



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003124305/09, 06.02.2002

(24) Дата начала действия патента: 06.02.2002

(30) Приоритет: 06.02.2001 (пп.1-21) CN 01102487.9

(43) Дата публикации заявки: 20.02.2005

(45) Опубликовано: 27.10.2005 Бюл. № 30

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2144283 C1, 10.01.2000.  
RU 97113718 A, 27.06.1999.  
SU 1608828 A1, 23.11.1990.  
US 6163531 A1, 19.12.2000.  
US 6018360 A1, 25.01.2000.  
US 6157401 A1, 05.12.2000.  
US 5680392 A1, 21.10.1997.  
EP 0889629 A1, 07.01.1999.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 05.08.2003

(86) Заявка РСТ:  
CN 02/00063 (06.02.2002)

(87) Публикация РСТ:  
WO 02/067500 (29.08.2002)

Адрес для переписки:  
103735, Москва, ул.Ильинка, 5/2,  
ООО"Союзпатент", пат.пов. Л.И.Ятровой

(72) Автор(ы):

ЧЖАНГ Юфэнг (CN),  
ЧЖАНГ Ликван (CN),  
ЛИН Янкинг (CN),  
ФАНГ Лиу (CN),  
ЛИ Цзун (CN)

(73) Патентообладатель(ли):

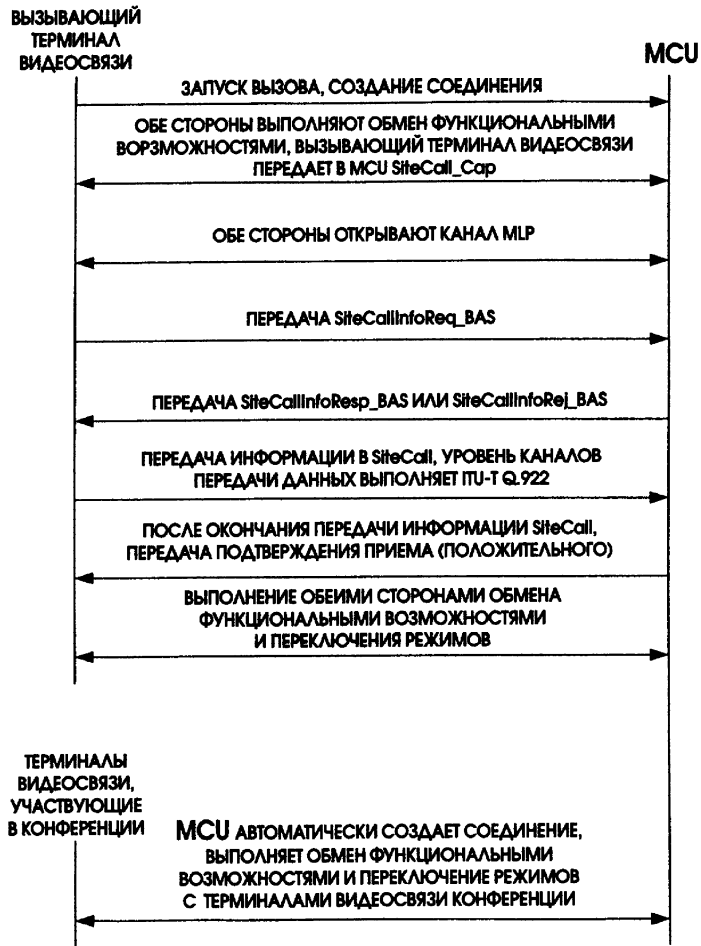
ХУАВЕЙ ТЕКНОЛОДЖИЗ КО., ЛТД. (CN)

(54) СПОСОБ ВЫЗОВА СЛУЖБЫ ВИДЕОСВЯЗИ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМИНАЛА ВИДЕОСВЯЗИ И СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ФОРМА ДАННЫХ СООБЩЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к системам видеосвязи. Техническим результатом является создание способа и устройства, обеспечивающего надежность и защищенность видеоконференций, а также эффективное распределение функций определения (созыва) и управления видеоконференций. Технический результат достигается тем, что по меньшей мере, одно устройство управления многосторонней связью соединено с терминалами видеосвязи через сеть

связи, причем осуществляют вызов устройства управления многосторонней связью с помощью первого терминала видеосвязи и передают в устройство управления многосторонней связью информацию о конференции, необходимую для созыва конференции, через основной канал, созданный между первым терминалом видеосвязи и устройством управления многосторонней связью, и созывают конференцию устройством управления многосторонней связью в соответствии с принятой информацией о конференции. 3 н. и 18 з.п., 10 ил.



ФИГ. 2

RU 2 2 6 3 4 1 0 C 2

RU 2 2 6 3 4 1 0 C 2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2003124305/09, 06.02.2002**  
 (24) Effective date for property rights: **06.02.2002**  
 (30) Priority: **06.02.2001 (cl.1-21) CN 01102487.9**  
 (43) Application published: **20.02.2005**  
 (45) Date of publication: **27.10.2005 Bull. 30**  
 (85) Commencement of national phase: **05.08.2003**  
 (86) PCT application:  
**CN 02/00063 (06.02.2002)**  
 (87) PCT publication:  
**WO 02/067500 (29.08.2002)**

Mail address:  
**103735, Moskva, ul.Ill'inka, 5/2,**  
**OOO"Sojuzpatent", pat.pov. L.I.Jatrovoj**

(72) Inventor(s):  
**ChZhANG Jufehng (CN),**  
**ChZhANG Likvan (CN),**  
**LIN Janking (CN),**  
**FANG Liu (CN),**  
**LI Tszun (CN)**  
 (73) Proprietor(s):  
**KhUAVEJ TEKNOLODZHiz KO., LTD. (CN)**

(54) **METHOD FOR CALLING VIDEO COMMUNICATION SERVICE USING VIDEO COMMUNICATION TERMINAL AND APPROPRIATE FORM OF MESSAGE DATA**

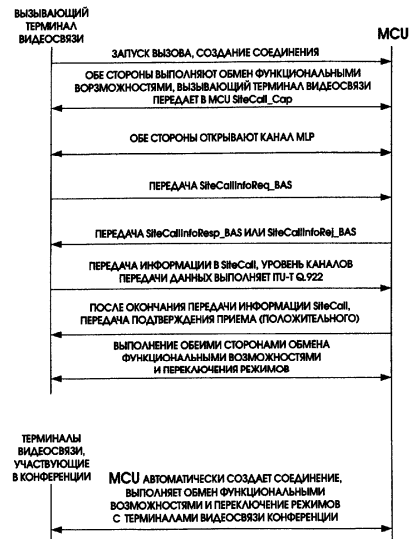
(57) Abstract:

FIELD: video communication systems.

SUBSTANCE: at least one device for controlling multi-side communication is connected to video communication terminals through communication network, while multi-side controlling device call is performed using first video communication terminal and information about conference is sent to multi-side communication control device, which information is necessary for gathering a conference, through main channel, formed between first video communication terminal and device for controlling multi-side communication and conference is gathered using device for controlling multi-side communications in accordance to information about conference.

EFFECT: higher reliability, higher efficiency.

3 cl, 10 dwg



ФИГ. 2

RU 2 263 410 C2

RU 2 263 410 C2

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к службе видеосвязи в области технологий мультимедийной связи.

Уровень техники

5 Служба видеосвязи является мультимедийной связью, которая синтезирует информацию, такую как голос, изображение и данные и т.д., и выполняет ее передачу на большие расстояния. Служба видеосвязи может быть видеоконференцией и содержать три типа информации: изображение, голос и данные. Службу видеоконференции можно рассматривать как обычную службу телевизионной конференции и она является одним из  
10 видов служб видеосвязи. Видеоконференция является одним из режимов связи для конференции, проводимой в двух или более местах. Этот телекоммуникационный режим использует телевизионную технологию и оборудование, а также сквозной канал передачи для обслуживания конференции.

Служба видеосвязи обеспечивает возможность при общении людей, находящихся в  
15 разных местах, слышать голос друг друга и видеть изображения друг друга. Это усиливает ощущение непосредственного общения. Служба видеосвязи используется в военной, политической, экономической, образовательной и медицинской областях и т.д. и имеет преимущества реальности, высокой эффективности и реального времени. Служба видеосвязи обеспечивает эффективное средство для связи, управления и совместного  
20 принятия решений и т.д.

Как показано на фиг.1, система службы видеосвязи состоит, в целом, из терминалов видеосвязи, каналов передачи и устройств управления многосторонней связью (MCU), описание которых будет приведено ниже.

Терминалы видеосвязи сжимают коды и мультиплексируют сигнал изображения, голоса  
25 и соответствующих данных, который возникает в месте конференции, и передает в передающий канал. Одновременно терминал видеосвязи сортирует, декодирует принятый сигнал видеосвязи и преобразует в сигнал изображения, голоса и данных места конференции, где сигналы первоначально возникли. Затем терминал видеосвязи передает сигнал управления конференцией (такой как выполнение речи, выполнение управления  
30 конференцией и т.д.) в устройство управления многосторонней связью и выполняет команды управления, передаваемые из устройства управления многосторонней связью на терминал. Терминал видеосвязи выполняет также обмен функциональными возможностями и переключение режимов с устройством управления многосторонней связью. Обмен функциональными возможностями означает процедуру обмена обеими  
35 сторонами связи служебными возможностями, которые они, соответственно, поддерживают.

Канал передачи может быть физически опτικο-волоконным, кабельным, микроволновым или спутниковым. Сети связи, обычно используемые для видеосвязи, являются телефонной сетью общего пользования (PSTN), сетью передачи данных общего  
40 назначения с коммутацией пакетов (PSPDN) и цифровой сетью передачи данных (DDN) и т.д. В настоящее время быстро развивается широкополосная сеть, основанная на технологии асинхронной передачи данных (ATM), что дает службе видеосвязи более широкую область развития, такую как сеть ISDN (цифровая сеть с предоставлением комплексных услуг), сеть IP (межсетевой протокол) и сеть IQ. Кроме того, по мере  
45 нарастания популярности сети ISDN и Интернета служба видеосвязи имеет более благоприятные возможности быстрого расширения для обычных людей.

Для разных сетей связи существуют разные протоколы связи. H.323 является элементом семейства H.32X, разработанного ITU-T (сектор по стандартизации телекоммуникаций в составе Международного телекоммуникационного общества). Другие элементы семейства  
50 H.32X используются в различных сетях для осуществления мультимедийной связи, такие как H.324 для SCN, H.320 для ISDN, H321 и H310 для B-ISDN и H.322 для LAN с гарантией QoS (качества услуг).

Рекомендация H.323 является стандартом для системы мультимедийной конференции

(называемой также системой конференции H.323), основанной на сети с пакетной коммутацией (PSN). Система конференции H.323 предполагает, что сеть, на которой она основывается, является сетью без обеспечения качества услуг. В связи с быстрым развитием IP-сети стандарт H.323 применяется в основном в IP-сети. Важной задачей стандарта H.323 является обеспечение соединения с мультимедийными службами в других сетях и это выполняется с помощью межсетевого шлюза. В сети H.323 важным дополнительным компонентом является устройство управления шлюзом (GK), которое можно рассматривать как "мозг" сети и фокусом всех внутренних вызовов в сети H.323.

Как показано на фиг.1, устройства управления многосторонней связью являются ядром управления системы службы видеосвязи. Когда число терминалов, участвующих в конференции, составляет более двух, то они должны управляться устройством управления многосторонней связью. Все терминалы соединены с устройством управления многосторонней связью с помощью стандартного интерфейса. Устройство управления многосторонней связью осуществляет обмен и смешивание изображения и голоса и все функции управления конференцией в соответствии с международными стандартами H.221, H.242, H.243 и T.120.

Согласно современной технологии служба видеосвязи обеспечивает, чтобы перед созывом конференции были предварительно выделены ресурсы в устройствах управления многосторонней связью между всеми сторонами конференции. Это означает, что перед созывом видеоконференции конференция и места ее проведения задаются в устройство управления многосторонней связью, конференция проходит под управлением устройства управления многосторонней связью и в соответствии с этим распределяются ресурсы. Когда ресурсы обеспечены, конференцию можно созывать. Очевидно, что такой вид работы не может удовлетворять требованиям общедоступности службы видеосвязи.

Недостатки заключаются в следующем. Во-первых, с точки зрения провайдера услуг, необходимо иметь специального оператора для управления устройством управления многосторонней связью, для определения конференции и ее сторон, для управления конференцией. Это сильно уменьшает эффективность сети видеосвязи и сокращает прибыль системы службы видеосвязи. Во-вторых, с точки зрения пользователя, пользователь должен выполнить телефонный вызов или идти в офис службы видеосвязи, затем персонал офиса информирует оператора устройства управления многосторонней связью о созыве конференции в заданное время. Это не только не обеспечивает предоставление услуги в реальном времени, но также снижает защищенность.

Сущность изобретения

Задачей данного изобретения является создание способа вызова службы видеосвязи с помощью терминала видеосвязи, а также формы данных сообщения, используемой в способе.

Первым аспектом изобретения является создание способа вызова службы видеосвязи с терминала видеосвязи, когда устройства управления многосторонней связью и терминалы видеосвязи соединены через сеть связи; при этом способ характеризуется тем, что содержит следующие этапы:

(а) первый терминал видеосвязи передает вызов в устройство управления многосторонней связью (MCU) и передает в устройство управления многосторонней связью информацию о конференции, необходимую для созыва конференции (называемый в последующем для простоты "местным вызовом", при этом местный вызов означает процесс созыва конференции, запрашиваемый со стороны пользователя или терминала видеосвязи) через основной канал, создаваемый между обеими сторонами;

(b) устройство управления многосторонней связью созывает конференцию в соответствии с принятой информацией о конференции.

Между этапами (а) и (b) могут осуществляться следующие этапы. Устройство управления многосторонней связью передает информацию о конференции в центр управления службы. Центр управления выделяет соответствующие ресурсы устройств управления многосторонней связью для конференции. Затем центр управления передает

информацию о конференции в соответствующие устройства управления многосторонней связью и инструктирует устройства управления многосторонней связью о созыве конференции.

В данном описании основной режим означает канал связи внутри ширины полосы службы; вспомогательный режим означает канал связи вне ширины полосы службы. Основной канал может быть: каналом MLP (многоуровневый протокол), каналом H-MLP (высокоскоростной многоуровневый протокол), каналом LSD (низкая скорость передачи данных), каналом HSD (высокая скорость передачи данных), каналом BAS (побитовое бронирование сигнализации) или IP-каналом, который используется для мультимедийной службы в IP-сети и совпадает со спецификацией H.323.

Информация о конференции передается с помощью специальной формы данных сообщения.

Информация о конференции включает суб-информацию для конференции, суб-информацию для сторон и общую суб-информацию для конференции и сторон.

Первый терминал видеосвязи можно рассматривать по умолчанию в качестве главного терминала видеосвязи в конференции.

Второй аспект изобретения заключается в создании способа вызова службы видеосвязи с терминала видеосвязи, когда устройства управления многосторонней связью и терминалы видеосвязи соединены через IP-сеть связи; при этом способ характеризуется тем, что содержит следующие этапы:

(a') первый терминал видеосвязи, расположенный в IP-сети, создает канал с устройством управления шлюзом (GK) в IP-сети и передает в устройство управления шлюзом информацию о конференции, необходимую для созыва конференции;

(i') устройство управления шлюзом передает информацию о конференции в центр управления службой, который выделяет для конференции ресурсы соответствующих устройств управления многосторонней связью и передает информацию о конференции в соответствующие устройства управления многосторонней связью, а затем инструктирует устройства управления многосторонней связью о созыве конференции;

(b') устройства управления многосторонней связью созывают конференцию в соответствии с принятой информацией о конференции.

Согласно третьему аспекту изобретения создана форма данных сообщения, которая используется для передачи информации по основным каналам в службе видеосвязи. Форма данных сообщения характеризуется тем, что последовательно содержит: поле отметки начала данных, поле типа данных, поле для не менее одной части суб-информации, поле отметки конца данных и поле циклического контроля избыточности.

Поле суб-информации последовательно содержит: поле типа суб-информации, поле длины суб-информации и поле данных суб-информации.

Изобретение используется, но не ограничиваясь этим, в следующих ситуациях:

1. Терминал E1 созывает конференцию с передающей сетью;
2. Терминал ISDN созывает конференцию с сетью PSTN;
3. Терминал H.232 созывает конференцию с IP-сетью.

Недостатки осуществления службы видеосвязи в настоящее время в большой степени обусловлены следующим. Пользователь запускает видеосвязь во вспомогательном режиме. Функция управления конференцией и функция определения конференции сконцентрированы в устройстве управления многосторонней связью, так что эффективность устройства управления многосторонней связью является низкой. Тем самым самой низкой является эффективность сети службы видеосвязи.

Согласно изобретению функция управления конференцией и функция определения конференции разделяются, при этом устройство управления многосторонней связью осуществляет функцию управления конференцией, а терминал видеосвязи осуществляет функцию определения конференции. Информация для созыва конференции и различные требования по управлению во время конференции передаются в устройства управления многосторонней связью с помощью терминала видеосвязи в основном режиме. Этот вид

осуществления в основном режиме для службы видеосвязи назван нами режимом созыва конференции вызывающим абонентом (т.е. SiteCall mode). Режим созыва конференции вызывающим абонентом является более подходящим для ставшей популярной службы видеосвязи по сравнению с существующими технологиями.

5 Изобретение является прорывом в обычной технологии видеоконференции и предлагает новую техническую идею, которая осуществляет действительное разделение пользователя и провайдера услуг. Это обеспечивает лучшую техническую основу для распространения и использования популярной службы видеосвязи. В технике созыва конференции вызывающим абонентом осуществляется основной режим, который является надежным и  
10 защищенным. В режиме созыва конференции вызывающим абонентом право созыва конференции переносится к пользователю, так что нет необходимости в специальном операторе в устройстве управления многосторонней связью, т.е. используется необслуживаемое устройство управления многосторонней связью. Следовательно, пользователь использует службу видеосвязи так же, как выполняет телефонный звонок,  
15 что является гибким и удобным.

Краткое описание чертежей

На чертежах изображено:

фиг.1 - режим соединения сети для системы службы видеосвязи;

фиг.2 - процесс вызова терминалом видеосвязи службы видеосвязи согласно первому  
20 варианту выполнения изобретения;

фиг.3 - процесс добавления сторон конференции в способе вызова терминалом видеосвязи службы видеосвязи согласно второму варианту выполнения изобретения;

фиг.4 - форма данных сообщения согласно третьему варианту выполнения изобретения;

фиг.5 - форма данных суб-информации внутри формы данных сообщения согласно  
25 третьему варианту выполнения изобретения;

фиг.6 - процесс вызова терминалом видеосвязи службы видеосвязи согласно четвертому варианту выполнения изобретения;

фиг.7 - процесс добавления сторон конференции в способе вызова терминалом видеосвязи службы видеосвязи согласно четвертому варианту выполнения изобретения;

фиг.8 - процесс вызова терминалом видеосвязи службы видеосвязи согласно пятому  
30 варианту выполнения изобретения;

фиг.9 - управление терминалом H.323 процессом конференции в способе вызова терминалом видеосвязи службы видеосвязи согласно пятому варианту выполнения изобретения.

фиг.10 - подробный процесс в терминале видеосвязи для получения списка сторон  
35 конференции, которые не участвовали в конференции, согласно пятому варианту выполнения изобретения.

Варианты выполнения изобретения

Ниже приводится более подробное описание данного изобретения со ссылками на  
40 прилагаемые чертежи, на которых изображены предпочтительные варианты выполнения изобретения. Однако данное изобретение может быть выполнено в различных вариантах и не ограничивается представленными вариантами выполнения; данные варианты выполнения приведены для подробного и полного представления объема изобретения для специалистов в данной области техники. Во всем описании используются одинаковые  
45 цифровые позиции для одинаковых элементов.

На фиг.1 показан режим сетевого соединения для системы службы видеосвязи, который можно использовать в изобретении. В изобретении можно использовать также другие типы сетевого соединения. Фиг.1 является лишь примером.

Способ, предлагаемый согласно первому варианту изобретения, для вызова службы  
50 видеосвязи с терминала видеосвязи, когда устройства управления многосторонней связью и терминалы видеосвязи соединены сетью связи, характеризуется тем, что содержит следующие стадии:

(а) первый терминал видеосвязи направляет вызов на устройство управления

многосторонней связью (MCU) и передает в устройство управления многосторонней связью информацию о конференции через основной канал, созданный между обеими сторонами;

(b) MCU созывает конференцию в соответствии с принятой информацией о конференции.

5 А именно, информацию о конференции передают с помощью специальной формы данных сообщения.

А именно, информацию о конференции передают со специальной формой данных сообщения, которая последовательно включает: поле отметки начала данных, поле типа данных, поле для не менее одной порции суб-информации, поле отметки конца данных и

10 поле циклического контроля избыточности.

А именно, в форме данных сообщения специальный бит в байте типа данных определен как расширенный бит, величина которого определяет, является ли следующий байт также байтом типа данных.

А именно, в форме данных сообщения поле суб-информации содержит

15 последовательно: поле типа суб-информации, поле длины суб-информации и поле данных суб-информации.

А именно, в форме данных сообщения специальный бит в байте типа суб-информации определен как расширенный бит, величина которого определяет, является ли следующий байт также байтом типа суб-информации.

20 А именно, информация о конференции включает суб-информацию для конференции, суб-информацию для сторон и общую суб-информацию для конференции и сторон.

А именно, между стадиями (a) и (b) осуществляются следующие стадии. MCU передает информацию о конференции в центр управления службы. Центр управления выделяет соответствующие ресурсы MCU для конференции. Затем центр управления передает

25 информацию о конференции в соответствующие MCU и инструктирует MCU о созыве конференции.

А именно, стадия (a) дополнительно содержит следующие стадии:

(a1) первый терминал видеосвязи направляет вызов на MCU и создает соединение;

(a2) первый терминал видеосвязи передает в MCU отметку SiteCall о возможностях;

30 (a3) первый терминал видеосвязи и MCU окончательно открывают свой собственный основной канал;

(a4) первый терминал видеосвязи передает на MCU запрос на передачу информации SiteCall;

(a5) MCU передает ответ на запрос о передаче информации SiteCall в первый терминал

35 видеосвязи;

(a6) когда первый терминал видеосвязи получает положительный ответ на запрос о передаче информации SiteCall, то он передает информацию о конференции, необходимую для созыва конференции, в MCU через основной канал;

(a7) MCU передает ответ на информацию SiteCall в первый терминал видеосвязи.

40 А именно, основной канал является, например, каналом MLP, каналом H-MLP, каналом LSD, каналом HSD, каналом BAS.

Основной канал имеет скорость, например, 6,4 кб/с.

Стадия (b) может дополнительно содержать следующие стадии:

(b1) в соответствии с принятой информацией о конференции MCU выполняет обмен

45 функциональными возможностями и переключение режимов с первым терминалом видеосвязи;

(b2) в соответствии с принятой информацией о конференции MCU вызывает другие терминалы видеосвязи конференции для участия в конференции и запускает службу видеосвязи.

50 Более конкретно, в начале конференции первый терминал видеосвязи рассматривается по умолчанию в качестве главного в конференции терминала видеосвязи.

Способ согласно изобретению может дополнительно содержать:

(c) главный в конференции терминал видеосвязи передает информацию о



дополнительных сторонах конференции в MCU через основной канал между ними;

(d) MCU передает ответ на информацию о дополнительных сторонах конференции в главный в конференции терминал видеосвязи;

(e) в соответствии с информацией о дополнительных сторонах конференции MCU  
5 создает соединение с подлежащими дополнению терминалами видеосвязи.

А именно, способ согласно изобретению может дополнительно содержать:

(c') главный в конференции терминал видеосвязи передает информацию о  
дополнительных сторонах конференции в MCU через основной канал между ними;

(d') MCU передает информацию о конференции в центр управления службы. Центр  
10 управления службы распределяет ресурсы соответствующих MCU для конференции. Затем  
центр управления службы передает информацию о дополнительных сторонах конференции  
в соответствующие MCU;

(e') в соответствии с информацией о дополнительных сторонах конференции MCU  
создают соединение с подлежащими добавлению терминалами видеосвязи.

15 Способ согласно изобретению может дополнительно содержать следующие стадии:

(f) терминал видеосвязи конференции передает запрос на соединение управления в  
MCU через основной канал, после аутентификации MCU принимает или отклоняет запрос  
на соединение управления;

(g) если на стадии (f) запрос на соединение управления принят, то терминал  
20 видеосвязи передает один или более одного запросов на управление конференцией в MCU  
через основной канал;

(h) MCU выполняет ответ на запросы на управление конференцией от терминала  
видеосвязи.

Форма данных сообщения, предлагаемая согласно третьему аспекту изобретения,  
25 используется для передачи информации через основные каналы в службу видеосвязи.  
Форма данных сообщения характеризуется тем, что она последовательно включает: поле  
отметки начала данных, поле типа данных, поле длины данных, поле для по меньшей мере  
одной порции суб-информации, поле отметки окончания данных и поле циклического  
контроля избыточности.

30 А именно, в форме данных сообщения специальный бит в поле типа данных  
определяется в качестве расширенного бита, величина которого определяет, является ли  
следующий байт также байтом типа данных.

А именно, суб-информация последовательно включает: поле типа суб-информации,  
поле длины суб-информации и поле данных суб-информации.

35 А именно, специальный бит в байте типа суб-информации определяется в качестве  
расширенного бита, величина которого определяет, является ли следующий байт также  
байтом типа суб-информации.

На фиг.2 показана процедура вызова терминалом видеосвязи службы видеосвязи  
согласно первому варианту выполнения изобретения. Процедура вызова для созыва  
40 конференции выполняется последовательно следующим образом. Терминал видеосвязи  
(называемый первым терминалом видеосвязи) в качестве терминала, созывающего  
конференцию, вызывает MCU и создает с MCU соединение. Во время обмена  
функциональными возможностями между первым терминалом видеосвязи и MCU первый  
терминал видеосвязи передает в MCU отметку SiteCall\_Cap о возможностях вызывающей  
45 стороны. Обе стороны, т.е. терминал видеосвязи и платформа обмена, окончательно  
открывают канал MLP, и скорость передачи в битах может составлять, например, 4 кб/с,  
6,4 кб/с, 8 кб/с или 14,4 кб/с с приоритетом скорости 6,4 кб/с. Первый терминал  
видеосвязи передает в MCU запрос SiteCallInfoReq\_BAS на передачу информации о  
вызывающей стороне. MCU отвечает на прием запроса SiteCallInfoReq\_BAS передачей  
50 ответа SiteCallInfoResp\_BAS в первый терминал видеосвязи. Затем первый терминал  
видеосвязи передает в MCU информацию о вызывающей стороне. Уровень канала  
передачи данных применяет протокол ITU-T Q.922 и для передачи информации о  
вызывающей стороне используется DCLCI 1. После передачи информации о вызывающей

стороне MCU передает в первый терминал видеосвязи ответ на запрос вызывающей стороны. Первый терминал видеосвязи и MCU выполняют обмен функциональными возможностями и переключение режимов. MCU создает автоматически соединение с другими терминалами видеосвязи конференции.

5 Согласно первому варианту выполнения отметка SiteCall\_Cap является специальным множественным байтом или расширенным кодом единственного байта. Во время обмена функциональными возможностями двух устройств связи отметка SiteCall\_Cap показывает, что для терминала необходимо открыть канал MLP для передачи информации о вызывающей стороне после участия в конференции.

10 Команда SiteCallInfoReq\_BAS является командой, передаваемой из терминала видеосвязи в MCU после открытия канала MLP, и показывает, что информация о вызывающей стороне должна быть передана немедленно. После приема этой команды в MCU оно гарантирует, что канал MLP не будет занят другими заявками.

15 Команда SiteCallInfoResp\_BAS, передаваемая из терминала видеосвязи в MCU, показывает, что MCU готово принять информацию о вызывающей стороне. Если по каким-либо причинам, таким как невозможность открытия канала MLP, MCU не может принять от терминала видеосвязи информацию о вызывающей стороне, то в терминал видеосвязи передается отказ SiteCallInfoRej\_BAS на запрос о передаче информации о вызывающей стороне.

20 На фиг.3 показана процедура добавления сторон конференции в способе согласно второму варианту выполнения изобретения, когда терминал видеосвязи вызывает службу видеосвязи. В этом варианте выполнения главный терминал видеосвязи конференции имеет право добавлять стороны конференции во время использования службы видеосвязи. Как показано на фиг.3, процедура добавления сторон конференции выполняется в 25 следующей последовательности. Главный терминал видеосвязи конференции передает в MCU через канал MLP информацию о добавляемых сторонах конференции. MCU передает в ответ в главный терминал видеосвязи конференции подтверждение информации о добавляемых сторонах конференции. Затем MCU автоматически создает соединения с вновь добавленными терминалами видеосвязи (CRC).

30 На фиг.4 показана форма данных сообщения согласно третьему варианту выполнения изобретения. Форма данных сообщения последовательно включает: поле отметки начала данных, поле типа данных, поле длины данных, поле для, по меньшей мере, одной порции суб-информации, поле окончания данных и поле циклического контроля избыточности (CRC).

35 Как показано на фиг.4, отметка 0xFE начала данных, занимающая один байт, указывает начало данных информации. На фиг.4 бит R используется для расширения; когда R равен 0, то следующий байт не является байтом типа данных, а когда R равен 1, то следующий байт является байтом типа данных. Поле длины данных, занимающее 2 байта, показывает общую длину данных информации, подлежащей передаче, включая все поля управления: 40 поле отметки начала данных, поле отметки окончания данных, поле CRC и все поля суб-информации. Поле окончания данных 0xFD, занимающее один байт, показывает что данные информации закончены. Поле CRC является полем циклического контроля избыточности с использованием стандартного алгоритма CCITT с 16 битами.

45 На фиг.5 показана форма данных суб-информации внутри формы данных сообщения. Суб-информация последовательно включает: поле типа суб-информации, поле длины суб-информации и поле данных суб-информации.

50 Как показано на фиг.5, поле типа суб-информации показывает тип данных суб-информации. Бит R используется для расширения; когда R равен 0, то следующий байт не является снова байтом типа суб-информации, а когда R равен 1, то следующий байт также принадлежит к полю типа суб-информации. Поле длины субинформации, занимающее 1 байт, показывает длину данных субинформации.

На фиг.6 показана процедура вызова терминалом видеосвязи службы видеосвязи согласно четвертому варианту выполнения изобретения, в котором терминал видеосвязи

является терминалом H.320. Как показано на фиг.6, первый терминал H.320 запускает вызов и проводит переговоры с MCU о создании канала передачи данных (такого как канал MLP и т.д.), затем передает в MCU информацию о конференции, подлежащей созыву. Поскольку конференция может относиться к более чем одному устройству управления

5 многосторонней связью, то MCU передает информацию о конференции в центр управления службы, который проверяет возможность созыва конференции и в конце концов передает результат в терминал вызывающей стороны. После запуска конференции MCU активно вызывает другие терминалы для участия в конференции. Естественно, терминал может также вызывать устройства управления многосторонней связью для участия в

10 конференции. Когда конференция относится только к одному MCU, то информацию о конференции можно не передавать в центр управления службы и MCU само созывает конференцию.

На фиг.7 показана процедура добавления сторон конференции в способе согласно четвертому варианту выполнения изобретения, когда терминал видеосвязи вызывает

15 службу видеосвязи. Эта процедура более простая, она использует созданный для конференции канал для передачи информации о добавлении сторон конференции. Наиболее простым путем является канал BAS для передачи информации о добавлении сторон конференции. Обычно задано, что только главный терминал видеосвязи конференции может выполнять операцию добавления сторон конференции.

На фиг.8 показана процедура вызова терминалом видеосвязи службы видеосвязи согласно пятому варианту выполнения изобретения, т.е. процедура созыва конференции терминалом H.323 в IP-сети. В IP-сети процедура созыва конференции терминалом H.323 может быть идентичной процедуре созыва конференции терминалом H.320, т.е. с использованием процедуры созыва конференции терминалом H.320. С учетом того, что

25 обычно терминал H.323 сначала соединяется с устройством управления шлюзом (GK), применяется лучший режим. Режим заключается в том, что информация о вызывающей стороне терминала H.323 может передаваться через GK. Затем GK передает информацию о вызывающей стороне в центр управления службы для созыва конференции.

На фиг.9 показана процедура управления конференцией терминалом H.323 в способе согласно пятому варианту выполнения изобретения, когда терминал видеосвязи вызывает

30 службу видеосвязи. В этом варианте выполнения терминал H.323 обращается в MCU за различными функциями управления конференцией посредством использования программного обеспечения консоли.

Управление конференцией с помощью программного обеспечения консоли содержит

35 следующие этапы:

S1 (стадия 1). Когда созвана конференция и терминал H.323 участвует в конференции, то путем получения в MCU адреса соединения управления конференцией консоль передает в адрес запрос на управление конференцией. Запрос включает информацию о соединенном терминале H.323 и пароль управления конференцией.

40 S2 (стадия 2). Когда MCU получает запрос, то определяется, имеется ли соединение терминала для управления конференцией. Если имеется соединение терминала для управления конференцией, то запрос на соединение для управления конференцией отклоняется и операция заканчивается.

S3 (стадия 3). Когда не имеется соединения терминала для управления конференцией,

45 то проверяется, правилен ли пароль управления конференцией. Если он не правилен, то обратно передается сообщение ошибки и на этом запрос заканчивается.

S4 (стадия 4). MCU соглашается с запросом консоли на управление конференцией и передает в консоль информацию о текущем состоянии конференции.

S5 (стадия 5). После получения консолью сообщения о согласии MCU с запросом

50 консоль может передавать в MCU различные функции управления конференцией через канал управления конференцией.

S6 (стадия 6). После получения MCU от консоли заявки на управление конференцией MCU обрабатывает соответствующим образом данные управления конференцией и

передает информацию о состоянии конференции в консоль через канал управления конференцией.

Для обеспечения лучшего управления конференцией необходимо получить в терминале видеосвязи информацию о сторонах конференции, не вступивших в конференцию. На 5 фиг. 10 показана подробно процедура в терминале видеосвязи для получения списка сторон конференции, не вступивших в конференцию, согласно шестому варианту выполнения изобретения. После получения информации о сторонах конференции, не вступивших в конференцию, к этим сторонам может быть выполнен вызов или же они могут быть исключены из конференции.

10 В изобретении раскрыт способ осуществления созыва конференции с терминала видеосвязи и управления конференцией, а также форма данных сообщения для передачи данных по основному каналу. По сравнению с существующей технологией изобретение имеет явные преимущества. Во-первых, с точки зрения провайдера услуг, нет 15 необходимости иметь специального оператора для управления MCU и для взаимодействия с офисом службы для определения конференции. Конференция автоматически развивается за счет взаимодействия терминалов видеосвязи и устройства управления многосторонней связью. Это значительно увеличивает эффективность и повышает 20 прибыль системы службы видеосвязи. Во-вторых, с точки зрения пользователя, для созыва конференции пользователю необходимо определить конференцию в терминале видеосвязи, затем также просто, как телефонный звонок, запускается в реальном времени служба видеосвязи. Это не только исключает сложную и утомительную процедуру предварительной регистрации, но также повышает необходимую защиту.

Указанные выше варианты выполнения используются для описания изобретения, но не ограничивают изобретения. Основываясь на описании изобретения, специалисты в данной 25 области техники могут выполнять изменения или эквивалентные замены вариантов выполнения изобретения без отхода от идеи и объема изобретения. Все эти изменения и эквивалентные замены входят в объем защиты формулы изобретения.

#### Формула изобретения

30 1. Способ вызова службы видеосвязи с помощью терминала видеосвязи, в котором, по меньшей мере, одно устройство управления многосторонней связью (MCU) соединено с терминалами видеосвязи через сеть связи, отличающийся тем, что содержит этапы

(a) вызова устройства управления многосторонней связью с помощью первого терминала видеосвязи и передачу в устройство управления многосторонней связью 35 информации о конференции, необходимую для созыва конференции, через основной канал, созданный между первым терминалом видеосвязи и устройством управления многосторонней связью;

(b) созыва конференции устройством управления многосторонней связью в соответствии с принятой информацией о конференции.

40 2. Способ по п.1, отличающийся тем, что информацию о конференции передают с помощью формы данных сообщения, которая содержит поле отметки начала данных, поле типа данных, поле для не менее одной части субинформации, поле отметки конца данных и поле циклического контроля избыточности.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что бит в поле типа данных определен как 45 расширенный бит, величина которого определяет, является ли следующий байт также байтом типа данных.

4. Способ по п.2, отличающийся тем, что поле субинформации содержит поле типа субинформации, поле длины субинформации и поле данных субинформации.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что бит в поле типа субинформации определен как 50 расширенный бит, величина которого определяет, является ли следующий байт также байтом типа субинформации.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что информация о конференции содержит субинформацию для созыва конференции, субинформацию для сторон конференции и

общую субинформацию для конференции и сторон конференции.

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что между этапами (а) и (b) дополнительно осуществляют этапы

(i) передачи устройством управления многосторонней связью информации о конференции в центр управления службой; выделения центром управления службой ресурсов соответствующих устройств управления многосторонней связью; передачи центром управления службой информации о конференции в соответствующие устройства управления многосторонней связью и передачи устройствам управления многосторонней связью инструкций на созыв конференции.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что этап (а) дополнительно содержит этапы

(а1) вызова устройства управления многосторонней связью первым терминалом видеосвязи и создания соединения с устройством управления многосторонней связью;

(а2) передачи в устройство управления многосторонней связью отметки о возможностях вызывающей стороны первым терминалом видеосвязи;

(а3) окончательного открытия собственного основного канала первым терминалом видеосвязи и устройством управления многосторонней связью;

(а4) передачи первым терминалом видеосвязи в устройство управления многосторонней связью запроса на передачу информации о вызывающей стороне;

(а5) передачи устройством управления многосторонней связью ответа на запрос о передаче информации о вызывающей стороне в первый терминал видеосвязи;

(а6) передачи информации о конференции, необходимой для созыва конференции, в устройство управления многосторонней связью через основной канал, при получении первым терминалом видеосвязи положительного ответа на запрос на передачу информации о вызывающей стороне;

(а7) передачи устройством управления многосторонней связью ответа на информацию о вызывающей стороне в первый терминал видеосвязи.

9. Способ по п.1, отличающийся тем, что основной канал является каналом многоуровневого протокола (MLP), каналом высокоскоростного многоуровневого протокола (H-MLP), каналом с низкой скоростью передачи данных (LSD), каналом с высокой скоростью передачи данных (HSD) или каналом с побитовым бронированием сигнализации (BAS).

10. Способ по п.1, отличающийся тем, что основной канал имеет скорость 6,4 кб/с.

11. Способ по п.1, отличающийся тем, что этап (b) дополнительно содержит этапы:

(b1) выполнения устройством управления многосторонней связью обмена функциональными возможностями и переключения режимов с первым терминалом видеосвязи в соответствии с принятой информацией о конференции;

(b2) вызова устройством управления многосторонней связью других терминалов видеосвязи конференции для участия в конференции и запуска службы видеосвязи в соответствии с принятой информацией о конференции.

12. Способ по п.1, отличающийся тем, что в начале конференции первый терминал видеосвязи рассматривается по умолчанию в качестве главного терминала видеосвязи конференции.

13. Способ по п.12, отличающийся тем, что дополнительно содержит этапы

(с) передачи главным терминалом видеосвязи конференции в устройство управления многосторонней связью информации о дополнительных сторонах конференции через основной канал между главным терминалом видеосвязи конференции и устройством управления многосторонней связью;

(d) передачи устройством управления многосторонней связью ответа на информацию о дополнительных сторонах конференции в главный терминал видеосвязи конференции;

(e) создания устройством управления многосторонней связью соединения с подлежащими дополнению терминалами видеосвязи в соответствии с информацией о дополнительных сторонах конференции.

14. Способ по п.7, отличающийся тем, что дополнительно содержит этапы

(с') передачи информации о дополнительных сторонах конференции председателю в конференции терминалом видеосвязи в устройство управления многосторонней связью через основной канал между председателю в конференции терминалом видеосвязи и устройством управления многосторонней связью;

5 (d') передачи устройством управления многосторонней связью информации о конференции в центр управления службой; распределения центром управления службой ресурсов соответствующих устройств управления многосторонней связью для конференции и передачи центром управления службой информации о дополнительных сторонах конференции в соответствующие устройства управления многосторонней связью;

10 (e') создания устройствами управления многосторонней связью соединения с подлежащими добавлению терминалами видеосвязи в соответствии с информацией о дополнительных сторонах конференции.

15 15. Способ по п.1, отличающийся тем, что дополнительно содержит этапы

(f) передачи после аутентификации терминалом видеосвязи конференции запроса на соединение управления в устройство управления многосторонней связью через основной канал между терминалом видеосвязи и устройством управления многосторонней связью; приема или отклонения устройством управления многосторонней связью запроса на соединение управления;

20 (g) если на стадии (f) запрос на соединение управления принят, то терминал видеосвязи передает один или более одного запросов на управление конференцией в устройство управления многосторонней связью через основной канал;

(h) выполнения устройством управления многосторонней связью ответов на запросы об управлении конференцией от терминала видеосвязи.

25 16. Способ вызова службы видеосвязи с помощью терминала видеосвязи, в котором, по меньшей мере, одно устройство управления многосторонней связью соединено с терминалами видеосвязи через IP-сеть, отличающийся тем, что содержит этапы

(a) создания с помощью первого терминала видеосвязи канала с устройством управления шлюзом IP-сети (GK) и передачу в GK информации о конференции, необходимой для созыва конференции;

30 (i) передачи информации о конференции в центр управления службой устройством управления шлюзом; выделения центром управления службой ресурсов соответствующих устройств управления многосторонней связью; передачи центром управления службой информации о конференции в соответствующие устройства управления многосторонней связью и передачи устройствам управления многосторонней связью инструкций на созыв конференции.

(b) созыва конференции устройствами управления многосторонней связью в соответствии с принятой информацией о конференции.

35 17. Способ по п.16, отличающийся тем, что дополнительно содержит этапы

(f) передачи после аутентификации терминалом видеосвязи конференции запроса на соединение управления в устройство управления многосторонней связью через основной канал между терминалом видеосвязи и устройством управления многосторонней связью; приема или отклонения устройством управления многосторонней связью запроса на соединение управления;

40 (g) если на стадии (f) запрос на соединение управления принят, то терминал видеосвязи передает один или более одного запросов на управление конференцией в устройство управления многосторонней связью через основной канал;

(h) выполнения устройством управления многосторонней связью ответов на запросы об управлении конференцией от терминала видеосвязи.

45 18. Способ передачи информации о конференции через основной канал в службу видеосвязи, отличающаяся тем, что содержит вызов устройства управления многосторонней связью с помощью первого терминала видеосвязи и передачу в устройство управления многосторонней связью информации о конференции, необходимую для созыва конференции, через основной канал, созданный между первым терминалом видеосвязи и

устройством управления многосторонней связью, при этом информации о конференции содержит поле отметки начала данных, поле типа данных, поле длины данных, поле для, по меньшей мере, одной части субинформации, поле отметки окончания данных и поле циклического контроля избыточности.

5 19. Способ по п.18, отличающаяся тем, что специальный бит в поле типа данных определяется в качестве расширенного бита, величина которого определяет, является ли следующий байт также байтом типа данных.

20. Способ по п.18, отличающаяся тем, что субинформация содержит поле типа субинформации, поле длины субинформации и поле данных субинформации.

10 21. Способ по п.20, отличающаяся тем, что специальный бит в поле типа субинформации определяется в качестве расширенного бита, величина которого определяет, является ли следующий байт также байтом типа субинформации.

15

20

25

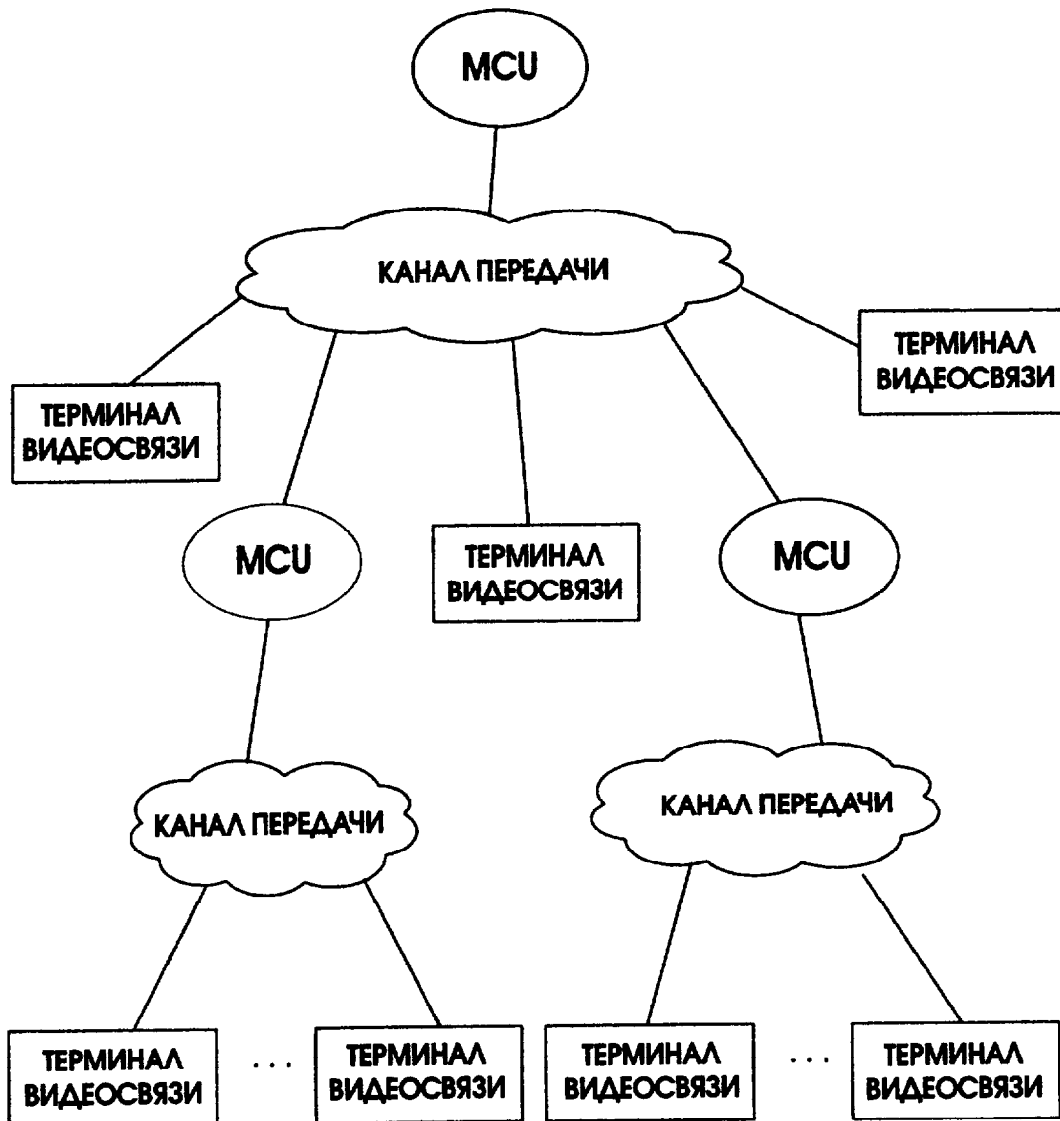
30

35

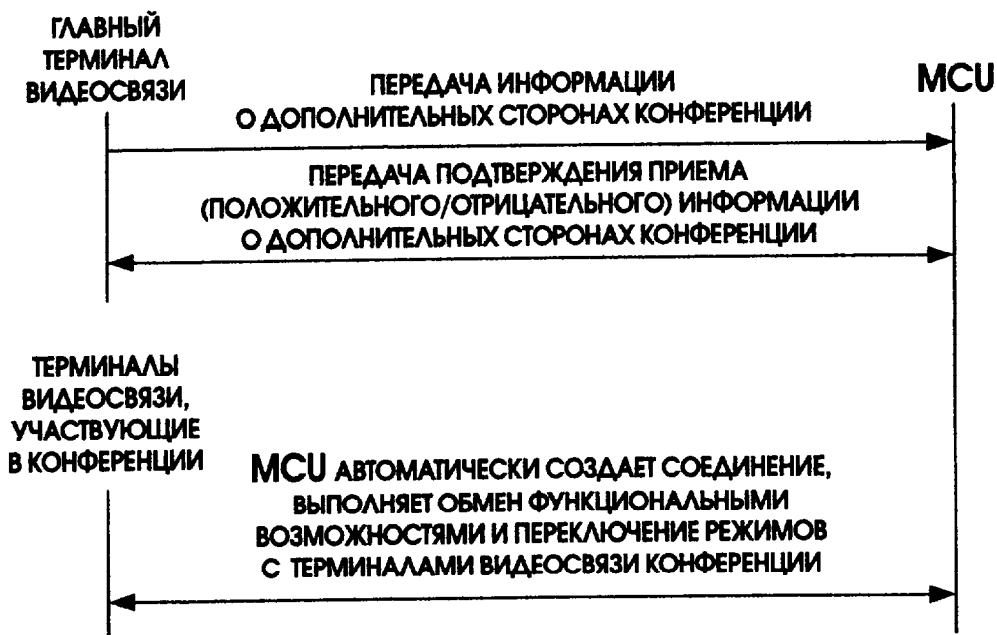
40

45

50

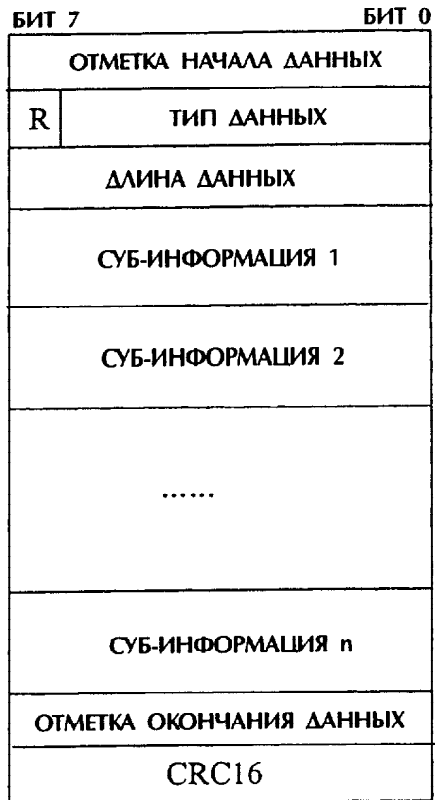


ФИГ. 1

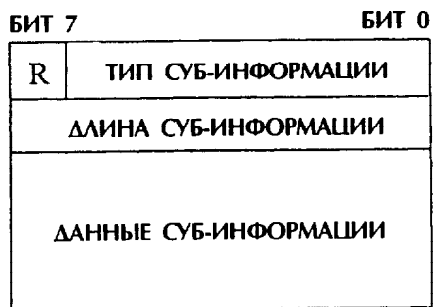


ФИГ. 3

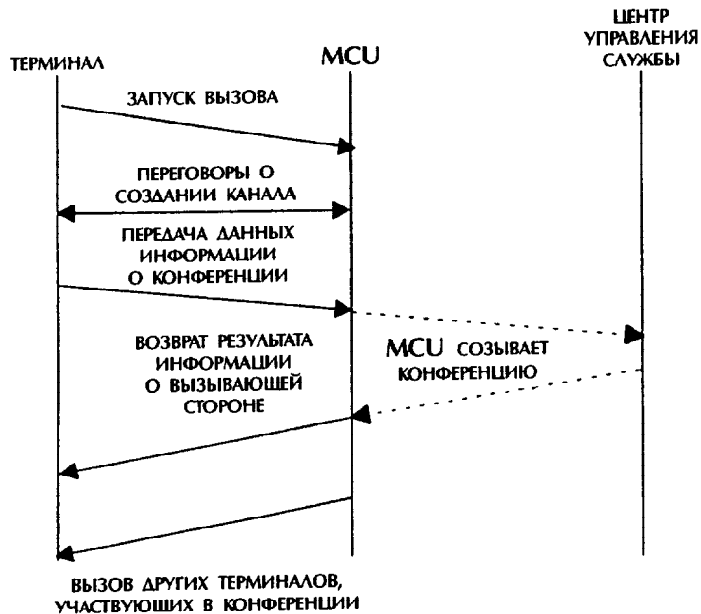




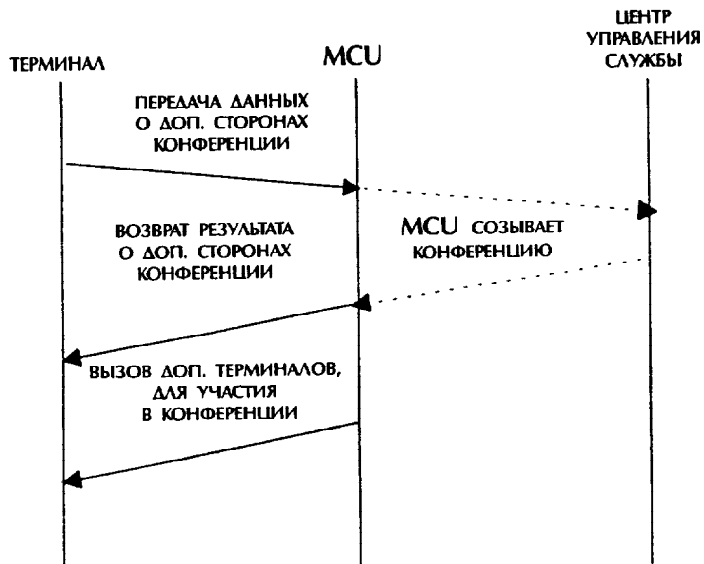
**ФИГ. 4**



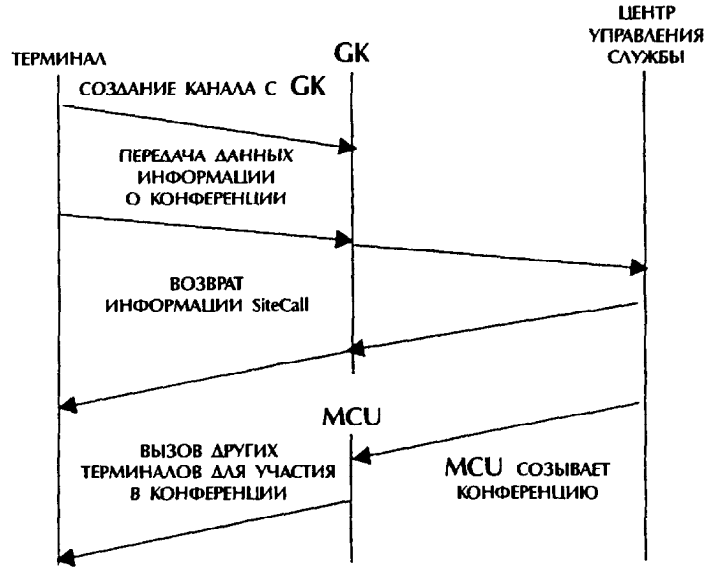
**ФИГ. 5**



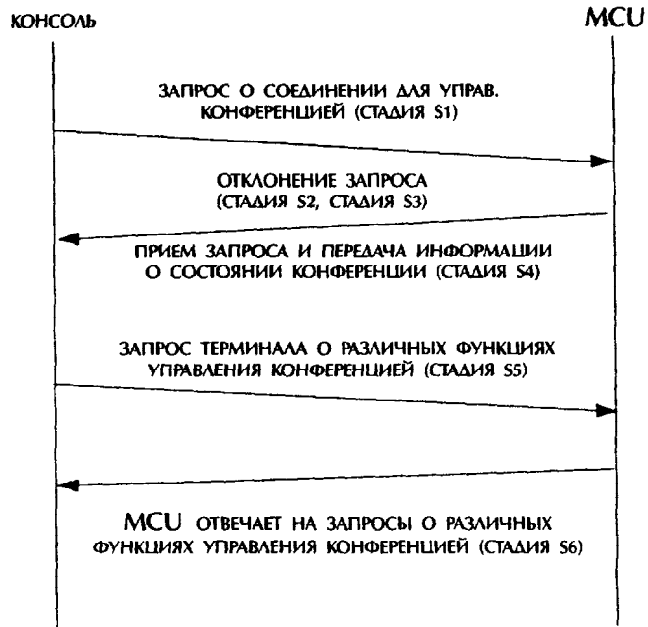
ФИГ. 6



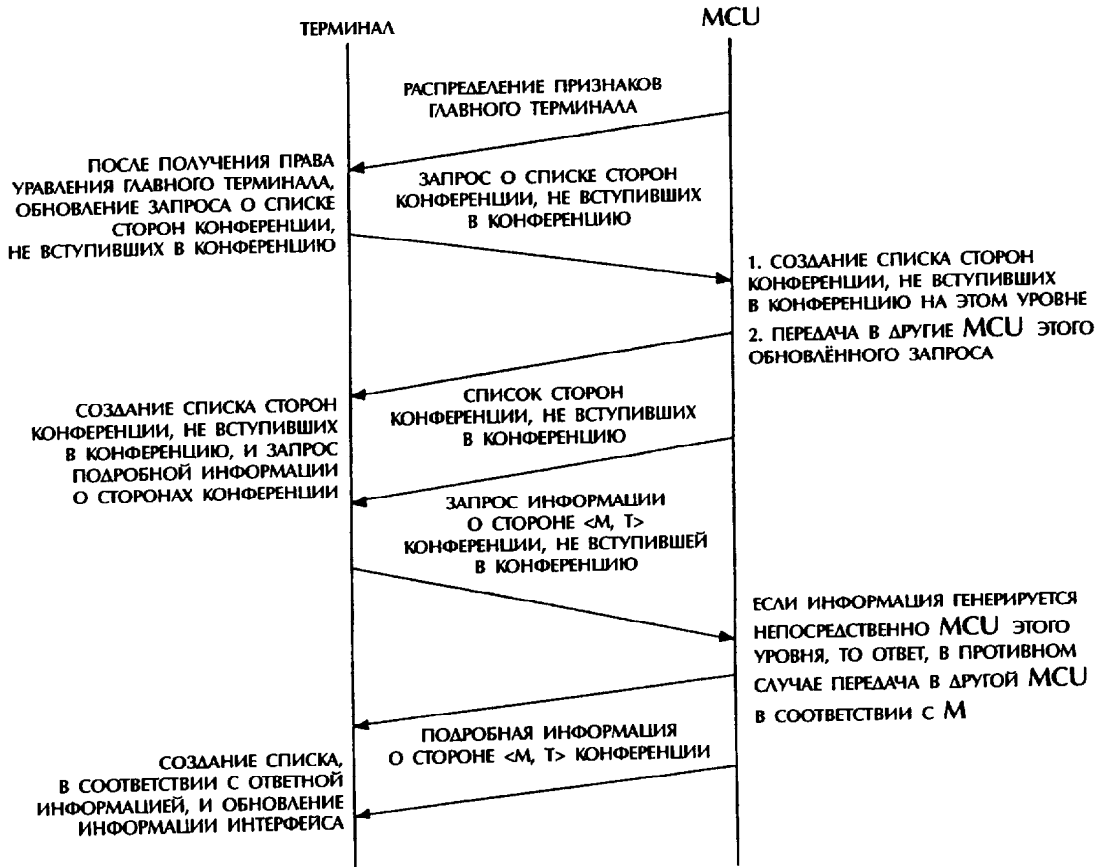
ФИГ. 7



ФИГ. 8



ФИГ. 9



ФИГ. 10