

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202292858 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.01.02

(22) Дата подачи заявки
2021.04.09

(51) Int. Cl. *H04L 29/06* (2006.01)
H04L 29/08 (2006.01)
H04M 1/72403 (2021.01)
H04W 12/48 (2021.01)

(54) ВЕРИФИКАЦИЯ НОМЕРА ТЕЛЕФОНА

(31) 20169014.6

(32) 2020.04.09

(33) EP

(86) PCT/EP2021/059310

(87) WO 2021/205003 2021.10.14

(71) Заявитель:
АНБАРЧЯН ВИДА (DE)

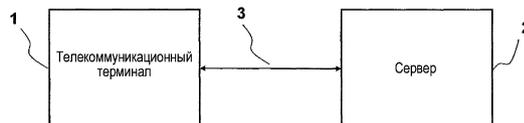
(72) Изобретатель:

Хомбург Карл-Вильгельм (DE)

(74) Представитель:

Поликарпов А.В., Соколова М.В.,
Путинцев А.И., Черкас Д.А., Игнатьев
А.В., Билык А.В., Дмитриев А.В.,
Бучака С.М., Бельтюкова М.В. (RU)

(57) Изобретение включает в себя способ и компьютерную программу для определения исходного номера телефона телекоммуникационного терминала и связывания его по меньшей мере с одними данными, переданными на сервер в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал, либо связанный с загрузкой прикладного программного обеспечения, либо включенный в загруженное прикладное программное обеспечение. В процессе обнаружения запроса на установление голосового вызова сервер не выполняет установление вызова.



A1

202292858

202292858

A1

ВЕРИФИКАЦИЯ НОМЕРА ТЕЛЕФОНА

[1] Настоящее изобретение относится к верификации номера телефона телекоммуникационного терминала после предыдущей загрузки прикладного программного обеспечения путем определения исходного номера телефона телекоммуникационного терминала и связывания его по меньшей мере с одним файлом.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

[2] Современные телекоммуникационные терминалы, такие как смартфоны, предлагают возможность установки и запуска на этих терминалах широкого спектра прикладного программного обеспечения, например приложений. Такие приложения могут контактировать с различными сервисами, распространяемыми в компьютерных сетях. Примерами таких сервисов являются поставщики программного обеспечения, интернет-магазины и социальные сети.

[3] В ходе этого со стороны поставщиков услуг возникает потребность в прикладном программном обеспечении, таком как приложения, чтобы знать номер сотового телефона пользователя и, в конечном счете, личность пользователя, который, например, загружает приложение с сервера поставщика услуг на свое мобильное устройство. Таким образом, мошеннические действия, связанные, например, с загруженным приложением, могут быть затруднены или обнаружены.

[4] Телекоммуникационные терминалы, такие как сотовые телефоны, технически не идентифицируются по номеру телефона, а только по номеру SIM-карты (известному как IMSI) и номеру устройства (известному как IMEI). номер телефона, указанный только с точки зрения пользователя, связан с сотовым телефоном только оператором сети. Таким образом, поставщик услуг обычно не может определить личность пользователя по IMSI или IMEI.

[5] Например, из предшествующего уровня техники известны способы отправки короткого сообщения, например SMS (служба коротких сообщений), после установки приложения, на которое пользователь должен ответить. Однако для этого требуется, чтобы служба SMS функционировала должным образом и, как правило, сообщения SMS передавались практически мгновенно, что не гарантируется в некоторых регионах мира. Кроме того, при использовании службы SMS обычно взимается плата. Это может быть

нежелательно для пользователя, который обычно не желает платить отдельные сборы за такие вышеупомянутые способы в ходе установки прикладного программного обеспечения.

[6] Проблемы, упомянутые в вышеупомянутом известном уровне техники, решаются с помощью способа в соответствии с формулой изобретения.

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[7] Согласно первому аспекту изобретение относится к способу определения сервером исходного номера телефона телекоммуникационного терминала и сопоставления его по меньшей мере с одними данными, переданными на сервер в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал, либо связанный с загрузкой прикладного программного обеспечения, либо включенный в загруженное прикладное программное обеспечение, включающему:

- выбор номера телефона сервера из набора нескольких возможных номеров телефона сервера с целью выполнения связывания;
- передачу номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал посредством передачи данных, но не путем звонка на телекоммуникационный терминал, при этом передача происходит в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал или при загрузке приложения программного обеспечения;
- обнаружение запроса на установление речевого вызова, направленного от телекоммуникационного терминала на номер телефона сервера, причем исходный номер телефона передается с запросом на установление речевого вызова;
- связывание исходящего номера телефона, переданного с запросом на установление голосового вызова по меньшей мере с одними данными.

причем в процессе обнаружения запросов на установление голосового вызова сервер не выполняет установление вызова.

[8] Согласно другому аспекту изобретение относится к способу определения сервером исходного номера телефона телекоммуникационного терминала и сопоставления его по меньшей мере с одними данными, переданными на сервер в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал, либо связанный с загрузкой прикладного программного обеспечения, либо включенный в загруженное прикладное программное обеспечение, включающему:

- выбор первого номера телефона сервера из набора нескольких возможных номеров телефона сервера с целью выполнения связывания;
- передачу первого номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал посредством передачи данных, но не путем звонка на телекоммуникационный терминал, при этом передача происходит в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал или при загрузке приложения программного обеспечения;
- обнаружение первого запроса на установление речевого вызова, направленного от телекоммуникационного терминала на номер телефона сервера, причем исходный номер телефона передается с запросом на установление речевого вызова;
- выбор второго номера телефона сервера из набора нескольких возможных номеров телефона сервера с целью выполнения связывания;
- передачу второго номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал посредством передачи данных, но не путем звонка на телекоммуникационный терминал, при этом передача происходит в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал или при загрузке прикладного программного обеспечения;
- обнаружение второго запроса на установление речевого вызова, направленного от телекоммуникационного терминала на второй номер телефона сервера, при этом исходный номер телефона передается со вторым запросом на установление вызова;
- верификацию того, что исходные номера телефона, переданные с двумя запросами на установление голосового вызова, идентичны;
- в случае, если результат верификации является положительным, связывание исходного номера телефона, переданного с запросом на установление голосового вызова, по меньшей мере с одними данными,

причем в процессе обнаружения запросов на установление голосового вызова сервер не выполняет установление вызова.

[9] Другой аспект относится к способу передачи исходного номера телефона телекоммуникационного терминала на сервер с помощью телекоммуникационного терминала, включающему:

- получение номера телефона сервера, переданного от сервера;

- отправку запроса на установление голосового вызова, направленного на номер телефона сервера, при этом исходный номер телефона передается с запросом на установление голосового вызова, и при этом разрешена передача номера вызова.

[10] Другой аспект относится к компьютерному программному продукту, содержащему команды, хранящиеся на машиночитаемом носителе данных, для выполнения способа определения исходного номера телефона телекоммуникационного терминала, когда компьютерная программа выполняется на телекоммуникационном терминале, включающего:

- считывание номера телефона сервера, переданного от сервера;
- отправку запроса на установление голосового вызова, направленного на номер телефона сервера, при этом исходный номер телефона передается с запросом на установление голосового вызова, и при этом разрешена передача номера вызова.

[11] Далее варианты осуществления поясняются более подробно со ссылкой на чертежи.

[12] На фиг. 1 схематически показана взаимосвязь между телекоммуникационным терминалом и сервером.

[13] На фиг. 2 показан пример диаграммы последовательности с точки зрения сервера.

[14] На фиг. 3 на диаграмме последовательности показано дальнейшее усовершенствование примера на фиг. 2, которое включает в себя установку временного окна на сервере, в пределах которого существует готовность серверной стороны к обнаружению запроса на установление голосового вызова.

[15] На фиг. 4 на диаграмме последовательности показано дальнейшее усовершенствование примера на фиг. 3, которое включает в себя установку временного окна на телекоммуникационном терминале, в пределах которого на сервер отправляется запрос установления голосового вызова.

[16] На фиг. 5 показана блок-схема повторного выбора номера телефона сервера.

[17] На фиг. 6 показан вариант осуществления, основанный на диаграмме последовательности, которая является дальнейшим усовершенствованием примера на фиг. 2 со вторым номером телефона сервера.

[18] На фиг. 7 показана диаграмма последовательности дальнейшего усовершенствования варианта осуществления на фиг. 6 со вторым номером телефона сервера, включающая установку временного окна на сервере, в пределах которого серверная сторона готова обнаружить запрос установления голосового вызова, аналогично примеру на фиг. 3.

[19] На фиг. 8 показана блок-схема дальнейшего усовершенствования варианта осуществления на фиг. 7 со вторым номером телефона сервера, включающая установку временного окна на телекоммуникационном терминале, в пределах которого на сервер отправляется запрос установления голосового вызова, аналогично примеру на фиг. 4.

[20] На фиг. 9 в одном варианте осуществления показана блок-схема повторного выбора номера телефона сервера и второго номера телефона сервера.

[21] На фиг. 10 показана блок-схема способа согласно примеру на фиг. 2, однако с точки зрения телекоммуникационного терминала.

[22] На фиг. 11 показана блок-схема способа согласно примеру на фиг. 3, снова с точки зрения телекоммуникационного терминала.

[23] На фиг. 12 показан вариант осуществления изобретения с точки зрения телекоммуникационного терминала, подобный примеру на фиг. 10, со вторым номером телефона сервера.

[24] На фиг. 12 показан вариант осуществления с точки зрения телекоммуникационного терминала на фиг. 11 с настройкой временного окна на телекоммуникационном терминале аналогично примеру на фиг. 8.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[25] На фиг. 1 представлена схематическая иллюстрация связи между телекоммуникационным терминалом 1 и сервером 2. Передача данных между телекоммуникационным терминалом 1 и сервером 2 осуществляется через коммуникационный интерфейс 3. В вариантах осуществления согласно изобретению телекоммуникационный терминал 1 может включать в себя мобильные устройства, такие как смартфоны, планшетные ПК, ноутбуки и т. д., а сервер 2 может включать в себя один или несколько мэйнфреймов, соединенных друг с другом, но также может включать в себя любой другой компьютер, такой как персональный компьютер. Интерфейс 3 связи может включать в себя проводную или беспроводную локальную сеть (LAN) или проводную или беспроводную городскую сеть (MAN) или проводную или беспроводную глобальную сеть (WAN). Кроме того, телекоммуникационный терминал 1 может связываться с сервером 2 через телефонную сеть общего пользования (фиксированной сети и/или мобильной сети связи).

[26] На фиг. 2 показана диаграмма последовательности для определения исходного номера телефона телекоммуникационного терминала и связывания его по меньшей мере с одними данными с точки зрения сервера 2. Данные передаются на сервер 2 в действии 10 в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационном терминале 1. Переданные данные могут содержать, например, международный идентификатор оборудования мобильной станции (IMEI) телекоммуникационного терминала 2 или международный идентификатор мобильного абонента (IMSI), хранящийся на SIM-карте телекоммуникационного терминала 2, при условии, что рассматриваемый номер известен серверу 2. Данные также могут быть связаны с загрузкой прикладного программного обеспечения или включены в загруженное прикладное программное обеспечение. Например, данные могут содержать порядковый номер, который генерируется во время соответствующей загрузки прикладного программного обеспечения или который назначается работающей копии прикладного программного обеспечения.

[27] Передача данных может осуществляться автоматически, т. е. от пользователя, устанавливающего прикладное программное обеспечение на телекоммуникационный терминал, не ожидается никаких действий.

[28] Взаимодействие с пользователем может быть включено в объем установки прикладного программного обеспечения пользователем. Пользователю, который устанавливает прикладное программное обеспечение на свой смартфон, например, в процессе установки отправляется ссылка, нажатие на которую ведет на веб-сайт поставщика прикладного программного обеспечения (например, Google Store), где пользователю предлагается ввести, например, его имя или номер телефона его телекоммуникационного терминала.

[29] В действии 11 сервер 2 в ходе установки прикладного программного обеспечения (действие 10) выбирает номер телефона сервера с целью выполнения связывания исходного номера телефона по меньшей мере с одними данными из набора нескольких возможных номеров телефона сервера. Например, набор может состоять из фиксированного количества фиксированных номеров телефона, связанных с сервером 2. Например, при создании отдельных номеров телефона для набора можно действовать аналогично созданию номеров телефона для более крупных организаций, которые состоят из множества организационных подразделений. Например, номерная последовательность «01234» может быть присвоена самому серверу, который тогда рассматривается как аналог самой организации, а затем, например, номер, аналогичный организационному подразделению. Последнее число может быть взято из восходящей числовой последовательности, начиная с «0000» и заканчивая «9999».

[30] В действии 12 номер телефона сервера передается на телекоммуникационный терминал 1 посредством передачи данных. Однако, передача осуществляется не посредством вызова телекоммуникационного терминала 1, а в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационном терминале 1 или при загрузке прикладного программного обеспечения. Например, ссылка на страницу поставщика (например, Google Store) прикладного программного обеспечения может быть передана пользователю на телекоммуникационный терминал 1. Если затем пользователь нажмет на эту ссылку на своем телекоммуникационном терминале 1, номер телефона сервера передается на телекоммуникационный терминал 1.

[31] В действии 13 сервер 2 обнаруживает запрос установления голосового вызова, направленный на номер телефона сервера от телекоммуникационного терминала 1 по телефонной сети общего пользования, причем исходный номер телефона передается с запросом на установление голосового вызова.

[32] В вариантах осуществления, описанных и проиллюстрированных на фигурах, телекоммуникационный терминал 1 может выполнять запрос установления голосового вызова на сервер, не требуя каких-либо входных данных для телекоммуникационного терминала 1 от пользователя телекоммуникационного терминала 1. Таким образом, запрос установления голосового вызова происходит автоматически без участия пользователя.

[33] В действии 14 сервер 2 связывает исходный номер телефона, переданный с запросом на установление голосового вызова, по меньшей мере с одними данными, например, международным идентификатором оборудования мобильной станции (IMEI) телекоммуникационного терминала 1 или международным идентификатором мобильного абонента. (IMSI), хранящийся на SIM-карте телекоммуникационного терминала 1. Связывание также может быть выполнено, например, с порядковым номером, который генерируется во время соответствующей загрузки прикладного программного обеспечения или который назначается работающей копии прикладного программного обеспечения.

[34] На фиг. 3 представлена блок-схема дальнейшего усовершенствования варианта осуществления, показанного на фиг. 2 снова с точки зрения сервера 2, причем способ дополнительно включает в действие 15 настройку временного окна сервером 2 после передачи номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал 1, в пределах которого сервер 2 готов к обнаружению запроса установления голосового вызова, направленного телекоммуникационным терминалом 1 на номер телефона сервера. Настройка временного окна здесь включает в себя настройку времени запуска временного окна, и настройку длительности для запуска временного окна или конечного момента времени.

[35] Настройка временного окна сервером 2 в значительной степени гарантирует, что данные связаны с правильным исходным номером телефона, т.е. исходным номером телефона телекоммуникационного терминала 2, который запросил установку прикладного программного обеспечения.

[36] Длительность, которая должна быть установлена для временного окна, может быть получена в результате анализа периодов времени, которые имели место в прошлом между передачей номеров телефона сервера и последующими запросами установления вызова от телекоммуникационных терминалов 1. Эти периоды времени обычно приводят к

распределению Гаусса с ожидаемым значением и дисперсией для периодов времени. Таким образом, настраиваемая длительность может быть средним значением распределения Гаусса, к которому добавляется кратное стандартному отклонению.

[37] Формула распределения Гаусса для вышеупомянутых периодов имеет вид:

$$f(\Delta t | \Delta t_m, \sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{(\Delta t - \Delta t_m)^2}{2\sigma^2}}$$

где Δt_m относится к ожидаемому значению для периодов, и σ^2 относится к дисперсии, а σ относится к стандартному отклонению:

[38] В соответствии с вышеупомянутым определением длительность определяется как:

$$\text{Длительность} = \Delta t_m \cdot (fac \cdot \sigma)$$

где fac может быть любым коэффициентом, на который можно умножить стандартное отклонение.

[39] начальный момент времени для временного окна может быть предпочтительно выбрана, например, начальный момент времени может быть выбрана как время, в которое в действии 12 происходит передача номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал 1 сервером 2.

[40] Фиг. 4 является дальнейшим усовершенствованием варианта осуществления по фиг. 3. В дополнение к вышеупомянутой установке временного окна сервером 2 способ, показанный на фиг. 4, дополнительно содержит в действии 16 настройку временного окна на телекоммуникационном терминале 1, причем передача соответствующего времени и продолжительности временного окна происходит в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационном терминале или с загрузкой прикладного программного обеспечения. В данном варианте осуществления временное окно определяет не только начальный момент времени и длительность готовности сервера 2 к обнаружению запроса установления голосового вызова, но начальный момент времени

и продолжительность также определяют для телекоммуникационного терминала 1 временное окно, в котором необходимо выполнить запрос установления голосового вызова.

[41] Предпочтительно начальный момент времени временного окна на телекоммуникационном терминале 1 должен соответствовать начальному моменту времени временного окна на сервере 2. Таким образом, если время передачи номера телефона сервера сервером 2 на телекоммуникационный терминал 1 выбрано в качестве начального момента времени временного окна на сервере 2, как объяснялось выше, в качестве начального момента времени временного окна на телекоммуникационном терминале 1 выбирается время приема номера телефона сервера, которое обычно незначительно отличается от времени передачи номера телефона сервера.

[42] номер телефона сервера, переданный в действии 12, может быть переназначен, чтобы он снова был доступен после завершения выполнения метода. В этом отношении способ может включать либо предоставление серверу возможности повторно выбрать номер телефона сервера по истечении временного окна, независимо от того, был ли переданный исходный номер телефона связан по меньшей мере с одними данными, либо предоставление серверу возможности повторно выбрать номер телефона сервера после того, как переданный исходный номер телефона был связан по меньшей мере с одними данными, независимо от того, завершилось ли уже временное окно.

[43] На фиг. 5 представлена блок-схема, иллюстрирующая возможные ситуации повторного выбора номера телефона сервера, уже выбранного в действии. Если связь исходного номера телефона с данными могла быть выполнена в ходе выполнения способа согласно изобретению (ответ «да» на запрос 110 на фиг. 5), номер телефона сервера, выбранный в действии 11, выполнил свою задачу, таким образом, снова свободно доступен и может быть снова выбран в действии 111. Если, с другой стороны, было невозможно связать исходный номер телефона с данными (ответ «нет» на запрос 110 на фиг. 5), номер телефона сервера также снова становится свободным после завершения временного окна 112 и также может быть снова выбран в действии 113.

[44] В случае необнаружения запроса установления голосового вызова, направленного на номер телефона сервера, выполнение метода может быть повторено (без повторной установки прикладного программного обеспечения или загрузки прикладного программного обеспечения).

[45] Чтобы сделать связывание данных с исходным номером телефона более защищенным от случайных неправильных связываний или попыток несанкционированного доступа, в варианте осуществления, показанном на фиг. 6, передается второй номер телефона сервера. В этом варианте осуществления способ включает в действиях 11 и 12-2, выбор второго номера телефона сервера для выполнения связывания из множества возможных номеров телефона сервера и передача второго номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал 1 посредством передачи данных, но не посредством звонка на телекоммуникационный терминал 1, при этом передача осуществляется в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал или при загрузке прикладного программного обеспечения. Способ дополнительно включает обнаружение запроса установления голосового вызова, направленного телекоммуникационным терминалом 1 на второй номер телефона сервера, причем исходный номер телефона передается с запросом установления речевого вызова, и связывание исходного номера телефона, переданного с запросом на установление голосового вызова по меньшей мере с одними данными.

[46] Диаграмма последовательности этого варианта осуществления согласно фиг. 6 отображает дополнительные действия в отношении выбора и передачи второго номера телефона сервера по сравнению с фиг. 3. Дополнительные варианты осуществления, сделанные выше в связи с фиг. 1-5 и, в частности, с фиг. 3, также применимы к варианту осуществления, показанному на фиг. 6.

[47] Второй номер телефона сервера отличается от первого номера телефона сервера. В действии 11 второй номер телефона сервера выбирают в дополнение к первому номеру телефона сервера. Аналогично (первому) номеру телефона сервера, второй номер телефона сервера может быть выбран из набора нескольких возможных номеров телефона сервера. Этот набор также может состоять из фиксированного количества фиксированных номеров телефона, которые связаны с сервером 2. При создании отдельных номеров телефона для набора возможно, как и в случае (первого) номера телефона сервера, действовать аналогично созданию номеров телефона для более крупных организаций, состоящих из множества организационных подразделений. Например, номерная последовательность «01234» может быть присвоена самому серверу, который тогда рассматривается как аналог самой организации, а затем, например, номер, аналогичный

организационному подразделению. Последнее число может быть взято из восходящей числовой последовательности, начиная с «0000» и заканчивая «9999».

[48] В 12 и 12-2 первый и второй номера телефона сервера соответственно передаются на телекоммуникационный терминал 1 посредством передачи данных. Как проиллюстрировано на Фиг. 3, передача осуществляется не посредством вызова телекоммуникационного терминала 1, а в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационном терминале 1 или при загрузке прикладного программного обеспечения.

[49] В 13 и 13-2 сервер 2 обнаруживает два запроса на установление голосового вызова, направленные от телекоммуникационного терминала 1 через телефонную сеть общего пользования на первый и второй номера телефона сервера соответственно, при этом исходный номер телефона передается с первым и вторым запросами установления голосового вызова соответственно.

[50] В 14 сервер 2 проверяет, существует ли согласованность в отношении двух исходных номеров телефона, т.е. идентичны ли исходные номера телефона, переданные с двумя запросами на установление голосового вызова. Если результат этой проверки непротиворечивости является положительным, сервер 2 связывает исходный номер телефона, переданный с двумя запросами установления голосового вызова, по меньшей мере с одними данными, например, международным идентификатором оборудования мобильной станции (IMEI) телекоммуникационного терминала 1 или международным идентификатором мобильного абонента (IMSI), хранящимся на SIM-карте телекоммуникационного терминала 1. Связывание также может быть выполнено, например, с порядковым номером, который генерируется во время соответствующей загрузки прикладного программного обеспечения или который назначается для запущенной копии прикладного программного обеспечения.

[51] Одна конструкция этого варианта осуществления может также содержать настройку временного окна при передаче двух номеров телефона сервера. Способ согласно изобретению в этом варианте осуществления включает настройку сервером одного или двух временных окон.

[52] Другие пояснения, сделанные выше в связи с фиг. 1-6, также применимы к этому варианту осуществления с двумя номерами телефона сервера и временным(-и) интервалом(-ами), которые необходимо вызвать.

[53] В одном варианте общее временное окно устанавливают после передачи двух номеров телефона сервера на телекоммуникационный терминал 1, в пределах которого сервер готов к обнаружению запросов установления голосового вызова, отправленных телекоммуникационным терминалом 1 на два номера телефона сервера, и причем настройка временного окна включает в себя настройку времени, с которого начинается запуск временного окна, и настройку длительности для запуска временного окна или настройку конечного момента времени.

[54] В другом варианте после передачи соответствующего номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал 1 устанавливаются два отдельных временных окна, в течение которых сервер готов к обнаружению запроса установления голосового вызова, направленного телекоммуникационным терминалом 1 на первый и второй номер телефона сервера соответственно, и причем настройка соответствующего временного окна включает настройку времени, с которого начинается запуск соответствующего временного окна, и настройку длительности запуска соответствующего временного окна, или настройку конечного момента времени для соответствующего временного окна.

[55] Диаграмма последовательности на фиг. 7 иллюстрирует вариант с общим временным окном. Настройка временного окна производится в 15. Подобно вышеупомянутому варианту осуществления, продолжительность временного окна может быть определена из распределения Гаусса по тем периодам времени, которые имели место в прошлом между передачей номеров телефона сервера и последующими запросами установления вызова со стороны телекоммуникационных терминалов 1.

[56] Настройка начального момента времени для временного окна может быть выполнена, например, после передачи второго номера телефона сервера в действии 12-2 на фиг. 7.

[57] Начальный момент времени и длительность временного интервала или конечный момент времени могут быть переданы, когда два номера телефона сервера передаются на телекоммуникационный терминал 1. Вариант осуществления здесь

дополнительно включает настройку временного окна сервером после передачи номера телефона сервера или второго номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал 1, в пределах которого сервер готов к обнаружению запроса установления голосового вызова, направленного телекоммуникационным терминалом 1 на номер телефона сервера и на второй номер телефона сервера, и причем настройка временного окна включает настройку момента времени, с которого начинается запуск временного окна, и настройку длительности запуска временного окна, а также передачу времени и длительности на телекоммуникационный терминал, причем передача времени и длительности выполняется в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал 1 или с загрузкой прикладного программного обеспечения.

[58] На фиг. 8 показана соответствующая диаграмма последовательности, в которой одно или два временных окна в телекоммуникационном терминале 1 также обеспечивают своевременную отправку запросов установления голосового вызова. Аналогично вариантам осуществления, в которых на телекоммуникационный терминал 1 передается только один номер телефона сервера, в действии 16 на телекоммуникационном терминале 1 настраивается временное окно, при этом передача времени и длительности временного окна происходит в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал 1 или загрузки прикладного программного обеспечения. Таким образом, в этом варианте осуществления временное окно определяет не только начальный момент времени и длительность готовности серверов 2 к обнаружению запроса на установление голосового вызова на (первый) номер телефона сервера и второй номер телефона сервера, но и начальный момент времени и длительность также определяют временное окно для телекоммуникационного терминала 1 для выполнения запроса установления голосового вызова на первый номер телефона сервера и второй номер телефона сервера.

[59] Предпочтительно, начальный момент времени временного окна в телекоммуникационном терминале 1 также соответствует начальному моменту времени временного окна в сервере 2 в этом варианте осуществления. Таким образом, если время передачи второго номера телефона сервера сервером 2 на телекоммуникационный терминал 1 выбрано в качестве начального момента времени для временного окна на сервере, как объяснялось выше, время приема второго номера телефона сервера выбирается в качестве начального момента времени для временного окна на телекоммуникационном

терминале 1, которое обычно незначительно отличается от времени передачи второго номера телефона сервера.

[60] Также в случае телекоммуникационного терминала 1 в одном варианте задается общее временное окно для отправки двух запросов на установление речевого вызова, тогда как в другом варианте два отдельных временных окна устанавливаются для соответствующих запросов на установление речевого вызова.

[61] В другом варианте осуществления способа второй номер телефона сервера также может быть повторно выбран способом, аналогичным первому номеру телефона сервера, чтобы снова стать доступным после завершения способа согласно изобретению. В этом варианте осуществления способ дополнительно включает предоставление серверу возможности повторно выбрать первый номер телефона сервера и второй номер телефона сервера по истечении временного окна, независимо от того, был ли переданный исходный номер телефона связан по меньшей мере с одними данными, либо предоставление серверу возможности повторно выбрать первый номер телефона сервера и второй номер телефона сервера после того, как переданный исходный номер телефона был связан по меньшей мере с одними данными, независимо от того, завершилось ли уже временное окно.

[62] На Фиг. 9 показана блок-схема, после которой в способе могут возникнуть возможные ситуации, такие как повторный выбор (первого) номера телефона сервера и второго номера телефона сервера, уже выбранных в действии. Если связывание исходного номера телефона с данными могла быть выполнена в ходе выполнения способа согласно изобретению (ответ «да» на запрос 114 на фиг. 5), первый номер телефона сервера и второй номер телефона сервера, выбранный в действии 11, выполнил свою задачу, таким образом, снова свободно доступен и может быть снова выбран в действии 115. Если, с другой стороны, было невозможно связать исходный номер телефона с данными (ответ «нет» на запрос 114 на фиг. 5), первый номер телефона сервера и второй номер телефона сервера также снова становится свободным после завершения временного окна 116 и также может быть снова выбран в действии 117.

[63] Аналогично вариантам осуществления, в которых передается только (первый) номер телефона сервера, в другом варианте осуществления способа согласно изобретению способ повторяется в случае необнаружения запросов установления голосового вызова, направленных на (первый) номер телефона сервера и на второй номер

телефона сервера, причем установка прикладного программного обеспечения или загрузка прикладного программного обеспечения не повторяются.

[64] В других вариантах осуществления способ согласно изобретению может дополнительно включать настройку временного окна, как показано в действии 16 на фиг. 4 и 8, дополнительно включающую настройку дополнительной длительности, в течение которой телекоммуникационный терминал 1 не отправляет новый запрос установления голосового вызова на номер телефона сервера и/или второй номер телефона сервера по завершению временного окна. Это может, например, дать серверу 2 время для инициирования повторения или первоначального выполнения одного из способов согласно изобретению, например, в случае неудачного связывания исходного номера телефона с данными.

[65] Для передачи исходного номера телефона с запросом установления голосового вызова, как правило, нет необходимости выполнять запрос установления и фактически устанавливать голосовой вызов. Вместо этого исходный номер телефона уже передается на сервер при пересылке запроса установления. Поэтому установление вызова не происходит. Таким образом, способ согласно изобретению включает неустановление соединения сервером 2 в ходе обнаружения запроса(ов) установления голосового соединения, как показано в действии 12 на фиг. 2, 3, 4, 6, 7 и 8. Это позволяет пользователю, желающему установить прикладное программное обеспечение на своем телекоммуникационном терминале 1, не нести платы за соединение в ходе осуществления способа.

[66] В другом варианте осуществления установка прикладного программного обеспечения или загрузка прикладного программного обеспечения телекоммуникационным терминалом 1 включает диалог передачи данных с сервером 2, причем телекоммуникационный терминал 1 передает идентификатор пользователя на сервер 2, при этом идентификатор пользователя содержит по меньшей мере одни данные, и при этом связывание исходного номера телефона с по меньшей мере одними данными включает проверку идентификации пользователя. Это позволяет предпринимать дополнительные шаги для проверки личности пользователя в дополнение к связыванию исходного номера телефона с данными.

[67] Вышеупомянутые способы могут быть полностью автоматизированы, так что взаимодействие пользователя с телекоммуникационным терминалом 1 не требуется ни на одном этапе.

[68] Предыдущие диаграммы последовательности иллюстрируют способ с точки зрения сервера 2. Диаграмма последовательности на фиг. 10 теперь показывает основной пример, показанный на фиг. 2 с точки зрения телекоммуникационного терминала 1. Он включает в действие 17 получение телекоммуникационным терминалом 1 номера телефона сервера, переданного сервером 2. Кроме того, в действие 18 входит отправка запроса на установление голосового вызова, направленного на номер телефона сервера телекоммуникационным терминалом 1, при этом исходный номер телефона передается вместе с запросом на установление голосового вызова, и при этом передача номера вызова разрешена по меньшей мере для отправки двух запросов на установление голосового вызова. Включение передачи номера вызова для отправки двух запросов установления голосового вызова выполняется прикладным программным обеспечением и позволяет серверу 2 определить исходный номер телефона в процессе обнаружения запроса установления голосового вызова, отправленного телекоммуникационным терминалом 1 (действие 13 на фиг. 2, 3, 4, 6, 7 и 8).

[69] На фиг. 11 проиллюстрирован вариант фиг. 4 с точки зрения телекоммуникационного терминала. Он включает в себя отставку телекоммуникационным терминалом 1 в действие 18 запроса установления голосового вызова, направленного на номер телефона сервера, отставку запроса установления голосового вызова во временном окне 19, содержащем время, с которого начинается запуск временного окна, переданного от сервера на телекоммуникационный терминал 1, и длительность запуска временного окна, переданного от сервера на телекоммуникационный терминал 1. Для определения времени и длительности временного окна обратимся к соответствующим пояснениям в вышеуказанных разделах.

[70] Соответственно, в данное описание также включены модификации конечных пунктов способов на стороне сервера, показанные на фиг. 6 и фиг. 8. По сравнению с фиг. 10 и 11 они содержат в качестве дополнительного действия только то, что телекоммуникационный терминал отправляет запрос установления голосового вызова на каждый из двух разных номеров телефона сервера, с помощью которого последний в каждом случае информирует сервер 2 о своем исходном номере телефона. На фиг. 12

показан прием на стороне терминала второго номера телефона сервера в действии 17-2 и передача на стороне терминала запроса установления голосового вызова, направленного на второй номер телефона сервера в действии 18-2. Соответственно, на фиг.13 показан вариант, аналогичный примеру на фиг.10, со вторым номером телефона сервера.

[71] Для обеспечения передачи исходного номера телефона предпочтительно, чтобы прикладное программное обеспечение обеспечивало возможность передачи номера телефона на телекоммуникационный терминал 1 по меньшей мере для отправки двух запросов установления голосового вызова.

[72] Компьютерная программа, хранящаяся, например, в энергонезависимой памяти телекоммуникационного терминала 1, включает в себя команды для выполнения одного или более из описанных вариантов способа определения исходного номера телефона телекоммуникационного терминала 1 при выполнении на телекоммуникационном терминале 1. Способ включает считывание (первого) номера телефона сервера и, в вариантах осуществления с двумя запросами установления вызова, второго номера телефона сервера, переданного от сервера, а также от отправку первого запроса установления голосового вызова, направленного на (первый) номер телефона сервера и, если применимо, отправку второго запроса установления голосового вызова, направленного на второй номер телефона сервера, при этом первый или второй исходный номер телефона, если таковой имеется, передается вместе с первым или вторым запросом установления голосового вызова, соответственно, и при этом разрешена передача номера вызова. В одном варианте компьютерная программа обеспечивает, например, то, что запрос(ы) установления голосового вызова сделан(ы) в пределах временного окна, содержащего момент времени, с которого начинается запуск временного окна, переданного с сервера 2 на телекоммуникационный терминал 1 и длительность временного окна, переданного от сервера на телекоммуникационный терминал, или конечный момент времени.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ определения сервером исходного номера телефона телекоммуникационного терминала и связывания его по меньшей мере с одними данными, переданными на сервер в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал, либо связанный с загрузкой прикладного программного обеспечения, либо включенный в загруженное прикладное программное обеспечение, включающий:

- выбор номера телефона сервера из набора нескольких возможных номеров телефона сервера с целью выполнения связывания;

- передачу номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал посредством передачи данных, но не путем звонка на телекоммуникационный терминал, при этом передача происходит в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал или при загрузке приложения программного обеспечения;

- обнаружение запроса на установление речевого вызова, направленного от телекоммуникационного терминала на номер телефона сервера, причем исходный номер телефона передается с запросом на установление речевого вызова;

- связывание исходного номера телефона, переданного с запросом на установление голосового вызова по меньшей мере с одними данными;

причем в процессе обнаружения запроса на установление голосового вызова сервер не выполняет установление вызова.

2. Способ по п. 1, дополнительно включающий:

- настройку временного окна сервером после передачи номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал, в пределах которого сервер готов к обнаружению запроса на установление голосового вызова, направленного телекоммуникационным терминалом на номер телефона сервера, причем настройка временного окна включает настройку времени запуска временного окна, и настройку длительности для запуска временного окна или конечного момента времени, или

- настройку временного окна сервером после передачи номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал, в пределах которого сервер готов к обнаружению запроса на установление речевого вызова, направленного

телекоммуникационным терминалом на номер телефона сервера, причем настройка временного окна включает настройку времени запуска временного окна, и настройку длительности для запуска временного окна или конечного момента времени, и передачу времени и длительности или конечного момента времени, соответственно, на телекоммуникационный терминал, и конечного момента времени или конечного момента времени на телекоммуникационный терминал, причем передача времени и длительности или конечного момента времени происходит в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационном терминале или при загрузке прикладного программного обеспечения.

3. Способ по п. 1 или 2, отличающийся тем, что способ дополнительно включает:

- предоставление серверу возможности повторно выбрать номер телефона сервера после завершения временного окна независимо от того, был ли переданный исходный номер телефона связан по меньшей мере с одними данными, или

- предоставление серверу возможности повторно выбрать номер телефона сервера после того, как переданный исходный номер телефона связан по меньшей мере с одними данными, или

4. Способ по любому из пп. 1-3, отличающийся тем, что способ повторяется в случае необнаружения запроса на установление голосового вызова, направленного на номер телефона сервера, причем установка прикладного программного обеспечения или загрузка прикладного программного обеспечения не повторяется.

5. Способ по п. 1, дополнительно включающий:

- выбор второго номера телефона сервера из набора нескольких возможных номеров телефона сервера с целью выполнения связывания;

- передачу второго номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал посредством передачи данных, но не путем звонка на телекоммуникационный терминал, при этом передача происходит в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал или при загрузке прикладного программного обеспечения;

- обнаружение запроса на установление речевого вызова, направленного от телекоммуникационного терминала на второй номер телефона сервера, причем исходный номер телефона передается с запросом на установление речевого вызова;

- связывание исходящего номера телефона, переданного с запросом на установление голосового вызова по меньшей мере с одними данными.

6. Способ по п. 5, дополнительно включающий:

- настройку временного окна сервером после передачи номера телефона сервера или второго номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал, в пределах которого сервер готов к обнаружению запроса на установление голосового вызова, направленного телекоммуникационным терминалом на номер телефона сервера и на второй номер телефона сервера, причем настройка временного окна включает настройку времени запуска временного окна, и настройку длительности для запуска временного окна или конечного момента времени, или

- настройку временного окна сервером после передачи номера телефона сервера или второго номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал, в пределах которого сервер готов к обнаружению запроса на установление речевого вызова, направленного телекоммуникационным терминалом на номер телефона сервера и на второй номер телефона сервера, причем настройка временного окна включает настройку времени запуска временного окна, и настройку длительности для запуска временного окна или конечного момента времени, и передачу времени и длительности или конечного момента времени на телекоммуникационный терминал, причем передача времени и длительности или конечного момента времени происходит в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационном терминале или при загрузке прикладного программного обеспечения.

7. Способ по п. 5 или 6, отличающийся тем, что способ дополнительно включает:

- предоставление серверу возможности повторно выбрать номер телефона сервера и второй номер телефона сервера после завершения временного окна, независимо от того, был ли переданный исходный номер телефона связан по меньшей мере с одними данными, или

- предоставление серверу возможности повторно выбрать номер телефона сервера и второй номер телефона сервера после связывания передачи исходного номера

телефона с по меньшей мере одними данными, независимо от того, завершилось ли уже временное окно.

8. Способ по любому из пп. 5-7, отличающийся тем, что способ повторяется в случае необнаружения запроса на установление голосового вызова, направленного на номер телефона сервера, и запроса на установление голосового вызова, направленного на второй номер телефона сервера, причем установка прикладного программного обеспечения или загрузка прикладного программного обеспечения не повторяется.

9. Способ по любому из пп. 5-8, отличающийся тем, что данному способу предшествует или за ним следует дополнительный способ по пп. 1-4.

10. Способ по любому из пп. 1-9, дополнительно включающий:

- включающий, путем настройки временного окна, настройку дополнительной длительности, в течение которой телекоммуникационный терминал не осуществляет новый запрос установления голосового вызова на номер телефона сервера и/или второй номер телефона сервера после завершения временного окна; и/или

- включающий, путем установки прикладного программного обеспечения или загрузки прикладного программного обеспечения телекоммуникационным терминалом, диалог передачи данных с сервером, на который телекоммуникационный терминал передает идентификацию пользователя для сервера, причем идентификация пользователя состоит из по меньшей мере одних данных, и при этом связывание исходного номера телефона с по меньшей мере одними данными включает верификацию идентификации пользователя.

11. Способ определения сервером исходного номера телефона телекоммуникационного терминала и связывания его по меньшей мере с одним файлом, переданным на сервер в ходе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал, либо связанный с загрузкой прикладного программного обеспечения, либо включенный в загруженное прикладное программное обеспечение, включающий:

- выбор первого номера телефона сервера из набора нескольких возможных номеров телефона сервера с целью выполнения связывания;
 - передачу первого номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал посредством передачи данных, но не путем звонка на телекоммуникационный терминал, при этом передача происходит в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал или при загрузке приложения программного обеспечения;
 - обнаружение первого запроса на установление речевого вызова, направленного от телекоммуникационного терминала на номер телефона сервера, причем исходный номер телефона передается с запросом на установление речевого вызова;
 - выбор второго номера телефона сервера из набора нескольких возможных номеров телефона сервера с целью выполнения связывания;
 - передачу второго номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал посредством передачи данных, но не путем звонка на телекоммуникационный терминал, при этом передача происходит в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационный терминал или при загрузке прикладного программного обеспечения;
 - обнаружение второго запроса на установление речевого вызова, направленного от телекоммуникационного терминала на номер телефона сервера, причем исходный номер телефона передается со вторым запросом на установление вызова;
 - верификацию того, что исходные номера телефона, переданные с двумя запросами на установление голосового вызова, идентичны;
 - в случае, если результат верификации является положительным, связывание исходного номера телефона, переданного с двумя запросами на установление голосового вызова, по меньшей мере с одними данными,
- причем в процессе обнаружения запросов на установление голосового вызова сервер не выполняет установление вызова.

12. Способ по п. 11, дополнительно включающий:

- настройку временного окна сервером после передачи первого номера телефона сервера или второго номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал, в пределах которого сервер готов к обнаружению запроса на установление голосового вызова, направленного телекоммуникационным терминалом на первый номер телефона сервера и второй номер телефона сервера, причем настройка временного окна

включает настройку времени запуска временного окна, и настройку длительности для запуска временного окна или конечного момента времени, или

- настройку временного окна сервером после передачи первого номера телефона сервера или второго номера телефона сервера на телекоммуникационный терминал, в пределах которого сервер готов к обнаружению запроса на установление речевого вызова, направленного телекоммуникационным терминалом на первый номер телефона сервера или второй номер телефона сервера, причем настройка временного окна включает настройку времени запуска временного окна, и настройку длительности для запуска временного окна или конечного момента времени, и передачу времени и длительности или конечного момента времени на телекоммуникационный терминал, причем передача времени и длительности или конечного момента времени происходит в процессе установки прикладного программного обеспечения на телекоммуникационном терминале или при загрузке прикладного программного обеспечения.

13. Способ по п. 11 или 12, дополнительно включающий:

- предоставление серверу возможности повторно выбрать первый номер телефона сервера и второй номер телефона сервера после завершения временного окна, независимо от того, был ли переданный исходный номер телефона связан по меньшей мере с одними данными, или

- предоставление серверу возможности повторно выбрать первый номер телефона сервера и второй номер телефона сервера после связывания передачи исходного номера телефона с по меньшей мере одними данными, независимо от того, завершилось ли уже временное окно.

14. Способ по любому из пп. 11-13, отличающийся тем, что способ повторяется в случае необнаружения запроса на установление голосового вызова, направленного на первый номер телефона сервера, и запроса на установление голосового вызова, направленного на второй номер телефона сервера, причем установка прикладного программного обеспечения или загрузка прикладного программного обеспечения не повторяется.

15. Способ по любому из пп. 11-14, дополнительно включающий:

- включающий, путем настройки временного окна, настройку дополнительной длительности, в течение которой телекоммуникационный терминал не осуществляет

новый запрос установления голосового вызова на первый номер телефона сервера и/или второй номер телефона сервера после завершения временного окна; и/или

- включающий, путем установки прикладного программного обеспечения или загрузки прикладного программного обеспечения телекоммуникационным терминалом, диалог передачи данных с сервером, на который телекоммуникационный терминал передает идентификацию пользователя для сервера, причем идентификация пользователя состоит из по меньшей мере одних данных, и при этом связывание исходного номера телефона с по меньшей мере одними данными включает верификацию идентификации пользователя.

16. Способ передачи исходного номера телефона телекоммуникационного терминала на сервер с помощью телекоммуникационного терминала, включающий:

- получение номера телефона сервера, переданного от сервера;
- отправку запроса на установление голосового вызова, направленного на номер телефона сервера, при этом исходный номер телефона передается с запросом на установление голосового вызова, и при этом разрешена передача номера вызова.

17. Способ по п. 16, дополнительно включающий:

- получение второго номера телефона сервера, переданного от сервера;
- отправку запроса на установление голосового вызова, направленного на второй номер телефона сервера, при этом исходный номер телефона передается с запросом на установление голосового вызова и разрешена передача номера вызова.

18. Способ по п. 16 или 17, отличающийся тем, что отправка запроса на установление голосового вызова или запросов на установление голосового вызова, соответственно, направленных на номер телефона сервера или номера телефона сервера, соответственно, включает отправку запроса на установление голосового вызова или запросов на установление голосового вызова, соответственно, в пределах временного окна, причем временное окно содержит момент времени, переданный от сервера на телекоммуникационный терминал, с которого начинается запуск временного окна, и продолжительность, переданную от сервера на телекоммуникационный терминал для запуска временного окна, или конечный момент времени.

19. Способ по любому из пп. 16-18, отличающийся тем, что установление вызова не происходит в ходе запроса на установление голосового вызова или запросов на установление голосового вызова, соответственно.

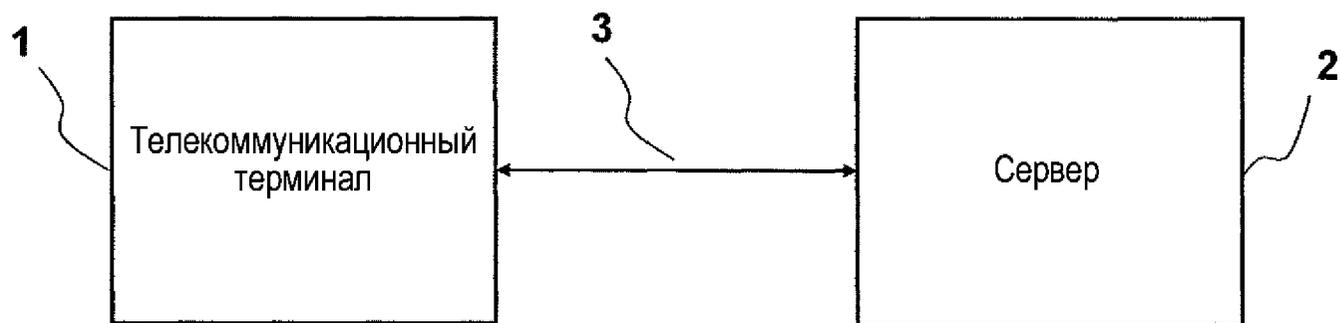
20. Компьютерный программный продукт, содержащий команды, хранящиеся на машиночитаемом носителе данных, для выполнения способа определения исходного номера телефона телекоммуникационного терминала, когда компьютерная программа выполняется на телекоммуникационном терминале, включающего:

- считывание номера телефона сервера, переданного от сервера;
- отправку запроса на установление голосового вызова, направленного на номер телефона сервера, при этом исходный номер телефона передается с запросом на установление голосового вызова, и при этом разрешена передача номера вызова.

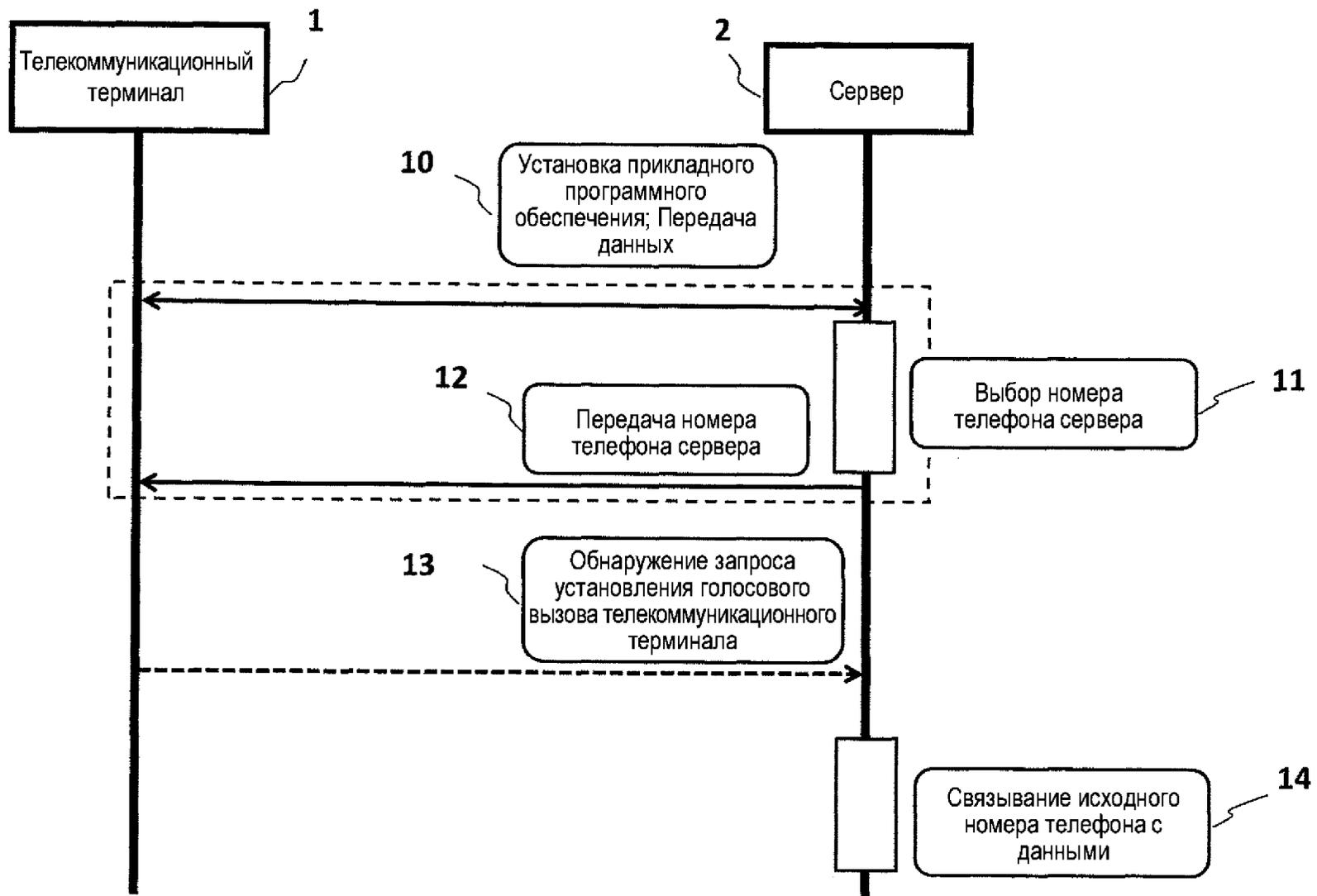
21. Компьютерный программный продукт по п. 20, отличающийся тем, что способ, выполняемый компьютерной программой, дополнительно включает:

- получение второго номера телефона сервера, переданного от сервера;
- отправку запроса на установление голосового вызова, направленного на второй номер телефона сервера, при этом исходный номер телефона передается с запросом на установление голосового вызова и разрешена передача номера вызова.

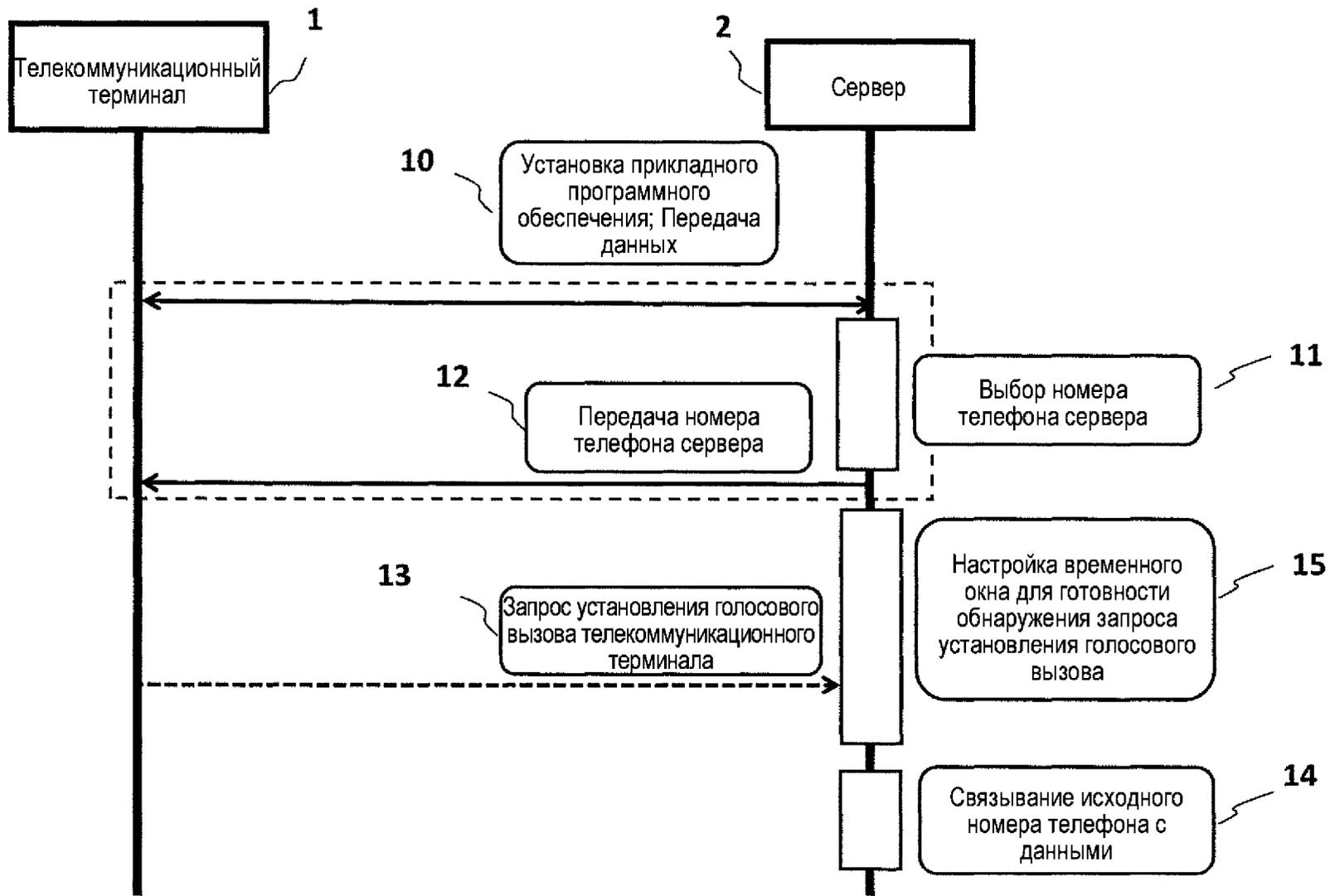
22. Компьютерный программный продукт по п. 20 или 21, отличающийся тем, что в способе, выполняемом компьютерной программой, отправка запроса на установление голосового вызова или запросов на установление голосового вызова, направленных на номер телефона сервера или номера телефона сервера, включает отправление запроса на установление голосового вызова или запросов на установление голосового вызова в пределах временного окна, причем временное окно содержит время, переданное сервером телекоммуникационному терминалу, с которого начинается запуск временного окна, и длительность, переданную сервером на телекоммуникационный терминал для запуска временного окна.



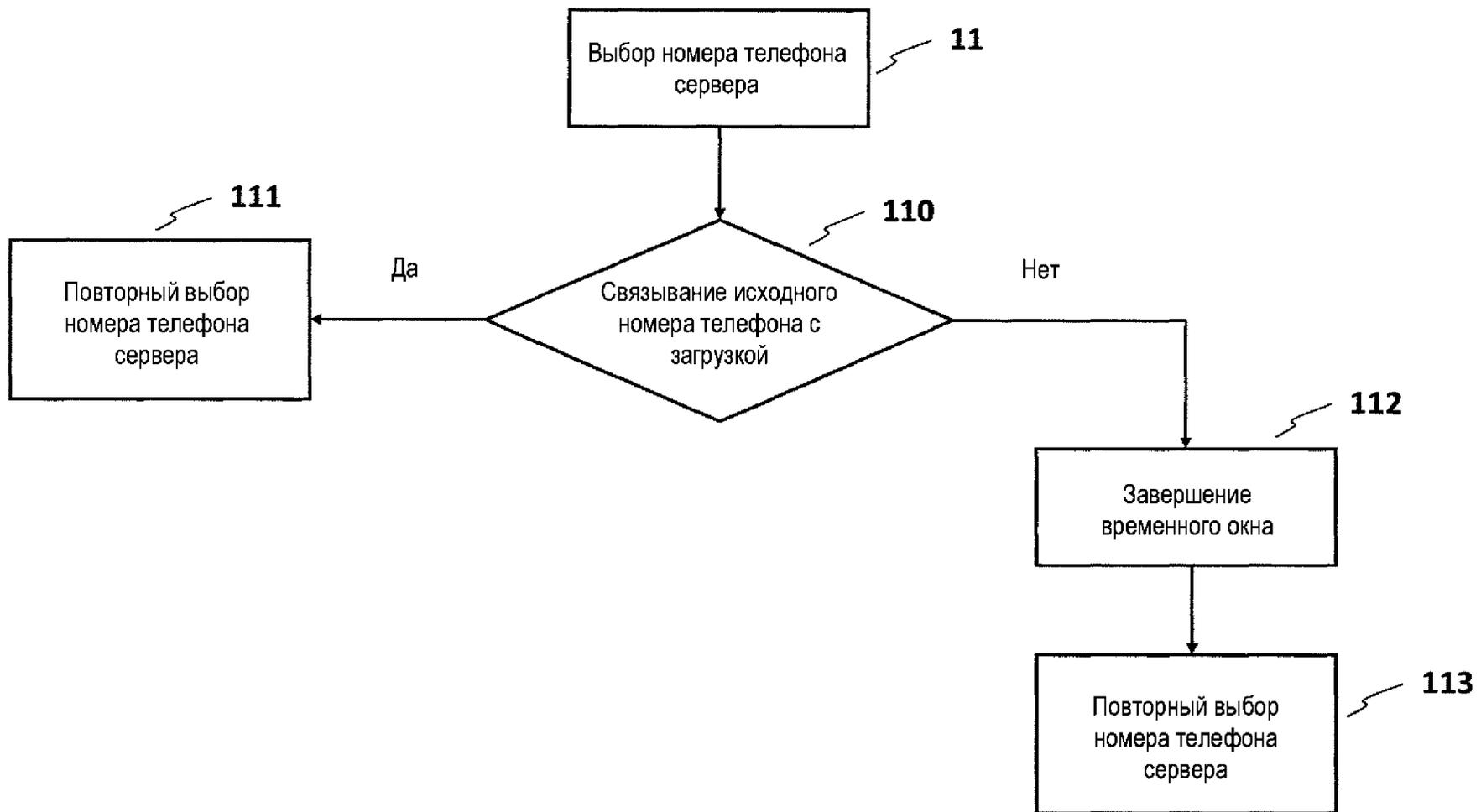
Фиг. 1



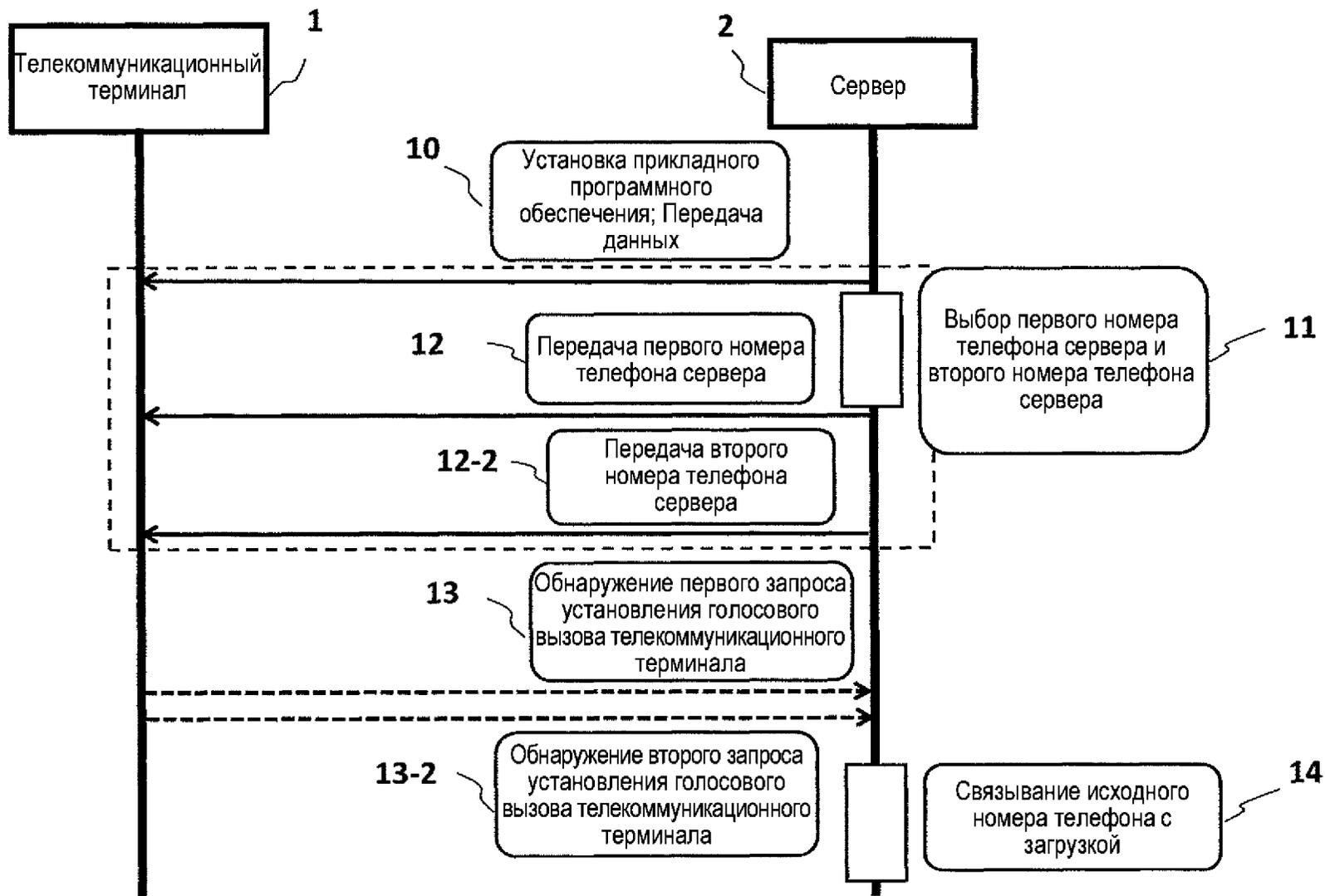
Фиг. 2



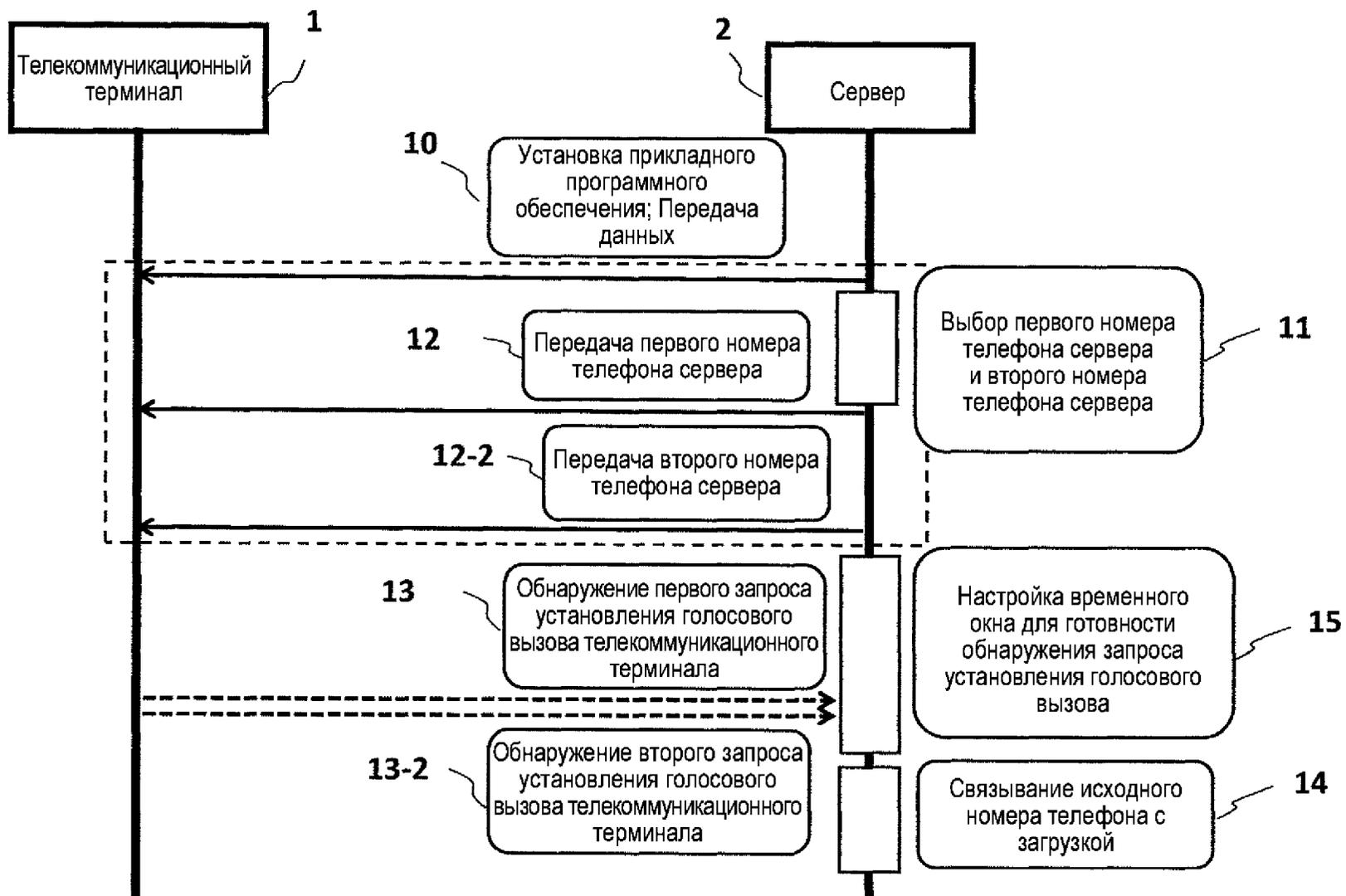
Фиг. 3



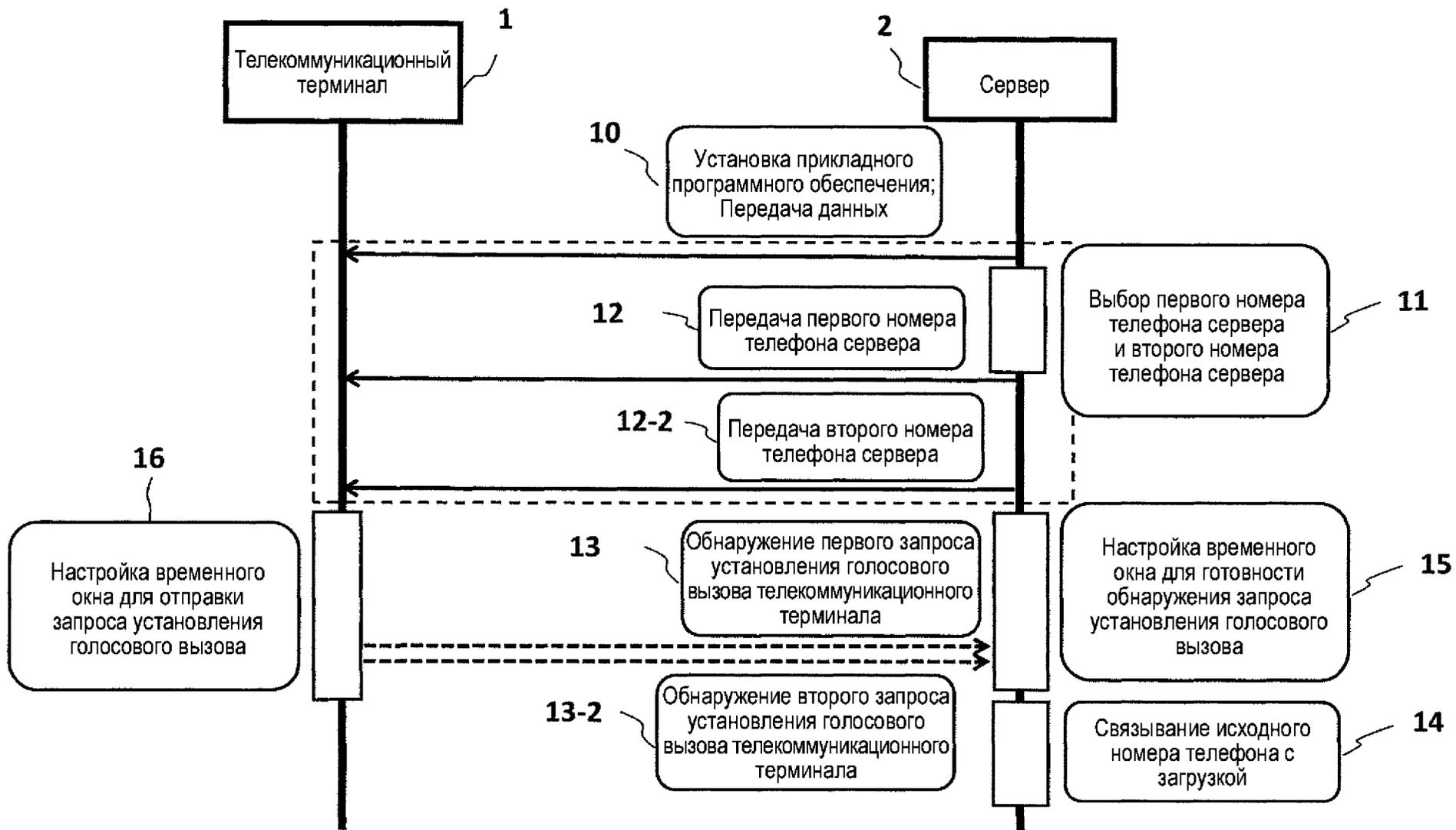
Фиг. 5



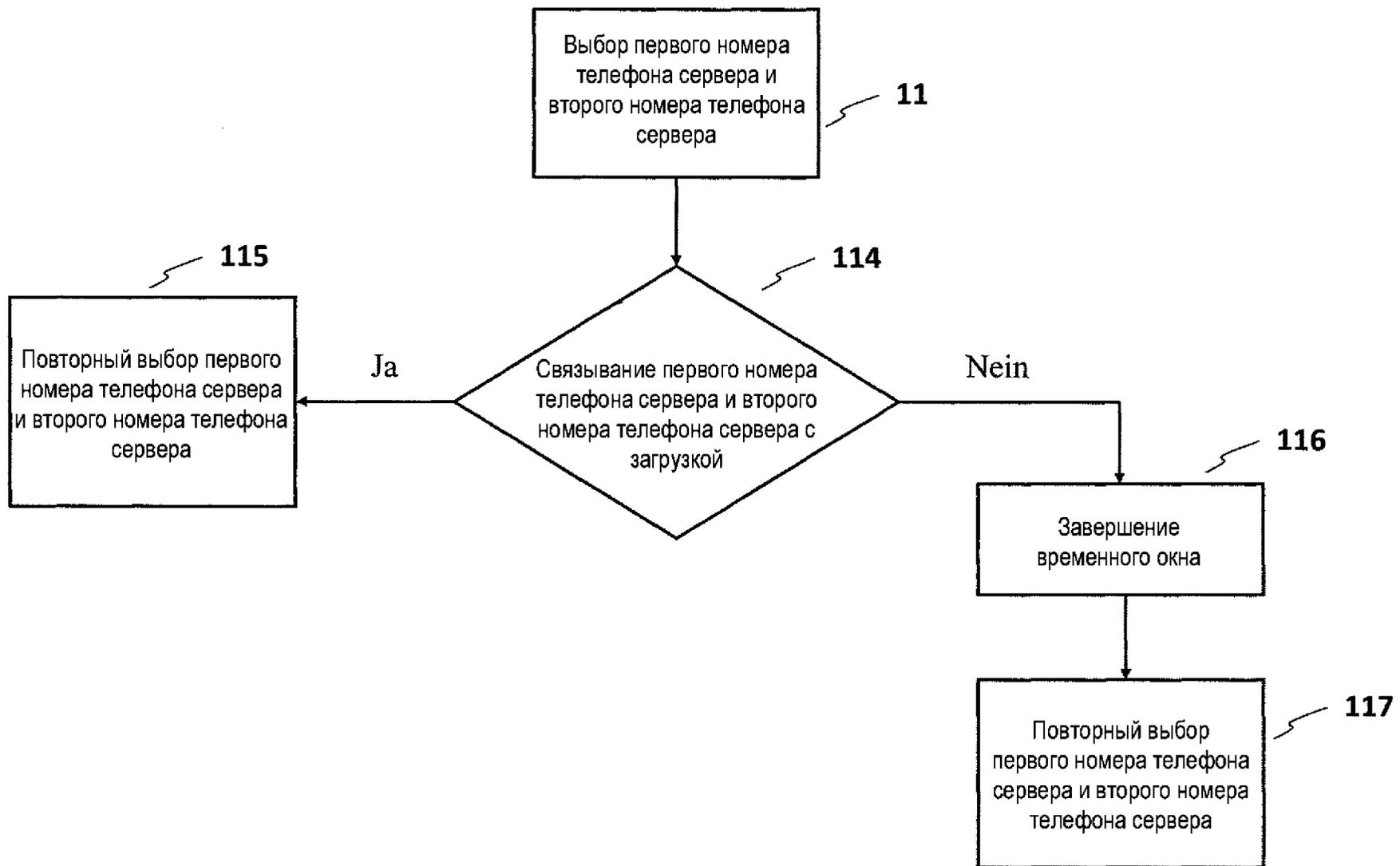
Фиг. 6



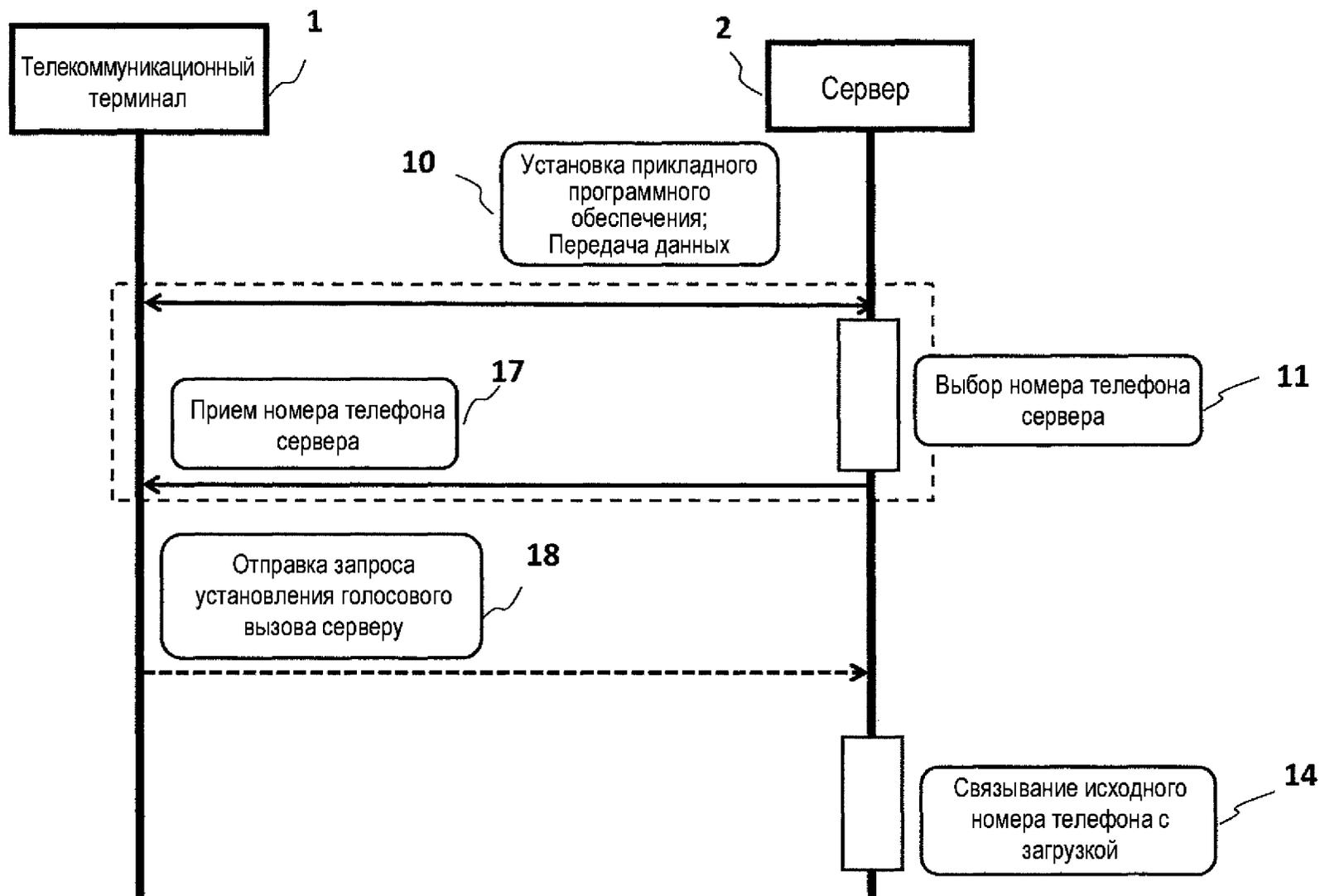
Фиг. 7



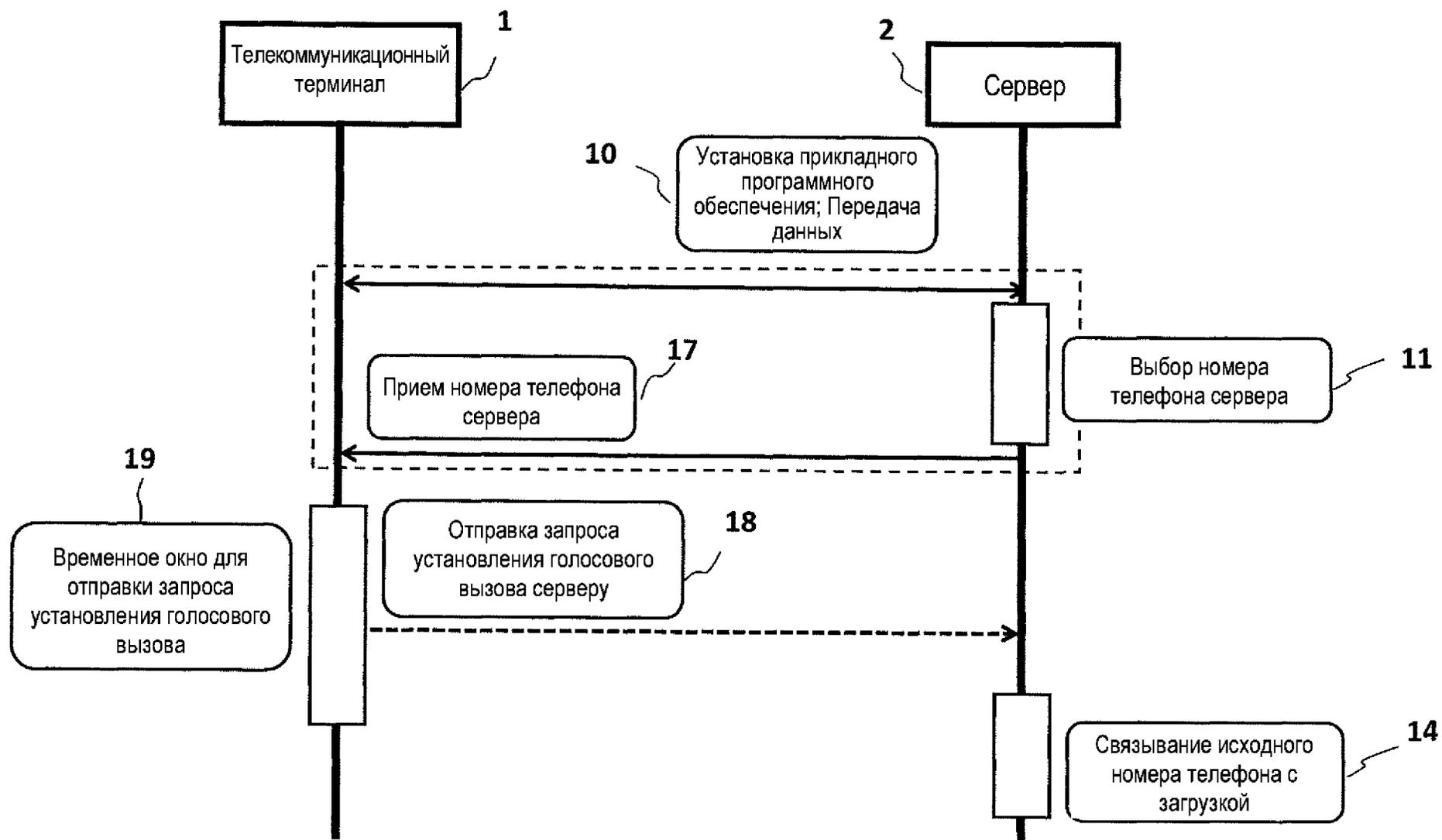
Фиг. 8



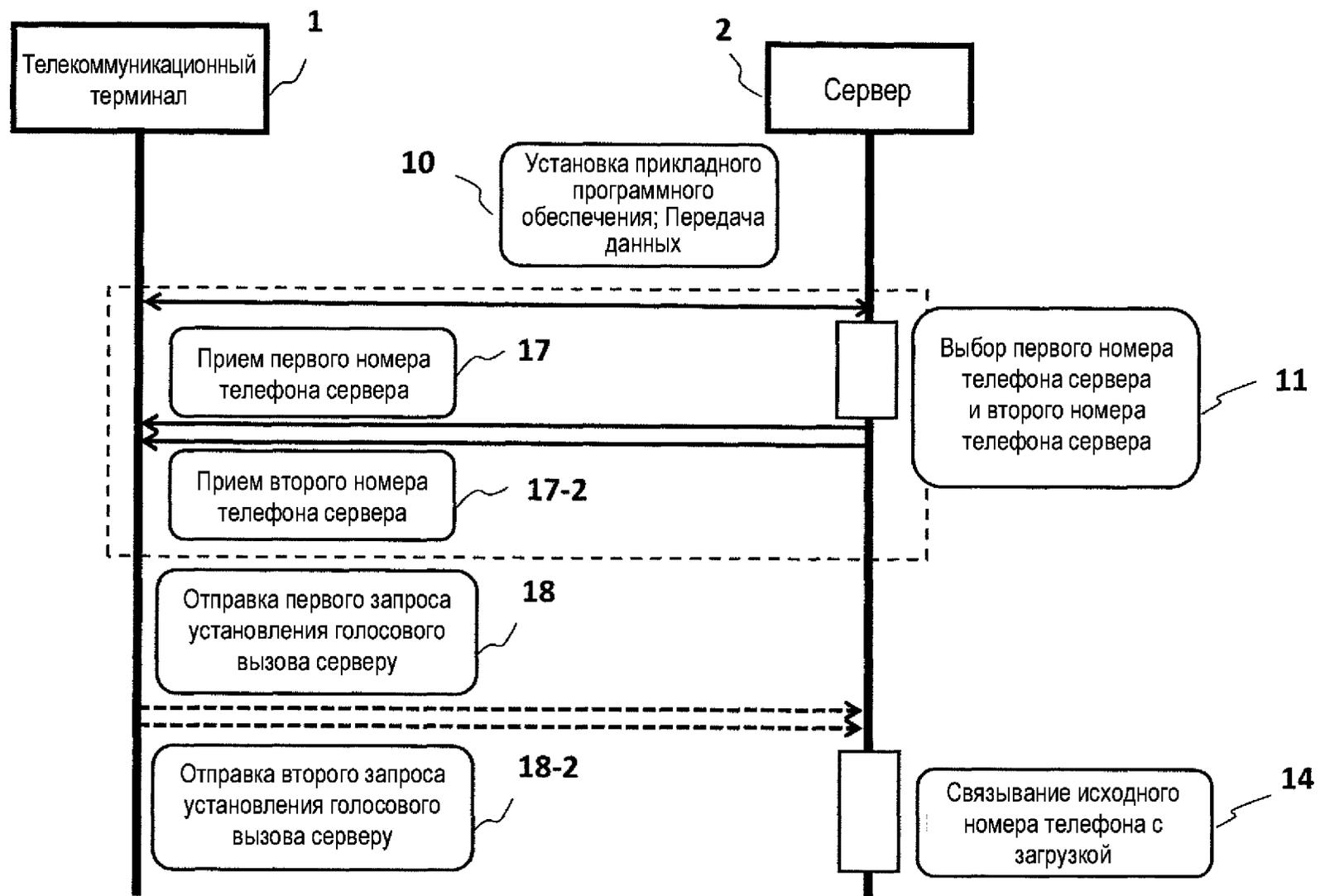
Фиг. 9



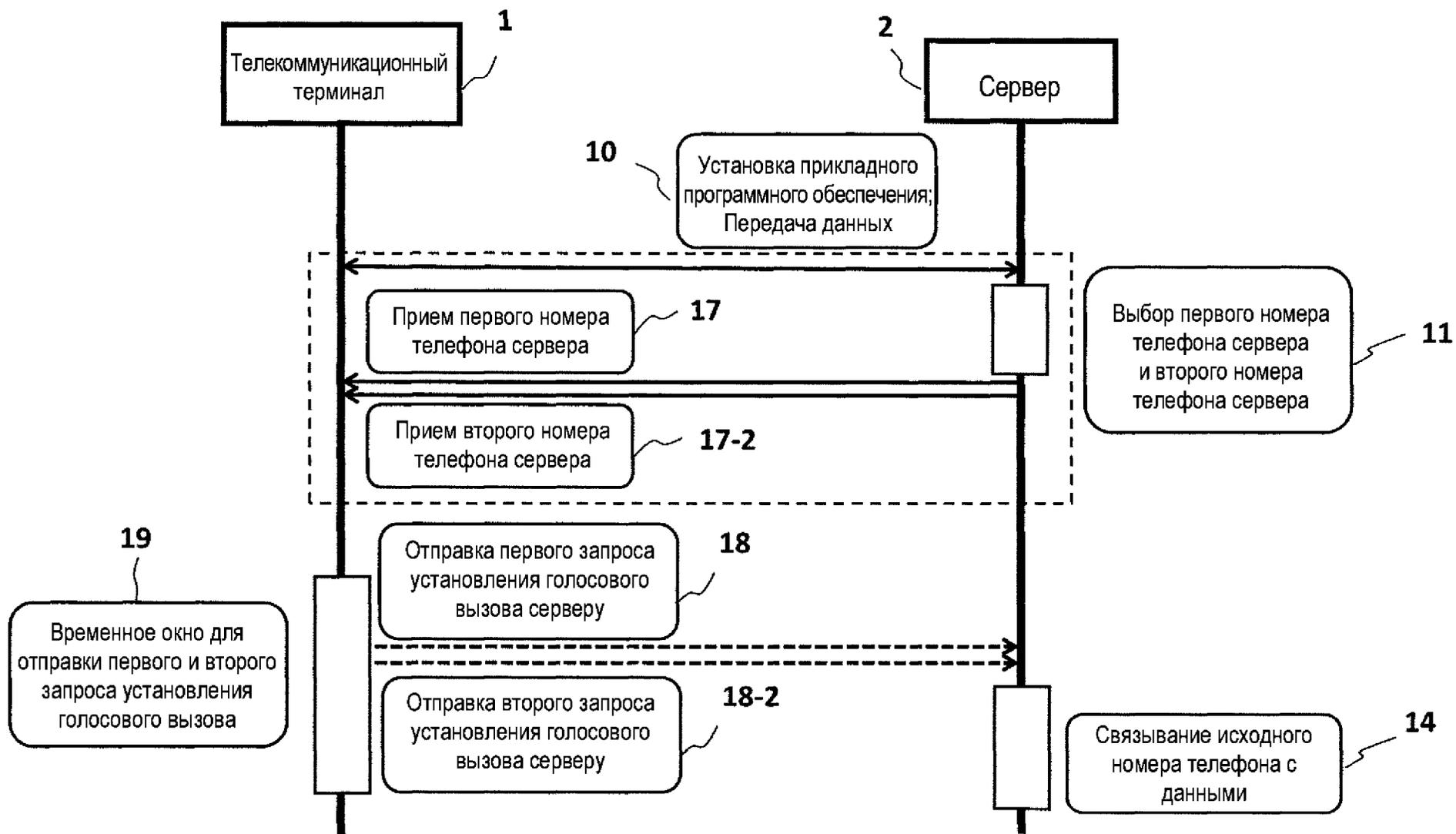
Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13