарту долгосрочного развития (называемой "LTE"), системе с дуплексом с частотным разделением каналов на основе стандарта LTE (называемой "FDD"), системе с дуплексом с временным разделением каналов на основе стандарта LTE (называемой "TDD"), универсальной системе мобильной связи (называемой "UMTS") или системе связи по стандарту общемировой совместимости широкополосного беспроводного доступа (называемой "WiMAX"), системе на основе нового стандарта радиосвязи (NR) (или 5G–системе), 4,5G–системе и т.п.

[0055] Терминальное устройство, предусмотренное в вариантах осуществления настоящей заявки, может включать в себя различные карманные устройства, устройства в транспортных средствах, носимые устройства, вычислительные устройства, имеющие функции беспроводной связи, или другие обрабатывающие устройства, соединенные с беспроводным модемом, и различные формы абонентского устройства (UE), мобильной станции (MS), терминала, терминального устройства и т.п. Для удобства описания, в варианте осуществления настоящей заявки, упомянутые выше устройства совместно называются терминальными устройствами.

[0056] Сетевое устройство в варианте осуществления настоящей заявки может представлять собой устройство для обмена данными с терминальным устройством, который может включать в себя базовую приемо–передающую станцию (BTS) в GSM или CDMA, узел B (NB) в WCDMA–системе, усовершенствованный узел B (eNB или усовершенствованный узел B) в LTE–системе или беспроводной контроллер в сценарии на основе облачной сети радиодоступа (CRAN). Сетевое устройство также может включать в себя ретрансляционную станцию, точку доступа, встроенное в транспортное средство устройство, носимое устройство и т.п. и не ограничено в варианте осуществления настоящей заявки.

[0057] Фиг. 2 является схемой сценария применения согласно варианту осуществления настоящей заявки. Как показано на фиг. 2, связь выполняется между терминальным устройством и сетевым устройством. Терминальное устройство может отправлять

информацию запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство. После приема информации запроса на диспетчеризацию, сетевое устройство может отправлять информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство согласно информации запроса на диспетчеризацию, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи используется для того, чтобы указывать ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства. После приема информации предоставления ресурсов восходящей линии связи, терминальное устройство может использовать ресурс восходящей линии связи, указываемый посредством информации предоставления ресурсов восходящей линии связи, чтобы передавать данные восходящей линии связи.

[0058] Фиг. 3 является схематической диаграммой, иллюстрирующей способ 100 передачи данных согласно другому варианту осуществления настоящей заявки. Способ 100 может осуществляться посредством терминального устройства или сетевого устройства. Как показано на фиг. 3, способ 100 включает в себя следующие этапы.

[0059] На этапе S101 терминальное устройство отправляет информацию запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство. Информация запроса на диспетчеризацию может включать в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства. Сетевое устройство принимает информацию запроса на диспетчеризацию.

[0060] Например, информация запроса на диспетчеризацию может использовать различные биты, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства, за счет этого помогая сетевому устройству определять условие предоставления услуг терминального устройства, так что сетевое устройство имеет возможность выделять подходящий целевой ресурс восходящей линии связи для терминального устройства.

[0061] Следует понимать, что количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, может представляться посредством нескольких способов представления. Например, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, может представляться посредством размера объема данных или размера объема трафика для данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства.

[0062] На этапе S102 терминальное устройство принимает информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи из сетевого устройства, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию.

[0063] На этапе S103 терминальное устройство передает данные с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи. Сетевое устройство принимает данные.

[0064] В варианте осуществления настоящей заявки информация запроса на диспетчеризацию, отправленная посредством терминального устройства в сетевое устройство, включает в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового

набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства, обеспечивая возможность сетевому устройству гибко выделять целевой ресурс восходящей линии связи для терминального устройства согласно информации запроса на диспетчеризацию, за счет этого повышая эффективность выделения ресурса восходящей линии связи.

[0065] Необязательно, различные типы терминальных устройств могут отправлять различные типы информации запроса на диспетчеризацию.

[0066] Необязательно, тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства. Перед отправкой, посредством терминального устройства, информации запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, способ дополнительно включает в себя: терминальное устройство определяет тип информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

[0067] В варианте осуществления настоящей заявки различные типы информации запроса на диспетчеризацию сконфигурированы для терминального устройства согласно различным требованиям ресурса восходящей линии связи в терминальном устройстве, чтобы гибко указывать сетевому устройству тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства, обеспечивая возможность сетевому устройству гибко выделять целевой ресурс восходящей линии связи для терминального устройства, за счет этого повышая эффективность выделения ресурса восходящей линии связи.

[0068] Необязательно, вышеприведенные типы терминальных устройств могут задаваться множественными способами.

[0069] В качестве примера, типы терминальных устройств могут отличаться согласно различным типам услуг данных, которые должны передаваться. Например, они могут классифицироваться на терминальное устройство, которое запрашивает только услугу по усовершенствованному стандарту широкополосной связи для мобильных устройств (называемому "eMBB"), и терминальное устройство, которое запрашивает только URLLC–услугу, и терминальное устройство, которое одновременно запрашивает eMBB–услугу и URLLC–услугу.

[0070] В качестве другого примера, терминальные устройства могут разделяться согласно различным базовым наборам параметров, поддерживаемым посредством них. Например, они могут разделяться на терминальное устройство, которое может поддерживать только один базовый набор параметров, и терминальное устройство, которое может одновременно поддерживать несколько базовых наборов параметров.

[0071] Необязательно, сетевое устройство может определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию. Например, сетевое устройство может определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно числу битов информации запроса на диспетчеризацию.

[0072] Различные типы терминальных устройств могут отправлять различные типы информации запроса на диспетчеризацию и, в варианте осуществления, могут отправлять информацию запроса на диспетчеризацию с различными числами битов.

[0073] Число битов информации запроса на диспетчеризацию может указывать различные типы услуг данных, которые должны передаваться посредством типов терминальных устройств, или различные типы базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

[0074] В варианте осуществления настоящей заявки информация запроса на диспетчеризацию различных чисел битов выполнена с возможностью указывать различные требования терминального оборудования для ресурсов восходящей линии связи, с тем чтобы достигать обоснованного выделения объема служебной информации. Кроме того, число битов информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы неявно указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, за счет этого достигая цели сокращения объема служебной информации.

[0075] Различные типы информации запроса на диспетчеризацию могут включать в себя различные числа битов. Например, может быть предусмотрен 1 бит, 2 бита или более битов. Число битов информации запроса на диспетчеризацию может учитывать сложность реализации или объем служебной информации физического канала управления в фактической реализации.

[0076] Необязательно, число битов информации запроса на диспетчеризацию может указывать различные типы услуг данных, которые должны передаваться посредством типов терминальных устройств, или различные типы базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

[0077] В варианте осуществления настоящей заявки число битов информации запроса на диспетчеризацию неявно указывает тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, за счет этого достигая цели сокращения объема служебной информации.

[0078] В качестве примера, если информация запроса на диспетчеризацию включает в себя 1 бит, информация запроса на диспетчеризацию может использоваться для того, чтобы указывать один запрос на предоставление услуг. Например, "0" (нуль) может использоваться для того, чтобы указывать то, что трафик терминального устройства может быть ниже предварительно установленного порогового значения трафика, и "1" может использоваться для того, чтобы указывать, что трафик данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, может быть выше предварительно установленного порогового значения трафика.

[0079] Необязательно, если информация запроса на диспетчеризацию включает в себя 2 бита, информация запроса на диспетчеризацию может использоваться для того, чтобы указывать многоуслуговый запрос. Например, 2 бита могут представлять два типа услуг. В частности, "00" и "01" могут соответствовать размеру данных первого типа услуги, которые должны передаваться посредством терминального устройства; "11" и "10" могут использоваться для того, чтобы указывать размер данных второго типа услуги, которые должны передаваться посредством терминального устройства.

[0080] Необязательно, когда информация запроса на диспетчеризацию включает в себя больше битов, информация запроса на диспетчеризацию может указывать, с большей степенью детализации, тип услуги или тип базового набора параметров,

поддерживаемого посредством терминального устройства, и указывать размер данных для данных, которые должны передаваться, соответствующих типу услуги.

[0081] Следует понимать, что вышеприведенный объем трафика терминального устройства или размер данных определенного типа услуги, которые должны передаваться посредством терминального устройства, является идентичным или аналогичным понятию количества ресурсов для ресурса восходящей линии связи, запрашиваемого посредством терминального устройства. Другими словами, вышеприведенный объем трафика терминального устройства или размер данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, может представлять количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, запрашиваемого посредством терминального устройства.

[0082] Вышеуказанное пороговое значение трафика может быть сконфигурировано посредством стороны сети с передачей служебных сигналов верхнего уровня, например, с передачей служебных сигналов уровня управления радиоресурсами (RRC).

[0083] Размер вышеуказанного порогового значения трафика может динамически регулироваться согласно различным ситуациям. Например, пороговое значение трафика может увеличиваться или уменьшаться согласно статистической записи трафика передачи терминального устройства.

[0084] Необязательно, тип услуги данных, которые должны передаваться, может включать в себя несколько типов услуг данных, которые должны передаваться. Таким образом, как видно из вышеприведенных примеров, информация запроса на диспетчеризацию в варианте осуществления настоящей заявки может указывать несколько типов услуг данных, которые должны передаваться, которые запрашиваются посредством терминального устройства. Например, когда информация запроса на диспетчеризацию включает в себя 2 бита или больше, информация запроса на диспетчеризацию может указывать несколько типов услуг данных, которые должны передаваться, и соответствующее количество ресурсов для них.

[0085] В варианте осуществления настоящей заявки информация запроса на диспетчеризацию может указывать несколько типов услуг данных, которые должны передаваться, обеспечивая возможность сетевому устройству гибко выделять ресурсы восходящей линии связи, за счет этого повышая гибкость информации запроса на диспетчеризацию.

[0086] Необязательно, информация предоставления ресурсов восходящей линии связи включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить различные типы услуг, соответственно. Соответственно, при выполнении передачи данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи, терминальное устройство передает, с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, данные, переносимые по логическому каналу, согласно информации приоритета по меньшей мере одного логического канала.

[0087] В варианте осуществления настоящей заявки динамическая информация индикаторов приоритета включена в информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, причем по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы, соответственно, переносить данные различных типов услуг, обеспечивая

возможность терминальному устройству передавать, согласно информации приоритета, логический канал, переносящий данные соответствующего типа услуги, с использованием выделяемого целевого ресурса восходящей линии связи, за счет этого повышая гибкость диспетчеризации информации предоставления ресурсов восходящей линии связи и повышая эффективность передачи ресурса восходящей линии связи.

[0088] Динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета нескольких логических каналов. Поскольку несколько логических каналов могут выделяться, чтобы переносить данные различных типов услуг, информация приоритета нескольких логических каналов также может пониматься как информация приоритета, указывающая передачу данных нескольких соответствующих типов услуг.

[0089] В качестве примера, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала может указывать логический канал с наивысшим приоритетом. Например, в конкретном способе реализации вышеприведенной динамической информации индикаторов приоритета, параметр приоритета может предоставляться. Значения параметров для параметров приоритета могут служить признаком различных логических каналов. Например, когда значение параметра для параметра приоритета служит признаком логического канала, переносящего URLLC–услугу, терминальное устройство рассматривает логический канал в качестве наивысшего приоритета и передает логический канал по указываемому целевому ресурсу восходящей линии связи.

[0090] В качестве другого примера, приоритет по меньшей мере одного логического канала также может указывать приоритезацию для множества логических каналов. Например, таблица параметров приоритета может предоставляться. Значения параметров в таблице параметров приоритета могут служить признаком различных логических каналов. Приоритезация множества логических каналов может определяться посредством упорядочения индикаторов, соответствующих логическим каналам в таблице параметров приоритета. Например, 0001 указывает то, что логический канал 1, 0002 указывает логический канал 2. Если 0001 ранжируется до 0002, приоритет логического канала, соответствующего 0001, выше приоритета логического канала, соответствующего 0002, так что терминальное устройство предпочтительно может диспетчеризовать передачу услуг логического канала 0001 с использованием целевого ресурса восходящей линии связи.

[0091] В качестве другого примера, в вышеприведенных способах реализации динамической информации индикаторов приоритета таблица преобразования приоритета может предоставляться посредством включения идентификаторов преобразования, причем каждый идентификатор преобразования соответствует одному логическому каналу. Параметры таблицы преобразования приоритета могут указываться посредством различных индикаторов преобразования. Например, индикаторы преобразования могут быть сконфигурированы с использованием сетевой передачи служебных сигналов верхнего уровня; например, 0 преобразуется в логический канал 0001, 1 преобразуется логический канал 0002 и т.д.

[0092] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается. Другими словами, в варианте осуществления настоящей заявки сетевое устройство может динамически и гибко указывать информацию приоритета логического канала согласно текущему состоянию сети или другим факторам, за счет этого повышая гибкость передачи ресурса восходящей линии связи.

[0093] Необязательно, после приема информации предоставления ресурсов восходящей линии связи из сетевого устройства, терминальное устройство может,

во–первых, проверять, включает или нет информация предоставления ресурсов восходящей линии связи в себя динамическую информацию индикаторов приоритета. Если да, терминальное устройство передает соответствующий логический канал согласно динамической информации индикаторов приоритета. Если нет, терминальное устройство может передавать данные, переносимые посредством логического канала, согласно стандартному правилу. Например, соответствующий логический канал может передаваться согласно существующему правилу приоритизации логических каналов (LCP).

[0094] Ниже описывается способ 200 передачи данных согласно варианту осуществления настоящей заявки. Способ 200 может осуществляться посредством сетевого устройства и включает в себя следующие этапы.

[0095] На этапе S201, сетевое устройство принимает информацию запроса на диспетчеризацию из терминального устройства. Информация запроса на диспетчеризацию может включать в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства.

[0096] На этапе S202 сетевое устройство отправляет информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство. Информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию, так что терминальное устройство может выполнять передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

[0097] В варианте осуществления настоящей заявки информация запроса на диспетчеризацию, принимаемая посредством сетевого устройства из терминального устройства, включает в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства, обеспечивая возможность сетевому устройству гибко выделять целевой ресурс восходящей линии связи для терминального устройства согласно информации запроса на диспетчеризацию, за счет этого повышая эффективность выделения ресурса восходящей линии связи.

[0098] Необязательно, различные типы терминальных устройств могут отправлять различные типы информации запроса на диспетчеризацию.

[0099] Необязательно, тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, и способ дополнительно включает в себя: определение, посредством сетевого устройства, типа услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типа базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию.

[00100] Необязательно, определение посредством сетевого устройства типа услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типа базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию включает в себя: определение

посредством сетевого устройства типа услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типа базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно числу битов информации запроса на диспетчеризацию.

[00101] Необязательно, число битов информации запроса на диспетчеризацию может указывать различные типы услуг данных, которые должны передаваться посредством типов терминальных устройств, или различные типы базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

[00102] Необязательно, тип услуги данных, которые должны передаваться, включает в себя несколько типов услуг данных, которые должны передаваться.

[00103] Необязательно, информация предоставления ресурсов восходящей линии связи включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

[00104] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00105] Фиг. 4 является схематической диаграммой, иллюстрирующей способ 300 передачи данных согласно варианту осуществления настоящей заявки. Как показано на фиг. 4, способ 300 включает в себя следующие этапы.

[00106] На этапе S301 терминальное устройство принимает информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи, отправленную посредством сетевого устройства. Информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

[00107] На этапе S302 терминальное устройство передает, с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, данные, переносимые по логическому каналу, согласно информации приоритета по меньшей мере одного логического канала.

[00108] В варианте осуществления настоящей заявки динамическая информация индикаторов приоритета включена в информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, причем по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы, соответственно, переносить данные различных типов услуг, обеспечивая возможность терминальному устройству передавать, согласно информации приоритета, логический канал, переносящий данные соответствующего типа услуги, с использованием выделяемого целевого ресурса восходящей линии связи, за счет этого повышая гибкость диспетчеризации информации предоставления ресурсов восходящей линии связи и повышая эффективность передачи ресурса восходящей линии связи.

[00109] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00110] Ниже описывается способ 400 передачи данных согласно варианту осуществления настоящей заявки. Способ 400 может осуществляться посредством сетевого устройства и включает в себя следующие этапы.

[00111] На этапе S401 сетевое устройство отправляет информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета; причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и инструктирует терминальному устройству передавать данные, переносимые по логическому каналу, с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, при этом по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

[00112] В варианте осуществления настоящей заявки динамическая информация индикаторов приоритета включена в информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, причем по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы, соответственно, переносить данные различных типов услуг, обеспечивая возможность терминальному устройству передавать, согласно информации приоритета, логический канал, переносящий данные соответствующего типа услуги, с использованием выделяемого целевого ресурса восходящей линии связи, за счет этого повышая гибкость диспетчеризации информации предоставления ресурсов восходящей линии связи и повышая эффективность передачи ресурса восходящей линии связи.

[00113] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00114] Выше описывается способ передачи данных в соответствии с вариантами осуществления настоящего раскрытия сущности в связи с фиг. 1–4. Ниже описывается оборудование передачи данных в соответствии с вариантами осуществления настоящего раскрытия сущности со ссылкой на фиг. 5–12.

[00115] Фиг. 5 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство 500 согласно варианту осуществления настоящей заявки. Терминальное устройство 500 способно выполнять реализацию этапов, выполняемых посредством терминального устройства на фиг. 1–3. Терминальное устройство 500 включает в себя блок 510 обработки и блок 520 связи.

[00116] Блок 510 обработки выполнен с возможностью отправлять, через блок 520 связи, информацию запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, причем информация запроса на диспетчеризацию включает в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства; принимать, через блок 520 связи, информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи из сетевого устройства, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию; и выполнять, через блок 520 связи, передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

[00117] Необязательно, тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых

посредством терминального устройства, и блок обработки 501 дополнительно выполнен с возможностью, до отправки, через блок 520 связи, информации запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, определять тип информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

[00118] Необязательно, различные типы терминальных устройств могут включать в себя блок 510 обработки, выполненный с возможностью определять тип информации запроса на диспетчеризацию, в частности, выполненный с возможностью определять число битов информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

[00119] Необязательно, тип услуги данных, которые должны передаваться, включает в себя несколько типов услуг данных, которые должны передаваться.

[00120] Необязательно, информация предоставления ресурсов восходящей линии связи включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно. Блок 510 обработки, выполненный с возможностью выполнять передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи, в частности, выполнен с возможностью передавать, через блок 520 связи с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, данные, переносимые по логическому каналу, согласно информации приоритета по меньшей мере одного логического канала.

[00121] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00122] Фиг. 6 является блок–схемой, иллюстрирующей сетевое устройство 600 согласно варианту осуществления настоящей заявки. Сетевое устройство 600 способно выполнять реализацию этапов, выполняемых посредством сетевого устройства на фиг. 1–3. Сетевое устройство 600 включает в себя блок 610 обработки и блок 620 связи.

[00123] Блок 610 обработки выполнен с возможностью принимать, через блок 620 связи, информацию запроса на диспетчеризацию из терминального устройства, причем информация запроса на диспетчеризацию включает в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства; и отправлять, через блок 620 связи, информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию, так что терминальное устройство может выполнять передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

[00124] Необязательно, тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться

посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, и блок 610 обработки дополнительно выполнен с возможностью определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию.

[00125] Необязательно, блок 610 обработки, выполненный с возможностью определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию, в частности, выполнен с возможностью определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно числу битов информации запроса на диспетчеризацию.

[00126] Необязательно, тип услуги данных, которые должны передаваться, включает в себя несколько типов услуг данных, которые должны передаваться.

[00127] Необязательно, информация предоставления ресурсов восходящей линии связи включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

[00128] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00129] Фиг. 7 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство согласно варианту осуществления настоящей заявки. Терминальное устройство 700 способно выполнять реализацию этапов, выполняемых посредством терминального устройства на фиг. 4. Терминальное устройство 700 включает в себя блок 710 обработки и блок 720 связи.

[00130] Блок 710 обработки выполнен с возможностью принимать, через блок 720 связи, информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи, отправленную посредством сетевого устройства, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно; и передавать, через блок 720 связи с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, данные, переносимые по логическому каналу, согласно информации приоритета по меньшей мере одного логического канала.

[00131] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00132] Фиг. 8 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство согласно еще одному другому варианту осуществления настоящей заявки. Сетевое устройство 800 способно выполнять реализацию этапов, выполняемых посредством сетевого устройства на фиг. 4. Сетевое устройство 800 включает в себя блок 810 обработки и блок 820 связи.

[00133] Блок 810 обработки выполнен с возможностью отправлять, через блок 820 связи, информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета; причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, так что терминальное устройство может передавать данные, переносимые по логическому каналу, с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, при этом по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

[00134] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00135] Фиг. 9 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство 900. Терминальное устройство 900 способно выполнять реализацию этапов, выполняемых посредством терминального устройства на фиг. 1–3. Терминальное устройство 900 включает в себя:

– запоминающее устройство 910, выполненное с возможностью сохранять программу;

– приемо–передающее устройство 920, выполненное с возможностью обмениваться данными с другим устройством; и

– процессор 930, выполненный с возможностью выполнять программу, сохраненную в запоминающем устройстве 910. Когда программа выполняется, процессор 930 выполнен с возможностью отправлять, через приемо–передающее устройство 920, информацию запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, причем информация запроса на диспетчеризацию включает в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства; принимать, через приемо–передающее устройство 920, информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи из сетевого устройства, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию; и выполнять, через приемо–передающее устройство 920, передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

[00136] Необязательно, тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, и процессор 930 дополнительно выполнен с возможностью, до отправки, через приемо–передающее устройство 920, информации запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, определять тип информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

[00137] Необязательно, различные типы терминальных устройств могут включать в себя процессор 930, выполненный с возможностью определять тип информации запроса на диспетчеризацию, в частности, выполненный с возможностью определять число битов информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных,

которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

[00138] Необязательно, тип услуги данных, которые должны передаваться, включает в себя несколько типов услуг данных, которые должны передаваться.

[00139] Необязательно, информация предоставления ресурсов восходящей линии связи включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно. Процессор 930, выполненный с возможностью выполнять передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи, в частности, выполнен с возможностью передавать, через приемо–передающее устройство 920 с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, данные, переносимые по логическому каналу, согласно информации приоритета по меньшей мере одного логического канала.

[00140] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00141] Фиг. 10 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство 1000 согласно варианту осуществления настоящей заявки. Сетевое устройство 1000 способно выполнять реализацию этапов, выполняемых посредством сетевого устройства на фиг. 1–3. Сетевое устройство 1000 включает в себя:

– запоминающее устройство 1010, выполненное с возможностью сохранять программу;

– приемо–передающее устройство 1020, выполненное с возможностью обмениваться данными с другими устройствами; и

– процессор 1030, выполненный с возможностью выполнять программу, сохраненную посредством запоминающего устройства 1010. Когда программа выполняется, процессор 1030 выполнен с возможностью принимать, через приемо–передающее устройство 1020, информацию запроса на диспетчеризацию из терминального устройства, причем информация запроса на диспетчеризацию включает в себя тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства; и отправлять, через приемо–передающее устройство 1020, информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию, так что терминальное устройство может выполнять передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

[00142] Необязательно, тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, и процессор 1030 дополнительно выполнен с возможностью определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых

посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию.

[00143] Необязательно, процессор 1030, выполненный с возможностью определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию, в частности, выполнен с возможностью определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно числу битов информации запроса на диспетчеризацию.

[00144] Необязательно, тип услуги данных, которые должны передаваться, включает в себя несколько типов услуг данных, которые должны передаваться.

[00145] Необязательно, информация предоставления ресурсов восходящей линии связи включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

[00146] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00147] Фиг. 11 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство 1100 согласно варианту осуществления настоящей заявки. Терминальное устройство 1100 способно выполнять реализацию этапов, выполняемых посредством терминального устройства на фиг. 4. Терминальное устройство 1100 включает в себя:

– запоминающее устройство 1110, выполненное с возможностью сохранять программу;

– приемо–передающее устройство 1120, выполненное с возможностью обмениваться данными с другими устройствами; и

– процессор 1130, выполненный с возможностью выполнять программу, сохраненную в запоминающем устройстве 1110. Когда программа выполняется, процессор 1130 выполнен с возможностью принимать, через приемо–передающее устройство 1120, информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи, отправленную посредством сетевого устройства, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета, причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно; и передавать, через приемо–передающее устройство 1120 с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, данные, переносимые по логическому каналу, согласно информации приоритета по меньшей мере одного логического канала.

[00148] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00149] Фиг. 12 является блок–схемой, иллюстрирующей терминальное устройство 1200 согласно варианту осуществления настоящей заявки. Сетевое устройство 1200 способно выполнять реализацию этапов, выполняемых посредством сетевого устройства на фиг. 4. Сетевое устройство 1200 включает в себя:

– запоминающее устройство 1210, выполненное с возможностью сохранять программу;

– приемо–передающее устройство 1220, выполненное с возможностью обмениваться данными с другими устройствами; и

– процессор 1230, выполненный с возможностью выполнять программу, сохраненную в запоминающем устройстве 1210. Когда программа выполняется, процессор 1230 выполнен с возможностью отправлять, через приемо–передающее устройство 1220, информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и включает в себя динамическую информацию индикаторов приоритета; причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, так что терминальное устройство может передавать данные, переносимые по логическому каналу, с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, при этом по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

[00150] Необязательно, информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

[00151] Специалисты в данной области техники должны принимать во внимание, что элементы и этапы алгоритма различных примеров, описанных в связи с вариантами осуществления, раскрытыми в данном документе, могут реализовываться в электронных аппаратных средствах либо в комбинации компьютерного программного обеспечения и электронных аппаратных средств. Выполняются ли эти функции в аппаратных средствах или в программном обеспечении, зависит от конкретного применения и проектных ограничений решения. Специалисты в данной области техники могут использовать различные способы для того, чтобы реализовывать описанные функции для каждого конкретного варианта применения, но такая реализация не должна считаться выходящей за рамки настоящей заявки.

[00152] Специалисты в данной области техники могут ясно понимать, что для удобства и краткости описания, конкретный рабочий процесс системы, устройства и блока, описанных выше, может означать соответствующий процесс в вышеприведенном варианте осуществления способа, и подробности не описываются повторно в данном документе.

[00153] В нескольких вариантах осуществления, предоставленных в настоящей заявке, следует понимать, что раскрытые системы, устройства и способы могут реализовываться другими способами. Например, варианты осуществления устройства, описанные выше, являются просто иллюстративными. Например, разделение блока представляет собой только разделение по логическим функциям. В фактической реализации, может быть предусмотрен другой способ разделения, например, несколько блоков или компонентов могут комбинироваться либо могут интегрироваться в другую систему, или некоторые признаки могут игнорироваться или не выполняться. Помимо этого, взаимная связь либо прямая связь или соединение связи, показанные или поясненные в данном документе, могут представлять собой косвенную связь или соединение связи посредством некоторого интерфейса, устройства или блока и могут иметь электрическую, механическую или другую форму.

[00154] Блоки, описанные в качестве отдельных компонентов, могут быть или могут не быть физически отдельными, и компоненты, отображаемые в качестве блоков, могут

представлять собой или могут не представлять собой физические блоки, т.е. могут быть расположены в одном месте либо могут быть распределены в множественных сетевых блоках. Некоторые или все из блоков могут выбираться согласно фактической необходимости для достижения цели решения варианта осуществления.

[00155] Помимо этого, каждый функциональный блок в каждом варианте осуществления настоящей заявки может интегрироваться в один блок обработки, либо каждый блок может существовать физически отдельно, либо два или более блоков могут интегрироваться в один блок.

[00156] Функции могут сохраняться на машиночитаемом носителе хранения данных, при реализации в форме программного функционального блока, и продаваться или использоваться в качестве отдельного продукта. На основе такого понимания, техническое решение настоящей заявки, которое является важным или способствует предшествующему уровню техники, либо часть технического решения может быть осуществлена в форме программного продукта, который сохраняется на носителе хранения данных, включающем в себя инструкции, используемые для того, чтобы инструктировать компьютерному устройству (которое может представлять собой персональный компьютер, сервер или сетевое устройство и т.д.) выполнять все или часть этапов способов, описанных в различных вариантах осуществления настоящей заявки. Вышеуказанный носитель хранения данных включает в себя: U–диск, мобильный жесткий диск, постоянное запоминающее устройство (ROM), оперативное запоминающее устройство (RAM), магнитный диск или оптический диск и т.п.

[00157] Выше приводится только конкретный вариант осуществления настоящей заявки, но объем охраны настоящей заявки не ограничен этим, и специалисты в данной области техники могут легко предполагать изменения или замены в пределах объема, раскрытого в настоящей заявке. Он должно охватываться посредством объема охраны этой заявки. Следовательно, объем охраны настоящей заявки должен определяться посредством объема формулы изобретения.

(57) Формула изобретения

1. Способ передачи данных, отличающийся тем, что он содержит этапы, на которых:

– отправляют (S101), посредством терминального устройства, информацию запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, причем информация запроса на диспетчеризацию указывает тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства;

– принимают (S102), посредством терминального устройства, информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи из сетевого устройства, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию; и

– выполняют (S103), посредством терминального устройства, передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

2. Способ по п. 1, в котором тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, и способ до отправки,

посредством терминального устройства, информации запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, дополнительно содержит этап, на котором:

– определяют, посредством терминального устройства, тип информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

3. Способ по п. 2, в котором определение типа информации запроса на диспетчеризацию содержит этап, на котором:

– определяют, посредством терминального устройства, число битов информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

4. Способ по п. 1, в котором тип услуги данных, которые должны передаваться, содержит множество типов услуг данных, которые должны передаваться.

5. Способ по любому из пп. 1–4, в котором информация предоставления ресурсов восходящей линии связи содержит динамическую информацию индикаторов приоритета, динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, причем по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно; и

– выполнение, посредством терминального устройства, передачи данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи содержит этап, на котором:

– передают, посредством терминального устройства с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, данные, переносимые по логическому каналу, согласно информации приоритета по меньшей мере одного логического канала.

6. Способ по п. 5, в котором информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

7. Способ передачи данных, отличающийся тем, что он содержит этапы, на которых:

– принимают (S101) посредством сетевого устройства информацию запроса на диспетчеризацию из терминального устройства, причем информация запроса на диспетчеризацию указывает тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства; и

– отправляют (S102) посредством сетевого устройства информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию и инструктирует терминальному устройству выполнять передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

8. Способ по п. 7, в котором тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, и способ дополнительно содержит этап, на котором:

– определяют посредством сетевого устройства тип услуги данных, которые должны

передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию.

9. Способ по п. 8, в котором определение посредством сетевого устройства типа услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типа базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию содержит этап, на котором:

– определяют посредством сетевого устройства тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно числу битов информации запроса на диспетчеризацию.

10. Способ по п. 7, в котором тип услуги данных, которые должны передаваться, содержит множество типов услуг данных, которые должны передаваться.

11. Способ по любому из пп. 7–10, в котором информация предоставления ресурсов восходящей линии связи содержит динамическую информацию индикаторов приоритета, причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и при этом по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

12. Способ по п. 11, в котором информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

13. Терминальное устройство, отличающееся тем, что оно содержит блок обработки и блок связи, при этом блок обработки выполнен с возможностью:

– отправлять через блок связи информацию запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, причем информация запроса на диспетчеризацию указывает тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства;

– принимать через блок связи информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи из сетевого устройства, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, и определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию; и

– выполнять через блок связи передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

14. Терминальное устройство по п. 13, в котором тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, и

– блок обработки дополнительно выполнен с возможностью, до отправки через блок связи информации запроса на диспетчеризацию в сетевое устройство, определять тип информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

15. Терминальное устройство по п. 14, в котором блок обработки, выполненный с возможностью определять тип информации запроса на диспетчеризацию, в частности,

выполнено с возможностью определять число битов информации запроса на диспетчеризацию согласно типу услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или типу базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства.

16. Терминальное устройство по п. 13, в котором тип услуги данных, которые должны передаваться, содержит множество типов услуг данных, которые должны передаваться.

17. Терминальное устройство по любому из пп. 13–16, в котором информация предоставления ресурсов восходящей линии связи содержит динамическую информацию индикаторов приоритета, причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, причем по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно; и

– блок обработки, выполненный с возможностью выполнять передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи, в частности, выполнен с возможностью передавать, через блок связи с использованием целевого ресурса восходящей линии связи, данные, переносимые по логическому каналу, согласно информации приоритета по меньшей мере одного логического канала.

18. Терминальное устройство по п. 17, в котором информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

19. Сетевое устройство, отличающееся тем, что оно содержит блок обработки и блок связи, при этом блок обработки выполнен с возможностью:

– принимать через блок связи информацию запроса на диспетчеризацию из терминального устройства, причем информация запроса на диспетчеризацию указывает тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, количество ресурсов для ресурса восходящей линии связи, требуемого посредством терминального устройства, или тип базового набора параметров, поддерживаемого посредством терминального устройства; и

– отправлять через блок связи информацию предоставления ресурсов восходящей линии связи в терминальное устройство, причем информация предоставления ресурсов восходящей линии связи указывает целевой ресурс восходящей линии связи, выделяемый для терминального устройства, определяется согласно информации запроса на диспетчеризацию и инструктирует терминальному устройству выполнять передачу данных с использованием целевого ресурса восходящей линии связи согласно информации предоставления ресурсов восходящей линии связи.

20. Сетевое устройство по п. 19, в котором тип информации запроса на диспетчеризацию используется для того, чтобы указывать тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, и блок обработки дополнительно выполнен с возможностью определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на диспетчеризацию.

21. Сетевое устройство по п. 20, в котором блок обработки, выполненный с возможностью определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно типу информации запроса на

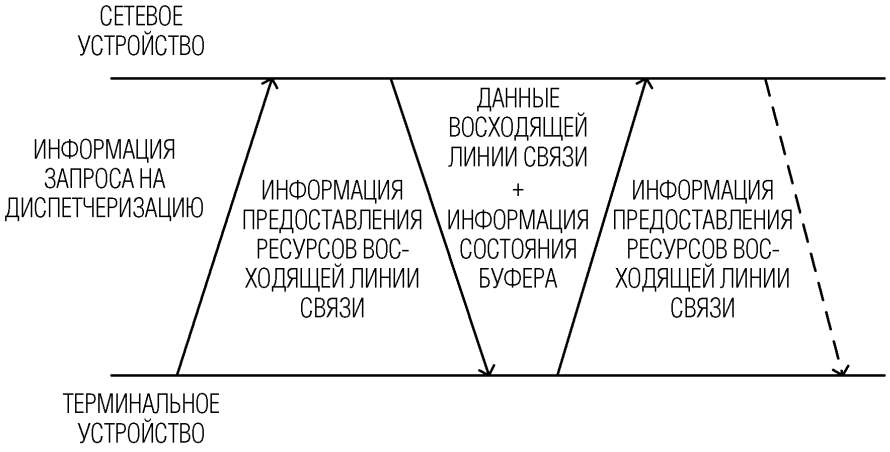
диспетчеризацию, в частности, выполнен с возможностью определять тип услуги данных, которые должны передаваться посредством терминального устройства, или тип базовых параметров, поддерживаемых посредством терминального устройства, согласно числу битов информации запроса на диспетчеризацию.

22. Сетевое устройство по п. 19, в котором тип услуги данных, которые должны передаваться, содержит множество типов услуг данных, которые должны передаваться.

23. Сетевое устройство по любому из пп. 19–22, в котором информация предоставления ресурсов восходящей линии связи содержит динамическую информацию индикаторов приоритета, причем динамическая информация индикаторов приоритета используется для того, чтобы указывать информацию приоритета по меньшей мере одного логического канала, и при этом по меньшей мере один логический канал используется для того, чтобы переносить данные различных типов услуг, соответственно.

24. Сетевое устройство по п. 23, в котором информация приоритета по меньшей мере одного логического канала динамически задается.

1

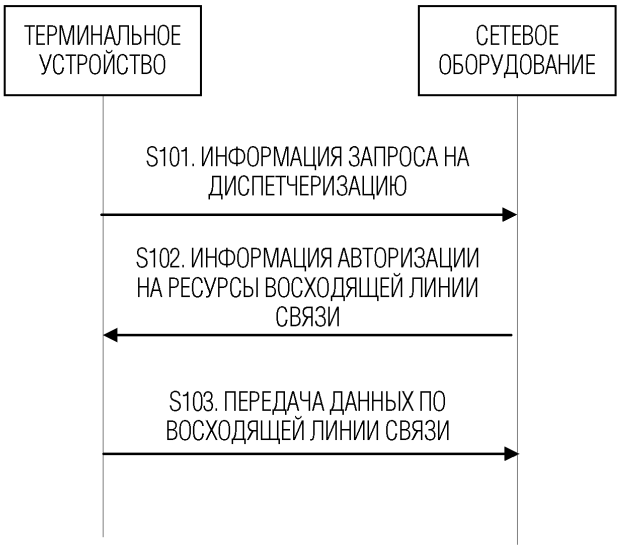

СЕТЕВОЕ УСТРОЙСТВО
ИНФОРМАЦИЯ ЗАПРОСА НА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЮ
ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ВОСХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ
ДАННЫЕ ВОСХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ + ИНФОРМАЦИЯ СОСТОЯНИЯ БУФЕРА
ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ВОСХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ
ТЕРМИНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

ФИГ. 1

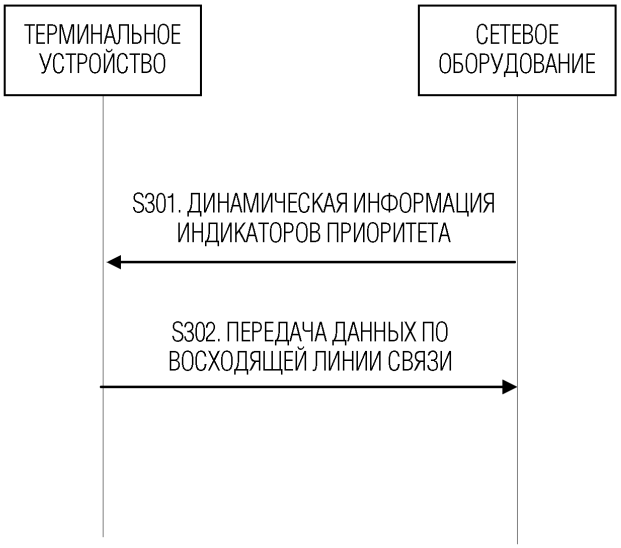

СЕТЕВОЕ УСТРОЙСТВО
ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ВОСХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ
ИНФОРМАЦИЯ ЗАПРОСА НА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЮ
ТЕРМИНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

ФИГ. 2

2

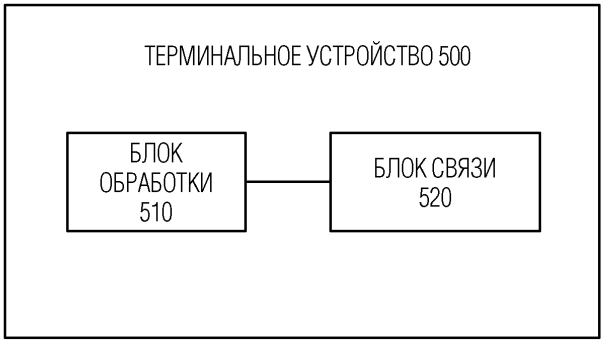

ТЕРМИНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО
СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
S101. ИНФОРМАЦИЯ ЗАПРОСА НА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЮ
S102. ИНФОРМАЦИЯ АВТОРИЗАЦИИ НА РЕСУРСЫ ВОСХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ
S103. ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ПО ВОСХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ

ФИГ. 3

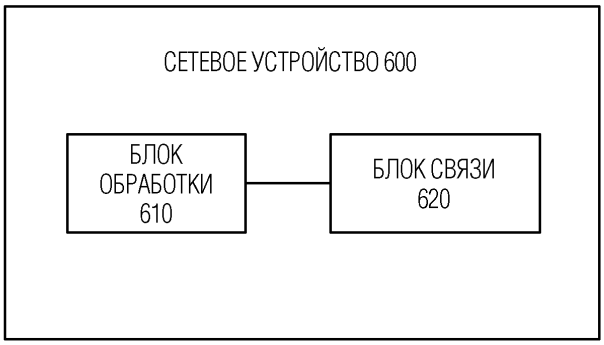

ТЕРМИНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО
СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
S301. ДИНАМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ИНДИКАТОРОВ ПРИОРИТЕТА
S302. ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ПО ВОСХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ

ФИГ. 4

3

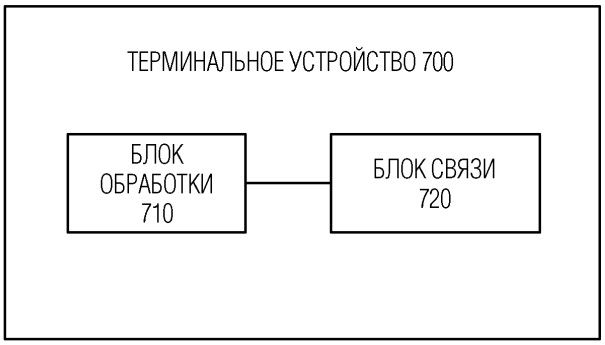

ТЕРМИНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 500
БЛОК ОБРАБОТКИ 510
БЛОК СВЯЗИ 520

ФИГ. 5

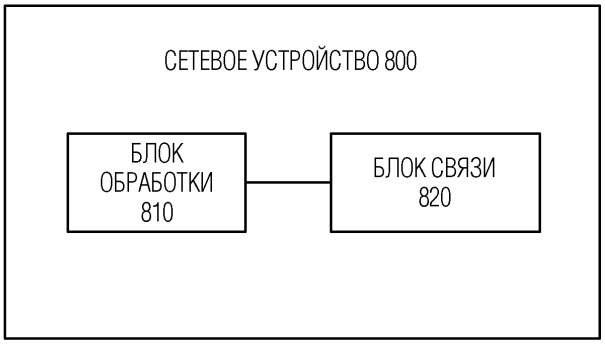

СЕТЕВОЕ УСТРОЙСТВО 600
БЛОК ОБРАБОТКИ 610
БЛОК СВЯЗИ 620

ФИГ. 6

4

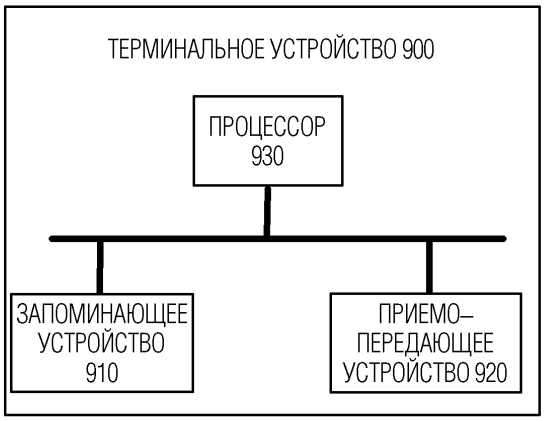

ТЕРМИНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 700
БЛОК ОБРАБОТКИ 710
БЛОК СВЯЗИ 720

ФИГ. 7

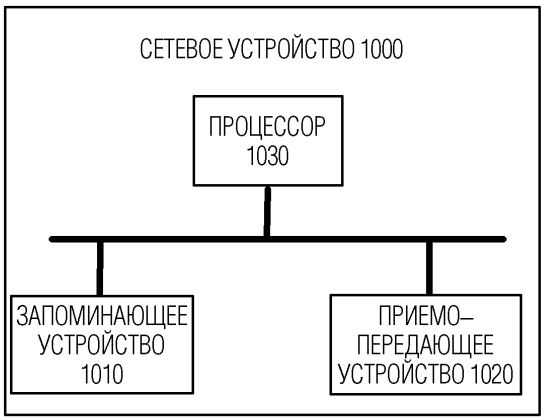

СЕТЕВОЕ УСТРОЙСТВО 800
БЛОК ОБРАБОТКИ 810
БЛОК СВЯЗИ 820

ФИГ. 8

5

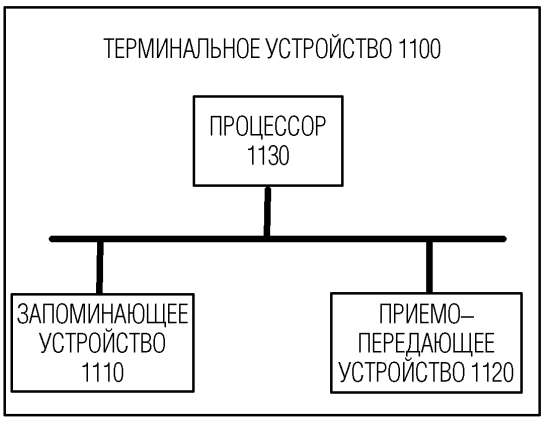

ТЕРМИНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 900
ПРОЦЕССОР 930
ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО 910
ПРИЕМО–ПЕРЕДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО 920

ФИГ. 9

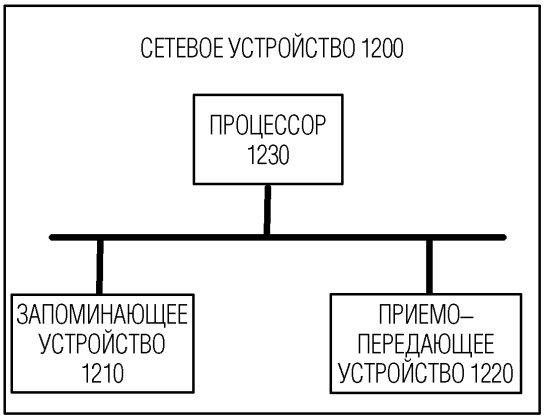

СЕТЕВОЕ УСТРОЙСТВО 1000
ПРОЦЕССОР 1030
ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО 1010
ПРИЕМО–ПЕРЕДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО 1020

ФИГ. 10

6


ТЕРМИНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 1100
ПРОЦЕССОР 1130
ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО 1110
ПРИЕМО–ПЕРЕДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО 1120

ФИГ. 11


СЕТЕВОЕ УСТРОЙСТВО 1200
ПРОЦЕССОР 1230
ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО 1210
ПРИЕМО–ПЕРЕДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО 1220

ФИГ. 12