



(51) МПК  
*H04N 5/225* (2006.01)  
*G09G 5/377* (2006.01)  
*H04N 5/265* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*G08B 13/1968* (2006.01); *H04N 5/23206* (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017123037, 29.05.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
 29.05.2014

Дата регистрации:  
 15.05.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
 31.05.2013 JP 2013-115685;  
 31.05.2013 JP 2013-115687

Номер и дата приоритета первоначальной заявки,  
 из которой данная заявка выделена:  
 2015156487 31.05.2013

(45) Опубликовано: 15.05.2018 Бюл. № 14

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

(72) Автор(ы):

**НИИДА Мицуо (JP)**

(73) Патентообладатель(и):

**КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)**

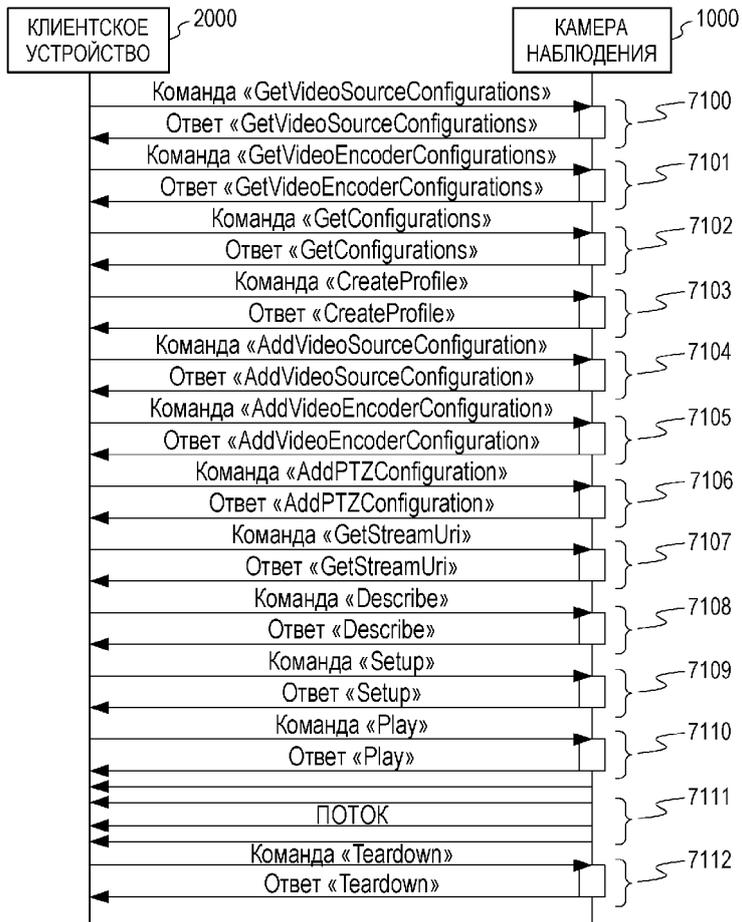
(56) Список документов, цитированных в отчете  
 о поиске: EP 2426637 A1, 2012-03-07. US  
 2003137589 A1, 2003-07-24. US 2006056716 A1,  
 2006-03-16. JP 2012109926 A, 2012-06-07. RU  
 2363114 C1, 2009-07-29.

(54) СИСТЕМА ЗАХВАТА ИЗОБРАЖЕНИЯ, УСТРОЙСТВО ЗАХВАТА ИЗОБРАЖЕНИЯ И СПОСОБ  
 УПРАВЛЕНИЯ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройству захвата изображения, способному передавать захваченное изображение на внешнюю сторону, и, в частности, к способу наложения информации, такой как изображение или подобное на захваченное изображение. Техническим результатом является обеспечение возможности выбора способа наложения из множества способов. Предложено устройство захвата изображения, которое включает: блок приема, выполненный с возможностью приема запроса на получение

информации, связанной со способом наложения изображения устройства захвата изображения, и блок передачи, выполненный с возможностью передачи информации, связанной со способом наложения изображения устройства захвата изображения, в случае приема запроса на получение информации, связанной со способом наложения изображения устройства захвата изображения, посредством блока приема. 6 н. и 18 з.п. ф-лы, 39 ил.



ФИГ. 4А



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*H04N 5/225* (2006.01)  
*G09G 5/377* (2006.01)  
*H04N 5/265* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
*G08B 13/1968* (2006.01); *H04N 5/23206* (2006.01)

(21)(22) Application: **2017123037, 29.05.2014**

(24) Effective date for property rights:  
**29.05.2014**

Registration date:  
**15.05.2018**

Priority:

(30) Convention priority:  
**31.05.2013 JP 2013-115685;**  
**31.05.2013 JP 2013-115687**

Number and date of priority of the initial application,  
from which the given application is allocated:  
**2015156487 31.05.2013**

(45) Date of publication: **15.05.2018** Bull. № 14

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

(72) Inventor(s):

**NIIDA, Mitsuo (JP)**

(73) Proprietor(s):

**CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)**

(54) **IMAGE CAPTURE SYSTEM, IMAGE CAPTURE DEVICE AND THEIR CONTROLLING METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: image processing means.

SUBSTANCE: invention relates to image capture device capable of transmitting the captured image to an external side, and particularly to a method of overlaying information such as image or similar of a captured image. Proposed image capture device that includes: a reception unit configured to receive a request for information related to a method of superimposing an image of an image pickup device, and a transmission

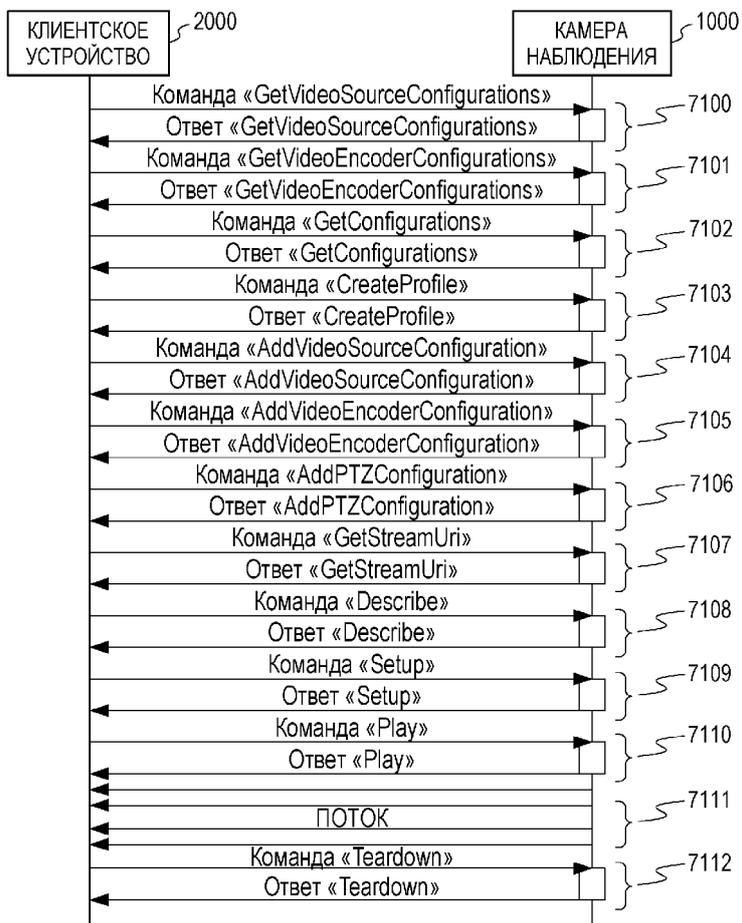
unit configured to transmit information related to the image overlaying method of the image capture device, in the case of receiving a request for information related to the image overlaying method of the image capture device by the reception unit.

EFFECT: technical result is providing the choice option of the method of imposing from a variety of methods.

24 cl, 39 dwg

RU 2 653 592 C1

RU 2 653 592 C1



ФИГ. 4А

RU 2653592 C1

RU 2653592 C1

Область техники, к которой относится изобретение

[0001] Настоящее изобретение относится к устройству захвата изображения, способному передавать захваченное изображение на внешнюю сторону, и, более конкретно, к методу наложения информации, такой как, например, изображение или подобное, на захваченное изображение.

Уровень техники

[0002] В числе родственных методов известен метод наложения символа, изображения или подобного, на другое изображение в конкретной позиции, а также метод передачи результирующего сигнала изображения. Пример такого метода известен в качестве функции экранной индикации (далее в настоящем документе будет называться функцией индикации OSD) для отображения информации, такой как, например, символ, изображение или подобное, на другом изображении в фиксированной позиции.

[0003] Также известен метод динамического изменения позиции, в которой накладывается информация, такая как, например, символ, изображение или подобное. Например, в патентном источнике PTL 1 раскрыто устройство захвата изображения, выполненное таким образом, что в случае, когда корпус камеры перемещается в горизонтальной плоскости или наклоняется, позиция курсора на экране дисплея перемещается в ответ на перемещение корпуса.

[0004] В родственном методе, в отношении функции индикации OSD, известны различные способы наложения. Один способ заключается в указании кодера в процессе выполнения наложения для источника изображения. Другой способ заключается в предоставлении пользователю возможности указания принятого потока, который подлежит наложению.

[0005] Например, в случае, когда наложение выполняется на источнике изображения, функция индикации OSD применяется таким образом, чтобы наложение выполнялось в отношении всех изображений, переданных от устройства захвата изображения. В то же время, в случае, когда наложение выполняется в отношении потока, который подлежит передаче, возможность просмотра наложенной информации, такой как, например, символ или изображение, предоставляется только пользователю, который принимает поток.

[0006] В ситуации, в которой поддерживается множество способов наложения, существует потребность в методе выбора одного из способов наложения, в зависимости от пользователя или приложения.

[0007] Однако в процессе настройки функций индикации OSD, согласно родственным методам, не предоставляется возможность выбора способа наложения из множества способов.

[0008] Среди множества способов наложения, в способе указания кодера, используемом в процессе наложения, может возникать расхождение в отношении диапазона информации, которая подлежит наложению, в зависимости от того, в какой момент информация накладывается на захваченное изображение, а именно, перед кодированием захваченного изображения или после кодирования захваченного изображения.

[0009] То есть в случае, когда символ, изображение или подобное накладывается на захваченное изображение перед кодированием захваченного изображения, легко отобразить тот же самый символ, изображение или подобное, на всех захваченных изображениях, которые подлежат аналогичному кодированию. В то же время, в случае, когда символ, изображение или подобное накладывается на захваченное изображение после кодирования захваченного изображения, символ, изображение или подобное

отображается только на захваченном изображении, в отношении которого применяется конкретная настройка.

5 [0010] В большинстве случаев настройка способа кодирования включает в себя настройку размеров изображения или разрешения изображения. То есть, в процессе задания способа кодирования задаются размеры изображения, которое подлежит кодированию, при этом увеличение или уменьшение захваченного изображения выполняется перед процессом кодирования. Процесс увеличения/уменьшения захваченного изображения включает в себя этапы дискретизации изображения, интерполяции и т.п.

10 [0011] В случае, когда в процессе наложения указывается кодер, существует вероятность возникновения расхождения в отношении диапазона информации, такой как, например, символ или изображение, которое подлежит наложению, в зависимости от того, в какой момент выполняется наложение, а именно, перед или после выполнения процесса увеличения/уменьшения захваченного изображения.

15 [0012] Как было описано выше, в способе наложения, в котором указывается кодер, диапазон, который подлежит наложению, может изменяться. Пользователю может быть предоставлена возможность задания всех элементов для исключения вероятности возникновения такого расхождения. Однако в этом случае пользователь должен выполнять нежелательную трудоемкую операцию, что приводит к снижению удобства  
20 для пользователей.

#### Перечень патентных источников

[0013] PTL 1

Выложенный патентный документ Японии № 7-131684.

#### Сущность изобретения

25 [0014] Ввиду вышеизложенного, изобретение обеспечивает устройство захвата изображения, включающее в себя блок приема, выполненный с возможностью приема запроса на получение информации, связанной со способом наложения изображения устройства захвата изображения, и блок передачи, выполненный с возможностью  
30 передачи информации, связанной со способом наложения изображения устройства захвата изображения, в случае, когда посредством блока приема принимается запрос на получение информации, связанной со способом наложения изображения устройства захвата изображения.

[0015] Дополнительные признаки настоящего изобретения явствуют из  
нижеследующего описания иллюстративных вариантов осуществления, представленного  
35 со ссылкой на прилагаемые чертежи.

#### Краткое описание чертежей

[0016]

Фиг. 1 изображает блок-схему, демонстрирующую конфигурацию камеры наблюдения, согласно варианту осуществления.

40 Фиг. 2 изображает блок-схему, демонстрирующую конфигурацию клиентского устройства, согласно варианту осуществления.

Фиг. 3А изображает графическое представление, демонстрирующее камеру наблюдения, согласно варианту осуществления.

45 Фиг. 3В изображает графическое представление, демонстрирующее систему, включающую в себя камеру наблюдения и клиентское устройство, согласно варианту осуществления.

Фиг. 3С изображает графическое представление, демонстрирующее другой пример камеры наблюдения, согласно варианту осуществления.

Фиг. 4А изображает схему последовательности операций, демонстрирующую транзакции команд, согласно варианту осуществления.

Фиг. 4В изображает схему последовательности операций, демонстрирующую транзакции команд, согласно варианту осуществления.

5 Фиг. 5А изображает графическое представление, демонстрирующее графический пользовательский интерфейс (GUI) для настройки экранной индикации (OSD) клиентского устройства, согласно варианту осуществления.

Фиг. 5В изображает графическое представление, демонстрирующее графический пользовательский интерфейс (GUI) для настройки экранной индикации (OSD) клиентского устройства, согласно варианту осуществления.

10 Фиг. 5С изображает графическое представление, демонстрирующее графический пользовательский интерфейс (GUI) для настройки функции экранной индикации (OSD) клиентского устройства, согласно варианту осуществления.

Фиг. 5D изображает графическое представление, демонстрирующее графический пользовательский интерфейс (GUI) для настройки функции экранной индикации (OSD) клиентского устройства, согласно варианту осуществления.

15 Фиг. 6А изображает графическое представление алгоритма, демонстрирующее процесс, выполняемый посредством клиентского устройства для выбора категории целевых параметров, для которой выполняется настройка экранной индикации (OSD), согласно варианту осуществления.

Фиг. 6В изображает графическое представление алгоритма, демонстрирующее процесс, выполняемый посредством клиентского устройства для выбора категории целевых параметров, для которой выполняется настройка экранной индикации (OSD), согласно варианту осуществления.

25 Фиг. 7А изображает пример определения типа "OSDConfiguration", согласно варианту осуществления.

Фиг. 7В изображает пример определения типа "OSDReference", согласно варианту осуществления.

30 Фиг. 7С изображает пример определения типа "OSDType", согласно варианту осуществления.

Фиг. 7D изображает пример определения типа "OSDPosConfiguration", согласно варианту осуществления.

Фиг. 7E изображает пример определения типа "OSDTextConfiguration", согласно варианту осуществления.

35 Фиг. 7F изображает пример определения типа "OSDImageConfiguration", согласно варианту осуществления.

Фиг. 7G изображает пример определения типа "Vector", согласно варианту осуществления.

40 Фиг. 7H изображает пример определения типа "Color", согласно варианту осуществления.

Фиг. 7I изображает пример определения типа "BackgroundColor", согласно варианту осуществления.

Фиг. 7J изображает пример определения "OSDTextType", согласно варианту осуществления.

45 Фиг. 8А изображает пример определения типа "OSDConfigurationOptions", согласно варианту осуществления.

Фиг. 8В изображает пример определения типа "OSDReferenceOptions", согласно варианту осуществления.

Фиг. 8С изображает пример определения типа "OSDTextOptions", согласно варианту осуществления.

Фиг. 8D изображает пример определения типа "OSDImageOptions", согласно варианту осуществления.

5 Фиг. 8Е изображает пример определения типа "IntRange", согласно варианту осуществления.

Фиг. 8F изображает пример определения типа "ColorOptions", согласно варианту осуществления.

10 Фиг. 8G изображает пример определения типа "ColorspaceRange", согласно варианту осуществления.

Фиг. 8H изображает пример определения типа "FloatRange", согласно варианту осуществления.

Фиг. 9A изображает пример определения типа команды "GetOSDConfigurationOptions", согласно варианту осуществления.

15 Фиг. 9B изображает пример определения "GetOSDConfigurationOptionsResponse", согласно варианту осуществления.

Фиг. 9C изображает пример конфигурации команды "GetOSDConfigurationOptions", согласно варианту осуществления.

20 Фиг. 9D изображает пример конфигурации команды "GetOSDConfigurationOptions", согласно варианту осуществления.

Фиг. 10 изображает графическое представление, демонстрирующее графический пользовательский интерфейс (GUI) для настройки экранной индикации (OSD) клиентского устройства, согласно варианту осуществления.

25 Фиг. 11 изображает графическое представление, демонстрирующее процесс настройки экранной индикации (OSD) камеры наблюдения, согласно варианту осуществления.

Фиг. 12A изображает пример определения команды "SetOSD", согласно варианту осуществления.

Фиг. 12B изображает конкретный пример конфигурации команды "SetOSD".

#### Описание вариантов осуществления

30 [0017] Фиг. 1 изображает блок-схему, демонстрирующую конфигурацию камеры наблюдения, согласно варианту осуществления.

[0018] Как изображено на Фиг. 1, камера наблюдения включает в себя оптическую систему 1001 формирования изображения, датчик 1003 изображения, схему 1005 обработки изображения, первую смесительную схему 1007, схему 1009 преобразования  
35 некоторого количества пикселей и память 1011 для преобразования некоторого количества пикселей. Камера наблюдения дополнительно включает в себя вторую смесительную схему 1013, схему 1015 кодирования (схему обработки кодированием со сжатием), память 1017 для кодирования, схему 1019 связи (далее в настоящем документе будет называться схемой I/F), буфер 1021 связи и порт 1023 связи. Камера наблюдения  
40 дополнительно включает в себя схему 1025 индикации OSD, центральный процессор 1027 (далее в настоящем документе будет называться процессором CPU), электрически перезаписываемую/стираемую энергонезависимую память 1029 (далее в настоящем документе будет называться памятью EEPROM) и память 1031 процессора CPU.

[0019] Далее, со ссылкой на Фиг. 1, будет описана операция камеры наблюдения,  
45 согласно настоящему варианту осуществления.

[0020] Луч света от подлежащего захвату объекта падает на датчик 1003 изображения через оптическую систему 1001 формирования изображения и преобразовывается в электрический сигнал. В настоящем варианте осуществления датчик 1003 изображения

может быть реализован с использованием матрицы CCD, CMOS или подобной. Датчик 1003 изображения в настоящем варианте осуществления функционирует в качестве блока восприятия изображения, который воспринимает изображение объекта, сформированного через оптическую систему 1001 формирования изображения, и выводит результирующий сигнал изображения.

[0021] Как изображено на Фиг. 1, схема 1019 I/F принимает команду настройки индикации OSD от клиентского устройства, которая будет описываться ниже. Команда настройки индикации OSD анализируется посредством процессора 1027 CPU, а информация настройки индикации OSD вводится на схему 1025 индикации OSD. Схема 1025 индикации OSD генерирует индикацию OSD, согласно введенной информации настройки индикации OSD.

[0022] Схема 1019 I/F также выводит поток изображений, закодированный посредством схемы 1015 кодирования указанным пользователем способом на внешнюю сторону. Информация настройки в отношении кодирования передается с нижеописанного клиентского устройства и принимается посредством схемы 1019 I/F. На основе информации настройки кодирования процессор 1027 CPU инструктирует схему 1015 кодирования в отношении кодирования. Например, способы кодирования, которые могут быть использованы в настоящем варианте осуществления, включают в себя Motion JPEG (далее в настоящем документе будет называться MJPEG), H.264, MPEG4, MPEG2, H.265 и т.п.

[0023] Информация настройки кодирования включает в себя указывающую информацию в отношении размеров изображения или разрешения изображения. В случае, когда вывод изображения с датчика 1003 изображения имеет размеры изображения, отличные от указанных размеров изображения, схема 1009 преобразования некоторого количества пикселей выполняет процесс увеличения или уменьшения изображения для генерирования изображения с указанными размерами изображения. Процесс увеличения или уменьшения изображения может включать в себя процесс интерполяции изображения.

[0024] Камера наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления, посредством выполнения операции вышеописанным способом, может практически одновременно передать множество потоков изображений с различными размерами изображения для одной сцены, закодированной аналогичным способом кодирования. То есть, изображения с различными размерами изображения для одной сцены, сгенерированной посредством схемы 1009 преобразования некоторого количества пикселей, вводятся на схему 1015 кодирования способом временного мультиплексирования, при этом изображения подвергаются кодированию аналогичным способом кодирования, после чего осуществляется их вывод. Результирующие потоки изображений выводятся на внешнюю сторону через схему 1019 I/F.

[0025] Далее, со ссылкой на Фиг. 2, будет описана конфигурация клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления.

[0026] Фиг. 2 изображает блок-схему демонстрирующих конфигурации клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления.

[0027] Как изображено на Фиг. 2, клиентское устройство включает в себя блок 2008 ввода, цифровой интерфейсный блок 2014 (далее в настоящем документе будет называться интерфейсом I/F), интерфейсный терминал 2016, блок 2022 отображения, центральный процессор 2026 (далее в настоящем документе будет называться процессором CPU) и память 2028.

[0028] Изображенное на Фиг. 2 клиентское устройство может, как правило, являться

универсальным компьютером, таким как, например, персональный компьютер (далее в настоящем документе будет называться компьютером PC). Блок 2008 ввода может являться, например, клавиатурой, указательным устройством, таким как, например, мышь, или подобным. Блок 2022 отображения может являться, например, жидкокристаллическим дисплейным устройством, плазменным дисплейным устройством, дисплейным устройством с катодной лучевой трубкой (CRT), такой как, например, электронно-лучевая трубка, или подобным.

[0029] Графический пользовательский интерфейс (GUI) клиентского устройства отображается на блоке 2022 отображения. Пользователю клиентского устройства предоставляется возможность взаимодействия с интерфейсом GUI через блок 2008 ввода. Процессор CPU 2026 выполняет программные средства для отображения интерфейса GUI и обнаружения пользовательской операции на блоке 2008 ввода. Промежуточный результат в ходе вычисления или операции, выполняемой посредством процессора CPU 2026, значение данных, которое будет упомянуто позже, и т.п. временно сохраняются в памяти 2028 для дальнейшего использования. В настоящем варианте осуществления, посредством выполнения операции вышеописанным способом, реализовывается операция вышеописанного внешнего клиентского устройства.

[0030] Далее, со ссылкой на Фиг. 3А - 3С, будет описана конфигурация сети, согласно настоящему варианту осуществления.

[0031] На Фиг. 3А позиционное обозначение 1000 обозначает камеру наблюдения, согласно варианту осуществления.

[0032] Позиционное обозначение 1101 обозначает механизм, который позволяет перемещать линзу в горизонтальной плоскости. Позиционное обозначение 1102 обозначает механизм, который позволяет наклонять линзу. Позиционное обозначение 1103 обозначает механизм масштабирования.

[0033] Фиг. 3В изображает графическое представление, демонстрирующее конфигурацию системы, включающей в себя камеру 1000 наблюдения.

[0034] Позиционное обозначение 2000 обозначает клиентское устройство, которое является внешним устройством, согласно настоящему варианту осуществления. Камера 1000 наблюдения соединяется с клиентским устройством 2000 через IP-сеть 1500 таким образом, чтобы они могли общаться друг с другом. Клиентское устройство 2000 передает различные команды на камеру 1000 наблюдения в отношении изменения параметра захвата изображения, управления платформой камеры, запуска потоковой передачи изображений и т.п., которые будут описываться ниже. Камера 1000 наблюдения передает ответ на принятую команду или поток изображений на клиентское устройство 2000.

[0035] Фиг. 3С изображает графическое представление, демонстрирующее другой пример камеры наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления.

[0036] На Фиг. 3С позиционное обозначение 1200 обозначает камеру наблюдения, согласно варианту осуществления. Камера наблюдения 1200 соединяется с клиентским устройством 2000 через IP-сеть 1500 таким образом, чтобы они могли общаться друг с другом. Клиентское устройство 2000 передает различные команды на камеру наблюдения 1200 в отношении изменения параметра захвата изображения, запуска потоковой передачи изображений и т.п., которые будут описываться ниже. Камера наблюдения 1200 передает ответ на принятую команду или поток изображений на клиентское устройство 2000.

[0037] Далее, со ссылкой на Фиг. 4А и 4В, будут описаны транзакции команд, согласно настоящему варианту осуществления.

[0038] Фиг. 4А и 4В изображают схемы последовательностей операций транзакций команд между камерой 1000 наблюдения и клиентским устройством 2000.

[0039] Фиг. 4А изображает типичные транзакции команд от начала настройки до передачи изображения.

5 [0040] На Фиг. 4А позиционное обозначение 7100 обозначает транзакцию команды "GetVideoSourceConfigurations". Посредством этой команды клиентское устройство 2000 получает список "VideoSourceConfiguration", сохраненный в камере 1000 наблюдения.

[0041] Позиционное обозначение 7101 обозначает транзакцию команды "GetVideoEncoderConfigurations". Посредством этой команды клиентское устройство 2000 получает  
10 список "VideoEncoderConfiguration", сохраненный в камере 1000 наблюдения.

[0042] Позиционное обозначение 7102 обозначает транзакцию команды "GetConfigurations". Посредством этой команды клиентское устройство 2000 получает список "PTZConfiguration", сохраненный в камере 1000 наблюдения.

[0043] Позиционное обозначение 7103 обозначает транзакцию команды "CreateProfile".  
15 Посредством этой команды клиентское устройство 2000 создает новый "MediaProfile" в камере 1000 наблюдения и получает ее "ProfileToken".

[0044] Позиционные обозначения 7104, 7105 и 7106, соответственно, обозначают транзакции команды "AddVideoSourceConfiguration", команды "AddVideoEncoderConfiguration" и команды "AddPTZConfiguration".

20 [0045] Посредством этих команд клиентскому устройству 2000 предоставляется возможность выполнения привязки конкретного "VideoSourceConfiguration", "VideoEncoderConfiguration" и "PTZConfiguration" к указанному "MediaProfile".

[0046] Позиционное обозначение 7107 обозначает транзакцию команды "GetStreamUri". Посредством этой команды клиентское устройство 2000 получает адрес  
25 (идентификатор URI), с использованием которого поток передается с камеры 1000 наблюдения.

[0047] Позиционное обозначение 7108 обозначает транзакцию команды "Describe". Посредством выполнения этой команды с использованием идентификатора URI, полученного в транзакции 7107, клиентское устройство 2000 запрашивает информацию  
30 об информационном содержании, распределенном в форме потока, от камеры 1000 наблюдения, и получает информацию.

[0048] Позиционное обозначение 7109 обозначает транзакцию команды "Setup". Посредством выполнения этой команды с использованием идентификатора URI, полученного в транзакции 7107, клиентское устройство 2000 и камера 1000 наблюдения  
35 публикуют способ передачи потока, включающий в себя номер сеанса.

[0049] Позиционное обозначение 7110 обозначает транзакцию команды "Play". Посредством выполнения этой команды с использованием номера сеанса, полученного в транзакции 7109, клиентское устройство 2000 запрашивает камеру 1000 наблюдения на предмет запуска потоковой передачи.

40 [0050] Позиционное обозначение 7111 обозначает передаваемый поток. Камера 1000 наблюдения передает поток, запуск передачи которого был запрошен в транзакции 7110, способом передачи, опубликованным в транзакции 7109.

[0051] Позиционное обозначение 7112 обозначает транзакцию команды "Teardown". Посредством выполнения этой команды с использованием номера сеанса, полученного  
45 в транзакции 7109, клиентское устройство 2000 запрашивает камеру 1000 наблюдения на предмет остановки передачи потока.

[0052] Далее, со ссылкой на Фиг. 4В, будут описаны транзакции команд в отношении настройки индикации OSD, согласно настоящему варианту осуществления.

[0053] Фиг. 4B изображает схему последовательности операций, демонстрирующую типичные транзакции команд в отношении настройки индикации OSD (транзакции для получения запроса) между камерой 1000 наблюдения и клиентским устройством 2000.

[0054] На Фиг. 4B позиционное обозначение 7200 обозначает транзакцию команды "GetOSDs". Команда "GetOSDs" является командой, используемой посредством клиентского устройства 2000 для инструктирования камеры 1000 наблюдения в отношении возврата всех "OSDConfiguration" 6105, связанных с указанным "OSDReference".

[0055] Позиционное обозначение 7201 обозначает транзакцию команды "CreateOSD". Команда "CreateOSD" является командой, используемой посредством клиентского устройства 2000 для инструктирования камеры 1000 наблюдения в отношении нового создания "OSDConfiguration" 6105, чтобы он был связан с указанным "OSDReference". Посредством выполнения команды "CreateOSD", камера 1000 наблюдения возвращает "OSDToken", который является идентификатором ID сгенерированной индикации OSD, на клиентское устройство 2000.

[0056] Позиционное обозначение 7202 обозначает транзакцию команды "GetOSDConfigurationOptions".

[0057] Команда "GetOSDConfigurationOptions" является командой, используемой посредством клиентского устройства 2000 для инструктирования камеры 1000 наблюдения в отношении возврата диапазона или вариантов выбора каждого параметра "OSDConfiguration". Диапазон или варианты выбора каждого параметра "OSDConfiguration" могут быть заданы с использованием команды "SetOSD", которая будет описываться ниже.

[0058] В настоящем варианте осуществления клиентское устройство принимает ответ "GetOSDConfigurationOptions" в качестве ответа на команду "GetOSDConfigurationOptions".

[0059] Передача команды "GetOSDConfigurationOptions" является операцией запроса функциональных возможностей устройства обработки изображения в отношении поддержки множества способов наложения. Процесс, выполняемый посредством клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления, для приема ответа "GetOSDConfigurationOptions", является процессом приема ответа в отношении функциональных возможностей поддержки способов наложения.

[0060] Позиционное обозначение 7203 обозначает транзакцию команды "GetOSD". Команда "GetOSD" является командой, используемой посредством клиентского устройства 2000 для инструктирования камеры 1000 наблюдения в отношении возврата "OSDConfiguration", имеющего указанный "OSDToken".

[0061] Позиционное обозначение 7204 обозначает транзакцию команды "SetOSD". Команда "SetOSD" является командой, используемой посредством клиентского устройства 2000 для инструктирования камеры 1000 наблюдения в отношении редактирования каждого параметра, включенного в "OSDConfiguration". Посредством выполнения команды "CreateOSD", камера 1000 наблюдения редактирует информационное содержание "OSDConfiguration", имеющего "OSDToken", указанный посредством клиентского устройства 2000. Благодаря выполнению этой операции, клиентское устройство 2000 может инструктировать камеру 1000 наблюдения в отношении отображения новой индикации OSD или в отношении изменения цвета, размеров, позиции и/или подобного, отображаемой индикации OSD.

[0062] Операция передачи команды "SetOSD" является операцией передачи информации индикации OSD.

[0063] Позиционное обозначение 7205 обозначает транзакцию команды "DeleteOSD".

Команда "DeleteOSD" является командой, используемой посредством клиентского устройства 2000 для инструктирования камеры 1000 наблюдения в отношении удаления "OSDConfiguration", созданного в ответ на команду "CreateOSD". Посредством выполнения команды "DeleteOSD", камера 1000 наблюдения удаляет "OSDConfiguration", имеющий "OSDToken", указанный посредством клиентского устройства 2000, из запоминающего блока камеры 1000 наблюдения.

[0064] Далее, со ссылкой на Фиг. 5A-5D, будет описан графический пользовательский интерфейс настройки индикации OSD (далее в настоящем документе также будет называться интерфейсом GUI) клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления.

[0065] Фиг. 5A - 5D изображают графические представления, демонстрирующие примеры интерфейса GUI.

[0066] На Фиг. 5A позиционное обозначение 6800 обозначает окно клиентского приложения, а позиционное обозначение 6802 обозначает окно настройки индикации OSD (окно для настройки способа наложения изображения). Позиционные обозначения 6804, 6806, 6808 и 6810, соответственно, обозначают окно отображения первого потока, окно отображения второго потока, окно отображения третьего потока и окно отображения четвертого потока. Позиционное обозначение 6812 обозначает окно выбора потока.

[0067] В клиентском устройстве, согласно настоящему варианту осуществления, пользователю предоставляется возможность задания каждого элемента в окне 6802 настройки индикации OSD, посредством чего осуществляется настройка камеры наблюдения, соединенной с клиентским устройством, в отношении отображения индикации OSD.

[0068] В окнах 6804-6810 отображения потоков с первого по четвертый отображаются изображения потока, выбранные посредством клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления. Окно 6812 выбора потока может отображать все изображения потока, которые принимаются посредством клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления. В этом окне 6812 выбора потока изображения отображаются в уменьшенном виде.

[0069] В клиентском устройстве, согласно настоящему варианту осуществления, в процессе выбора желаемого изображения потока пользователю предоставляется возможность пролистывания окон отображения уменьшенных изображений в окне 6812 выбора потока в направлении вправо или влево. Выбранное изображение потока может быть отображено в увеличенном виде в одном из окон 6804-6810 отображения потоков с первого по четвертый.

[0070] В интерфейсе GUI настройки индикации OSD, после выбора одного из окон 6804-6810 отображения потоков с первого по четвертый, в случае выбора окна 6802 настройки индикации OSD, пользователю предоставляется возможность выполнения настройки индикации OSD для выбранного изображения.

[0071] Далее, со ссылкой на Фиг. 5B, будут описаны функции окна 6802 настройки индикации OSD.

[0072] На Фиг. 5B позиционное обозначение 7000 обозначает блок выбора целевого параметра настройки индикации OSD, позиционное обозначение 7001 обозначает блок настройки типа индикации OSD, а позиционное обозначение 7002 обозначает блок настройки позиции отображения индикации OSD. Позиционное обозначение 7003 обозначает блок настройки текста, а позиционное обозначение 7004 обозначает блок настройки изображения. Позиционное обозначение 7005 обозначает кнопку создания

индикации OSD, позиционное обозначение 7006 обозначает кнопку изменения индикации OSD, позиционное обозначение 7007 обозначает кнопку удаления индикации OSD, а позиционное обозначение 7010 обозначает поле выбора ссылки.

5 [0073] Блок 7000 выбора целевого параметра настройки индикации OSD является блоком для выбора категории целевых параметров настройки индикации OSD на камере наблюдения. В настоящем варианте осуществления категории целевых параметров настройки индикации OSD включают в себя, например, конфигурацию источника видеосигнала, конфигурацию видеокодера, медиа-профиль, идентификатор URI потока и идентификатор URI снимка.

10 [0074] Конфигурация источника видеосигнала является конфигурацией источника видеосигнала, который функционирует в качестве источника изображения. Конфигурация видеокодера является конфигурацией видеокодера, который функционирует в качестве кодера.

15 [0075] Медиа-профиль включает в себя, по своему характеру, информацию о комбинации источника изображения и кодера, дополнительную связанную информацию, такую как, например, аудиопоток, поток метаданных и т.п., информацию о комбинации множества частей информации, такой как, например, направление, в котором захватывается изображение. Медиа-профиль функционирует в качестве информации для идентификации потока.

20 [0076] Следует отметить, что идентификатор URI потока и идентификатор URI снимка также выполняют функцию информации идентификации потока. Более конкретно, идентификатор URI потока является информацией, идентифицирующей поток движущегося изображения, а идентификатор URI снимка является информацией, идентифицирующей поток неподвижного изображения. Посредством использования  
25 идентификатора URI потока и идентификатора URI снимка соответствующим пользователям, имеющим различные полномочия пользователей, предоставляется возможность индивидуального управления настройкой индикации OSD. В настоящем варианте осуществления настройка индикации OSD разрешается только для потока изображений, к которому применены полномочия администратора, и, соответственно,  
30 индикация OSD может быть просмотрена только на клиентском устройстве, работающем с полномочиями администратора. В настоящем варианте осуществления, посредством выполнения операции вышеописанным способом, можно выполнять настройку индикации OSD таким образом, чтобы информация, такая как, например, информация отладки, которая является необходимой только для конкретного пользователя,  
35 имеющего конкретные полномочия пользователя, не раскрывалась пользователю, который не нуждается в такой информации.

[0077] В настоящем варианте осуществления, прежде чем клиентское устройство отобразит окно 6802 настройки индикации OSD, клиентское устройство передает, например, команду "GetOSDConfigurationOptions" на камеру наблюдения. В ответ на  
40 эту команду камера наблюдения возвращает на клиентское устройство "GetOSDConfigurationOptionsResponse" для уведомления о диапазоне, в котором каждый параметр может быть задан, или список поддающихся выбору значений, связанных с "OSDConfiguration".

[0078] Несмотря на то, что в настоящем варианте осуществления предполагается, что команда "GetOSDConfigurationOptions" передается перед отображением окна 6802  
45 настройки индикации OSD, синхронизация передачи данной команды не ограничивается этим. В качестве альтернативы, например, команда "GetOSDConfigurationOptions" может быть передана в процессе отображения интерфейса GUI клиентского устройства,

согласно настоящему варианту осуществления. В качестве другой альтернативы, команда "GetOSDConfigurationOptions" может быть передана в процессе запуска клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления.

5 [0079] В качестве другой альтернативы, команда "GetOSDConfigurationOptions" может быть передана в процессе, когда пользователь выбирает поток из окон 6804-6810 отображения потоков с первого по четвертый.

[0080] В качестве другой альтернативы, команда "GetOSDConfigurationOptions" может быть передана в процессе выбора потока из изображений потока, отображаемых в уменьшенном виде в окне 6812 выбора потоковой передачи.

10 [0081] В этом случае получают новейшую информацию индикации OSD, связанную с выбранным потоком, которая может являться предпочтительной.

[0082] Вышеописанный "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя список ссылок, в отношении которых может быть выполнена настройка индикации OSD в камере наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления. Список ссылок  
15 является данными типа "OSDReferenceOptions". Следует отметить, что данные "OSDReferenceOptions" включают в себя информацию, связанную с категорией целевых параметров настройки индикации OSD.

[0083] Операция передачи команды "GetOSDConfigurationOptions" является операцией запроса функциональных возможностей поддержки множества способов наложения.  
20 "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя информацию о функциональных возможностях поддержки множества способов наложения. Операция приема "GetOSDConfigurationOptionsResponse" является операцией приема ответа в отношении функциональных возможностей поддержки способов наложения.

[0084] В настоящем варианте осуществления клиентское устройство отображает  
25 только варианты в качестве категорий целевых параметров настройки индикации OSD, переданных с камеры наблюдения. В примере, изображенном на Фиг. 5B, в качестве вариантов отображается только конфигурация источника видеосигнала, конфигурация видеокодера, медиа-профиль и идентификатор URI потока, которые передаются с камеры наблюдения. В настоящем варианте осуществления поле 7010 выбора ссылки  
30 отображается рядом с полем флажка выбранной категории целевых параметров настройки индикации OSD. Поле выбора ссылки является полем выбора для дополнительного выбора конкретной категории целевых параметров из выбранных категорий целевых параметров настройки индикации OSD. В примере, изображенном на Фиг. 5B, выбирается конфигурация источника видеосигнала, и, соответственно, в  
35 поле 7010 выбора ссылки, изображенном на Фиг. 5B, отображается список маркеров конфигурации источника видеосигнала, которыми располагает камера наблюдения.

[0085] В случае выбора конфигурации источника видеосигнала, в поле 7010 выбора ссылки перечисляются маркеры конфигурации источника видеосигнала, как было описано выше. В то же время, в случае выбора конфигурации видеокодера, в поле 7010  
40 выбора ссылки перечисляются маркеры конфигурации видеокодера. В случае выбора медиа-профиля, в поле 7010 выбора ссылки перечисляются маркеры конфигурации видеокодера.

[0086] В случае выбора идентификатора URI потока, при наличии множества потоков, принимаемых посредством клиентского устройства, перечисляются соответствующие  
45 идентификаторы URI. В случае приема лишь одного потока, отображается идентификатор URI этого потока.

[0087] Операция отображения, выполняемая посредством клиентского устройства, включает в себя этап анализа ответа в отношении функциональных возможностей

поддержки способов наложения. Операция, выполняемая посредством пользователя для выбора одного из отображаемых вариантов, включает в себя этап выбора одного или более способов наложения из множества способов наложения.

5 [0088] Блок 7001 настройки типа индикации OSD является блоком, предназначенным для использования в процессе выбора типа индикации OSD, то есть, "OSDType", подлежащего отображению в способе наложения. В примере, изображенном на Фиг. 5В, выбирается "ТЕКСТ", и, соответственно, блок 7003 настройки текста для настройки деталей становится доступным. В этом случае блок 7004 настройки изображения становится недоступным, чтобы пользователь не мог использовать этот блок для  
10 настройки.

[0089] Блок 7002 для настройки позиции отображения индикации OSD является блоком, предназначенным для использования в процессе указания позиции, в которой будет отображаться индикация OSD. Позиции отображения, которые могут быть  
15 выбраны в этом блоке, включают в себя "ВЕРХНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ" (верхний левый угол экрана), "ВЕРХНИЙ ПРАВЫЙ УГОЛ" (верхний правый угол экрана), "НИЖНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ" (нижний левый угол экрана), "НИЖНИЙ ПРАВЫЙ УГОЛ" (нижний правый угол экрана) и "НАСТРАИВАЕМЫЙ" (позиция указывается посредством координат). В примере, изображенном на Фиг. 5В, выбирается "ВЕРХНИЙ ЛЕВЫЙ  
20 УГОЛ" (верхний левый угол экрана).

[0090] В настоящем варианте осуществления, в случае выбора "НАСТРАИВАЕМЫЙ" в блоке 7002 для настройки позиции отображения индикации OSD, позволяет указать координаты посредством перемещения указателя в соответствующем окне отображения  
25 потока.

[0091] Например, пользователь поставит флажок в поле флажка  
25 "НАСТРАИВАЕМЫЙ" в блоке 7002 для настройки позиции отображения индикации OSD, и впоследствии может указать две точки в окне 6804 отображения первого потока. Посредством этого можно одновременно указать изображение, на котором будет отображаться индикация OSD, и координаты, в которых будет отображаться индикация OSD на изображении.

30 [0092] Как было описано выше, блок 7003 настройки текста является блоком, предназначенным для использования в процессе настройки подробных данных в случае выбора "ТЕКСТ" в блоке настройки типа индикации OSD. Поддающиеся выбору типы "ТЕКСТ" включают в себя тип времени и даты ("Время" и "Дата"), тип битовой скорости ("Битовая скорость") и тип текстовой строки ("Текстовая строка"). В случае выбора  
35 типа текстовой строки ("Текстовая строка"), можно указать произвольную текстовую строку с использованием окна ввода текста.

[0093] Вышеописанный процесс настройки индикации OSD, согласно настоящему варианту осуществления, является операцией настройки информации индикации OSD.

40 [0094] Блок 7004 настройки изображения является блоком, в котором подробные данные отображаются в случае выбора изображения ("ИЗОБРАЖЕНИЕ") в блоке 7001 настройки типа индикации OSD. В блоке 7004 настройки изображения пользователю предоставляется возможность задания адреса файла изображения, подлежащего отображению в качестве индикации OSD, посредством ввода адреса в поле ввода текста ("Путь к файлу изображения").

45 [0095] Когда нажимается кнопка 7005 создания индикации OSD, клиентское устройство выдает команду "CreateOSD" на камеру наблюдения, и, посредством использования "OSDToken", возвращенного в ответ на команду "CreateOSD", клиентское устройство выполняет команду "SetOSD" на камере наблюдения, согласно

информационному содержанию, введенному посредством пользователя через экран.

[0096] Когда нажимается кнопка 7006 изменения индикации OSD, клиентское устройство 2000 выполняет команду "SetOSD" на камере 1000 наблюдения, согласно информационному содержанию, введенному посредством пользователя через

5 демонстрируемый экран с использованием предварительно сохраненного "OSDToken".

[0097] Когда нажимается кнопка 7007 удаления индикации OSD, клиентское устройство 2000 выполняет команду "DeleteOSD" на камере 1000 наблюдения с использованием предварительно сохраненного "OSDToken".

[0098] Операция передачи команды "SetOSD" и операция передачи команды

10 "DeleteOSD" включают в себя этап передачи информации индикации OSD на устройство обработки изображения, в зависимости от выбранного способа наложения.

[0099] В клиентском устройстве, согласно настоящему варианту осуществления, как было описано выше, в блоке 7000 выбора целевого параметра настройки индикации OSD отображаются только категории целевых параметров настройки индикации OSD,

15 которые поддаются заданию на управляемой камере наблюдения. Однако, в альтернативном варианте осуществления, в числе категорий целевых параметров настройки индикации OSD, отображаемых в блоке 7000 выбора целевого параметра настройки индикации OSD, только категории целевых параметров настройки индикации OSD, которые поддаются заданию на камере наблюдения, могут быть заданы на

20 клиентском устройстве. В этом случае категории целевых параметров настройки индикации OSD, которые не поддаются заданию на камере наблюдения, например, отображаются серым цветом, чтобы пользователь понимал, что они не могут быть заданы.

[0100] Далее, со ссылкой на Фиг. 5С, будут более подробно описаны вышеупомянутые

25 операции.

[0101] На Фиг. 5С позиционные обозначения, аналогичные позиционным обозначениям, присутствующим на Фиг. 5В, используются для обозначения подобных функций.

[0102] На Фиг. 5С позиционное обозначение 7012 обозначает поле выбора маркера конфигурации источника видеосигнала, а позиционное обозначение 7014 обозначает

30 поле выбора маркера конфигурации видеокодера.

[0103] В интерфейсе GUI, изображенном на Фиг. 5С, конфигурация источника видеосигнала и конфигурация видеокодера передаются с управляемой камеры наблюдения в качестве ссылок, поддающихся заданию посредством индикации OSD.

[0104] Следует отметить, что на Фиг. 5С ссылки, поддающиеся заданию посредством

35 индикации OSD, которые не передаются с камеры наблюдения, отображаются серым цветом и не могут быть заданы. В примере, изображенном на Фиг. 5С, медиа-профиль и поток не указываются в качестве ссылок, поддающихся заданию посредством индикации OSD, и, соответственно, они отображаются серым цветом и не могут быть

40 заданы.

[0105] В альтернативном варианте осуществления клиентское устройство может автоматически выбрать категории целевых параметров настройки индикации OSD, согласно информации, указывающей категории целевых параметров настройки

45 индикации OSD, поддающихся заданию на управляемой камере наблюдения. В этом случае блок 7000 выбора целевого параметра настройки индикации OSD может не отображаться в интерфейсе GUI настройки индикации OSD клиентского устройства.

[0106] Информация о категориях целевых параметров настройки индикации OSD, поддающихся заданию на камере наблюдения, обеспечивается посредством операции

передачи команды "GetOSDConfigurationOptions" и посредством операции приема "GetOSDConfigurationOptionsResponse". Операция передачи команды "GetOSDConfigurationOptions" является операцией запроса функциональных возможностей поддержки множества способов наложения. "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя информацию о функциональных возможностях поддержки множества способов наложения. Операция приема "GetOSDConfigurationOptionsResponse" является операцией, принимающей ответ в отношении функциональных возможностей поддержки способов наложения.

[0107] В этом случае, например, клиентское устройство, согласно настоящему варианту осуществления, выбирает категорию целевых параметров настройки индикации OSD, чтобы индикация OSD отображалась по возможности на многих изображениях потока. В настоящем варианте осуществления диапазон, к которому применяется настройка индикации OSD, уменьшается в отношении источника видеосигнала, видеокодера, медиа-профиля, потока или снимка.

[0108] Например, в случае применения настройки индикации OSD к источнику видеосигнала, применение настройки индикации OSD к источнику видеосигнала побуждает передачу индикации OSD, подлежащей отображению на всех изображениях.

[0109] В случае применения настройки индикации OSD к видеокодеру, индикация OSD отображается только на изображениях, закодированных выбранным способом кодирования. Например, в случае выбора видеокодера в качестве категории целевых параметров настройки индикации OSD и дополнительного выбора H.264 в качестве конкретного способа кодирования, индикация OSD отображается только на изображениях, которые закодированы в формате H.264, и передается.

[0110] Вследствие этого, клиентское устройство выполняет поиск категории целевых параметров настройки индикации OSD, поддающейся заданию на камере наблюдения, в отношении источника видеосигнала, видеокодера, медиа-профиля, потока или снимка. Если подходящая категория целевых параметров настройки была найдена, то она выбирается.

[0111] Например, в случае, когда камера наблюдения в настоящем варианте осуществления поддерживает настройку индикации OSD в отношении источника видеосигнала, видеокодера и потока, клиентское устройство в настоящем варианте осуществления автоматически выбирает источник видеосигнала и выполняет настройку индикации OSD в отношении источника видеосигнала. Например, в случае, когда камера наблюдения поддерживает настройку индикации OSD в отношении видеокодера и потока, клиентское устройство автоматически выбирает видеокодер и выполняет настройку индикации OSD в отношении видеокодера.

[0112] В случае наличия множества подкатегорий в категории целевых параметров настройки, поддерживаемых посредством камеры наблюдения, клиентское устройство, согласно настоящему варианту осуществления, выбирает подкатеорию, которая позволяет применить настройку к наибольшему диапазону. Например, в случае, когда камера наблюдения поддерживает видеокодер в качестве категории целевых параметров настройки индикации OSD, а также поддерживает множество его способов кодирования, клиентское устройство автоматически выбирает, в качестве подкатегории, например, способ кодирования, применяемый к наибольшему количеству выводимых потоков изображений. Более конкретно, например, если камера наблюдения передает два потока MJPEG и четыре потока H.264, то клиентское устройство, согласно настоящему варианту осуществления, автоматически выбирает H.264 в качестве подкатегории, в отношении которой применяется настройка индикации OSD.

[0113] В вышеописанном варианте осуществления, несмотря на то, что клиентское устройство является выполненным с возможностью автоматического выбора категории целевых параметров настройки индикации OSD, чтобы индикация OSD отображалась по возможности на многих изображениях потока, клиентское устройство может быть выполнено с возможностью автоматического выбора категории целевых параметров настройки индикации OSD, чтобы индикация OSD отображалась по возможности на нескольких изображениях потока.

[0114] В этом случае клиентское устройство выполняет поиск категорий целевых параметров настройки индикации OSD, поддающихся заданию на камере наблюдения, в отношении потока или снимка, медиа-профиля, видеокодера, источника видеосигнала. Если подходящая категория целевых параметров настройки была найдена, то она выбирается.

[0115] Например, в случае, когда камера наблюдения в настоящем варианте осуществления поддерживают настройку индикации OSD для категорий источника видеосигнала, видеокодера и потока, если клиентское устройство является выполненным с возможностью автоматического выбора категории целевых параметров настройки индикации OSD, чтобы индикация OSD отображалась по возможности на нескольких изображениях потока, то клиентское устройство автоматически выбирает поток в качестве категории, и выполняет настройку индикации OSD в отношении категории потока.

[0116] В качестве альтернативы, клиентское устройство, согласно настоящему варианту осуществления, может быть сконфигурировано таким образом, чтобы поле выбора обеспечивалось на интерфейсе GUI настройки индикации OSD, чтобы предоставлять пользователю возможность выбора широкого или узкого диапазона, в отношении которого применяется настройка индикации OSD, при этом клиентское устройство автоматически выбирает категорию целевых параметров настройки индикации OSD, согласно выбору, сделанному посредством пользователя. В этом случае, если пользователь выбирает широкий диапазон, то клиентское устройство выбирает категорию целевых параметров настройки индикации OSD, чтобы индикация OSD отображалась по возможности на многих изображениях потока, как было описано выше. В то же время, в случае, когда пользователь выбирает узкий диапазон, клиентское устройство выбирает категорию целевых параметров настройки индикации OSD, чтобы индикация OSD отображалась по возможности на нескольких изображениях потока, как было описано выше.

[0117] Вышеописанная операция автоматического выбора категории целевых параметров настройки индикации OSD является операцией автоматического выбора одного способа наложения из множества способов наложения.

[0118] Фиг. 5D изображает пример интерфейса GUI настройки индикации OSD клиентского устройства.

[0119] В этом примере в блоке 7000 выбора целевого параметра настройки индикации OSD обеспечивается поле флажка выбора широкого диапазона ("Широкий") и поле флажка выбора узкого диапазона ("Узкий"). Эти поля флажков конфигурируются таким образом, чтобы пользователю предоставлялась возможность выбора либо поля флажка выбора широкого диапазона, либо поля флажка выбора узкого диапазона. Когда пользователь выбирает поле флажка, отображается индикация для указания того, что поле флажка было выбрано. В примере, изображенном на Фиг. 5D, индикация отображается для указания того, что было выбрано поле флажка выбора широкого диапазона.

[0120] Когда пользователь выбирает поле флажка выбора широкого диапазона, как изображено на Фиг. 5D, клиентское устройство, согласно настоящему варианту осуществления, выбирает категорию целевых параметров настройки индикации OSD из информации, представляющей категории целевых параметров, передаваемые с камеры наблюдения, чтобы индикация OSD отображалась по возможности на многих изображениях потока. В случае, когда пользователь выбирает поле флажка выбора узкого диапазона, клиентское устройство, согласно настоящему варианту осуществления, выбирает категорию целевых параметров настройки индикации OSD из информации, представляющей категории целевых параметров, передаваемые с камеры наблюдения, чтобы индикация OSD отображалась по возможности на нескольких изображениях потока.

[0121] Когда нажимается кнопка 7705 создания индикации OSD, клиентское устройство 2000 выдает команду "CreateOSD" на камеру 1000 наблюдения. Впоследствии, посредством использования "OSDToken", возвращенного в ответ на команду "CreateOSD", клиентское устройство 2000 выполняет команду "SetOSD" на камере 1000 наблюдения, согласно информационному содержанию, введенному посредством пользователя через экран, изображенный на Фиг. 5D.

[0122] Когда нажимается кнопка 7706 изменения индикации OSD, клиентское устройство 2000 выполняет команду "SetOSD" на камере 1000 наблюдения, согласно информационному содержанию, введенному посредством пользователя через демонстрируемый экран с использованием предварительно сохраненного "OSDToken".

[0123] Когда нажимается кнопка 7007 удаления индикации OSD, клиентское устройство 2000 выполняет команду "DeleteOSD" на камере 1000 наблюдения с использованием предварительно сохраненного "OSDToken".

[0124] Операция передачи команды "SetOSD" и операция передачи команды "DeleteOSD" включают в себя этап передачи информации индикации OSD на устройство обработки изображения, в зависимости от выбранного способа наложения.

[0125] Далее, со ссылкой на Фиг. 6A и 6B, будет описан процесс выбора целевого параметра настройки индикации OSD посредством клиентского устройства, согласно варианту осуществления.

[0126] Фиг. 6A изображает графическое представление алгоритма, демонстрирующее процесс, выполняемый посредством клиентского устройства для отображения интерфейса GUI, предназначенного для использования в процессе выбора целевого параметра настройки индикации OSD, согласно настоящему варианту осуществления. В настоящем варианте осуществления клиентское устройство является выполненным с возможностью использования этого интерфейса GUI для выбора категории целевых параметров настройки индикации OSD.

[0127] На этапе S8002, изображенном на Фиг. 6A, запускается процесс отображения блока выбора целевого параметра настройки индикации OSD, согласно настоящему варианту осуществления. Затем на этапе S8004 команда "GetOSDConfigurationOptions" передается с клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления. Затем на этапе S8006 "GetOSDConfigurationOptionsResponse" передается с камеры наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления, а клиентское устройство принимает этот ответ.

[0128] Операция передачи команды "GetOSDConfigurationOptions" является операцией запроса функциональных возможностей поддержки множества способов наложения. "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя информацию о функциональных возможностях поддержки множества способов наложения. Вышеописанная операция

приема "GetOSDConfigurationOptionsResponse" является операцией приема ответа в отношении функциональных возможностей поддержки способов наложения.

5 [0129] Затем на этапе S8008 принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" анализируется посредством клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления. Операция анализа принятого "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя этап анализа ответа в отношении функциональных возможностей поддержки способов наложения. Процесс отображения блока выбора целевого параметра настройки индикации OSD выполняется согласно результату анализа, выполняемого на этапе S8008. Процесс отображения блока выбора целевого параметра  
10 настройки индикации OSD описывается ниже.

[0130] Затем на этапе S8010 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении конфигурации источника видеосигнала. В случае, когда на этапе S8010 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении конфигурации источника  
15 видеосигнала, последовательность обработки переходит на этап S8012. На этапе S8012 выполняется процесс отображения, связанный с конфигурацией источника видеосигнала, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

[0131] Затем на этапе S8014 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении конфигурации видеокодера. В случае, когда на этапе S8014 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении конфигурации видеокодера, последовательность  
20 обработки переходит на этап S8016. На этапе S8016 выполняется процесс отображения в отношении конфигурации видеокодера, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

25 [0132] Затем на этапе S8018 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении медиа-профиля. В случае, когда на этапе S8018 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении медиа-профиля, последовательность обработки переходит на этап S8020. На этапе S8020 выполняется процесс отображения в отношении медиа-  
30 профиля, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

[0133] Затем на этапе S8022 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении идентификатора URI потока. В случае, когда на этапе S8022 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении идентификатора URI потока,  
35 последовательность обработки переходит на этап S8024. На этапе S8024 выполняется процесс отображения в отношении идентификатора URI потока, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

[0134] Затем на этапе S8026 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении идентификатора URI снимка. В случае, когда на этапе S8026 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении идентификатора URI снимка,  
40 последовательность обработки переходит на этап S8028. На этапе S8028 выполняется процесс отображения в отношении идентификатора URI снимка, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

45 [0135] Затем на этапе S8030 завершается процесс отображения блока выбора целевого параметра настройки индикации OSD, согласно настоящему варианту осуществления.

[0136] В настоящем варианте осуществления, после завершения вышеописанной операции, когда нажимается кнопка 7005 создания индикации OSD, клиентское

устройство выдает команду "CreateOSD" на камеру наблюдения. Впоследствии, посредством использования "OSDToken", возвращенного в ответ на команду "CreateOSD", клиентское устройство выполняет команду "SetOSD" на камере наблюдения, согласно информационному содержанию, введенному посредством пользователя через демонстрируемый экран.

[0137] В случае, когда нажимается кнопка 7006 изменения индикации OSD, клиентское устройство 2000 выполняет команду "SetOSD" на камере 1000 наблюдения, согласно информационному содержанию, введенному посредством пользователя через демонстрируемый экран с использованием предварительно сохраненного "OSDToken".

[0138] В случае, когда нажимается кнопка 7007 удаления индикации OSD, клиентское устройство 2000 выполняет команду "DeleteOSD" на камере 1000 наблюдения с использованием предварительно сохраненного "OSDToken".

[0139] Операция передачи команды "SetOSD" и операция передачи команды "DeleteOSD" включают в себя этап передачи информации индикации OSD на устройство обработки изображения, в зависимости от выбранного способа наложения. Как было описано выше, клиентское устройство может быть выполнено с возможностью автоматического выбора целевого параметра настройки индикации OSD. В этом случае клиентское устройство может выполнять процесс выбора целевого параметра настройки индикации OSD способом, который будет описан ниже со ссылкой на Фиг. 6B.

[0140] Фиг. 6B изображает графическое представление алгоритма, демонстрирующее процесс выбора целевого параметра настройки индикации OSD с использованием интерфейса GUI.

[0141] На этапе S8102, изображенном на Фиг. 6B, запускается процесс автоматического выбора целевого параметра настройки индикации OSD, согласно настоящему варианту осуществления. Затем на этапе S8104 команда "GetOSDConfigurationOptions" передается посредством клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления. Затем на этапе S8106 "GetOSDConfigurationOptionsResponse" передается с камеры наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления, а клиентское устройство принимает этот ответ.

[0142] Затем на этапе S8108 принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" анализируется посредством клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления.

[0143] Затем на этапе S8109 проверяется состояние поля выбора флажка широкого диапазона и состояние поля выбора флажка узкого диапазона на интерфейсе GUI настройки индикации OSD. В случае выбора поля выбора флажка широкого диапазона, последовательность обработки переходит на этап S8110. В то же время, в случае выбора поля флажка выбора узкого диапазона, последовательность обработки переходит на этап S8130.

[0144] Затем на этапе S8110 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении конфигурации источника видеосигнала.

[0145] В случае, когда на этапе S8110 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении конфигурации источника видеосигнала, последовательность обработки переходит на этап S8112. На этапе S8112 выполняется процесс задания целевого параметра настройки индикации OSD в отношении конфигурации источника видеосигнала, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

[0146] В случае, когда на вышеописанном этапе S8110 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" не включает в себя вариант в отношении

конфигурации источника видеосигнала, последовательность обработки переходит на этап S8114.

[0147] На этапе S8114 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении конфигурации видеокодера.

5 [0148] В случае, когда на этапе S8114 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении конфигурации видеокодера, последовательность обработки переходит на этап S8116. На этапе S8116 выполняется процесс задания целевого параметра настройки индикации OSD в отношении конфигурации видеокодера, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

10 [0149] В случае, когда на этапе S8114 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" не включает в себя вариант в отношении конфигурации видеокодера, последовательность обработки переходит на этап S8118.

[0150] Затем на этапе S8118 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении медиа-профиля.

15 [0151] В случае, когда на этапе S8118 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении медиа-профиля, последовательность обработки переходит на этап S8120. На этапе S8120 выполняется процесс задания целевого параметра настройки индикации OSD в отношении медиа-профиля, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

20 [0152] В случае, когда на этапе S8118 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" не включает в себя вариант в отношении медиа-профиля, последовательность обработки переходит на этап S8122.

[0153] Затем на этапе S8122, определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении идентификатора URI потока.

25 [0154] В случае, когда на этапе S8122 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении идентификатора URI потока, последовательность обработки переходит на этап S8124. На этапе S8124 выполняется процесс задания целевого параметра настройки индикации OSD в отношении идентификатора URI потока, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

30 [0155] Затем на этапе S8126 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении идентификатора URI снимка.

[0156] В случае, когда на этапе S8122 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" не включает в себя вариант в отношении идентификатора URI потока, последовательность обработки переходит на этап S8126.

35 [0157] В случае, когда на этапе S8126 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении идентификатора URI снимка, последовательность обработки переходит на этап S8128. На этапе S8128 выполняется процесс задания целевого параметра настройки индикации OSD в отношении идентификатора URI снимка, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

40 [0158] В случае, если на этапе S8126 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" не включает в себя вариант в отношении идентификатора URI снимка, то на следующем этапе S8160 завершается процесс автоматического выбора целевого параметра настройки индикации OSD, согласно настоящему варианту осуществления.

45 [0159] В то же время, в случае, когда на этапе S8109 определяется, что поле флажка выбора узкого диапазона выбрано не было, последовательность обработки переходит на этап S8130, как было описано выше.

[0160] На этапе S8130, подобно вышеописанному этапу S8126, определяется, включает

ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении идентификатора URI снимка.

[0161] В случае, когда на этапе S8130 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении идентификатора URI снимка, последовательность обработки переходит на этап S8132. На этапе S8132 выполняется процесс задания целевого параметра настройки индикации OSD в отношении идентификатора URI снимка, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

[0162] В случае, когда на этапе S8130 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" не включает в себя вариант в отношении идентификатора URI снимка, последовательность обработки переходит на этап S8134.

[0163] Затем на этапе S8134 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении идентификатора URI потока.

[0164] В случае, когда на этапе S8134 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении идентификатора URI потока, последовательность обработки переходит на этап S8136. На этапе S8136 выполняется процесс задания целевого параметра настройки индикации OSD в отношении идентификатора URI потока, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

[0165] В случае, когда на этапе определяется S8134, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" не включает в себя вариант в отношении идентификатора URI потока, последовательность обработки переходит на этап S8138.

[0166] Затем на этапе S8138 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении медиа-профиля.

[0167] В случае, когда на этапе S8138 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении медиа-профиля, последовательность обработки переходит на этап S8140. На этапе S8140 выполняется процесс задания целевого параметра настройки индикации OSD в отношении медиа-профиля, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

[0168] В случае, когда на этапе S8138 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" не включает в себя вариант в отношении медиа-профиля, последовательность обработки переходит на этап S8142.

[0169] На этапе S8142 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении конфигурации видеокодера.

[0170] В случае, когда на этапе S8142 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении конфигурации видеокодера, последовательность обработки переходит на этап S8144. На этапе S8144 выполняется процесс задания целевого параметра настройки индикации OSD в отношении конфигурации видеокодера, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

[0171] В случае, когда на этапе S8142 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" не включает в себя вариант в отношении конфигурации видеокодера, последовательность обработки переходит на этап S8146.

[0172] Затем на этапе S8146 определяется, включает ли принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" в себя вариант в отношении конфигурации источника видеосигнала.

[0173] В случае, когда на этапе S8146 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя вариант в отношении конфигурации источника видеосигнала, последовательность обработки переходит на этап S8148. На этапе S8148 выполняется процесс задания целевого параметра настройки индикации OSD в отношении конфигурации источника видеосигнала, при этом, соответственно, изменяется интерфейс GUI.

[0174] В случае, если на этапе S8146 определяется, что принятый "GetOSDConfigurationOptionsResponse" не включает в себя вариант в отношении конфигурации источника видеосигнала, то на этапе S8160 завершается процесс автоматического выбора целевого параметра настройки индикации OSD.

5 [0175] В настоящем варианте осуществления, после завершения вышеописанной операции, когда нажимается кнопка 7005 создания индикации OSD, клиентское устройство выдает команду "CreateOSD" на камеру наблюдения. посредством использования "OSDToken", возвращенного в ответ на команду "CreateOSD", клиентское устройство выполняет команду "SetOSD" на камере наблюдения, согласно  
10 информационному содержанию, введенному посредством пользователя через демонстрируемый экран.

[0176] В случае, когда нажимается кнопка 7006 изменения индикации OSD, клиентское устройство 2000 выполняет команду "SetOSD" на камере 1000 наблюдения, согласно  
15 информационному содержанию, введенному посредством пользователя через демонстрируемый экран с использованием предварительно сохраненного "OSDToken".

[0177] В случае, когда нажимается кнопка 7007 удаления индикации OSD, клиентское устройство 2000 выполняет команду "DeleteOSD" на камере 1000 наблюдения с использованием предварительно сохраненного "OSDToken".

[0178] Операция передачи команды "SetOSD" и операция передачи команды  
20 "DeleteOSD" включают в себя этап передачи информации индикации OSD на устройство обработки изображения, в зависимости от выбранного способа наложения.

[0179] Фиг. 7А–7Н изображают графические представления, демонстрирующие примеры описаний "OSDConfiguration", который является типом данных, согласно  
настоящему варианту осуществления.

25 [0180] Тип данных, изображенный на Фиг. 7А–7Н, определяется с использованием, например, языка определения схемы XML (далее в настоящем документе будет называться XSD). Тип "OSDConfiguration" является типом данных, используемым на этапе настройки информации индикации OSD.

[0181] Фиг. 7А изображает пример определения типа "OSDConfiguration".

30 [0182] Как изображено на Фиг. 7А, тип "OSDConfiguration" определяется в качестве комплексного типа посредством определителя "complexType" в XML. В этом примере элемент "complexContent" и элемент расширения, а также его основной атрибут, определяют, что тип "OSDConfiguration" является типом расширения типа "DeviceEntity". Помимо всего прочего, в этом типе "OSDConfiguration" расширение данных выполняется  
35 посредством определения, с использованием последовательности, элементов данных, которые представляются в определенном в настоящем документе порядке.

[0183] Тип "OSDConfiguration", изображенный на Фиг. 7А, является типом данных, используемым в ответе "GetOSD" или команде "SetOSD", изображенной на Фиг. 4В.

[0184] Фиг. 7В изображает пример определения типа "OSDReference".

40 [0185] В данных типа "OSDReference" описанные элементы варианта выбора определяют, что один из элементов варианта выбора является доступным для выбора. В конкретном примере данных типа "OSDReference", изображенного на Фиг. 7В, описание определяет, что данные типа "ReferenceToken" или типа "anyURI" могут быть представлены в типе "OSDReference".

45 [0186] В качестве типа "ReferenceToken" может быть указан "VideoSourceConfigurationToken", "VideoEncoderConfigurationToken" или "MediaProfileToken".

[0187] Помимо всего прочего, в настоящем варианте осуществления, в качестве типа "anyURI" может быть указан "StreamURI" или "SnapshotURI". В настоящем варианте

осуществления вышеописанный тип "OSDReference" является типом данных для указания целевого параметра настройки индикации OSD.

[0188] Фиг. 7С изображает пример определения типа "OSDType".

[0189] В этом примере определения типа "OSDType" элемент "simplerType" определяет, что тип "OSDType" является сконфигурированным в качестве простого типа в XML, а элемент ограничения и его основной атрибут определяют что, тип "OSDType" является сконфигурированным в качестве типа с ограниченным значением типа строки. В примере, изображенном на Фиг. 7С, типу "OSDType" может быть задано значение "ТЕКСТ или "ИЗОБРАЖЕНИЕ".

[0190] Фиг. 7D изображает пример определения типа "OSDPosConfiguration".

[0191] В этом примере определения типа "OSDPosConfiguration" элемент "complexType" определяет, что тип "OSDPosConfiguration" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы данных, которые представляются в определенном в настоящем документе порядке.

[0192] Фиг. 7E изображает пример определения типа "OSDTextConfiguration".

[0193] В этом примере определения типа "OSDTextConfiguration" элемент "complexType" определяет, что тип "OSDTextConfiguration" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы данных, которые представляются в определенном в настоящем документе порядке.

[0194] Фиг. 7F изображает пример определения типа "OSDImageConfiguration". В этом примере определения типа "OSDImageConfiguration" элемент "complexType" определяет, что тип "OSDImageConfiguration" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы данных, которые представляются в определенном в настоящем документе порядке.

[0195] Фиг. 7G изображает пример определения типа "Vector". В типе "Vector" элементы атрибута определяют атрибуты x и y типа "float".

[0196] Фиг. 7H изображает пример определения типа "Color". В типе "Color" элементы атрибута определяют атрибуты X, Y и Z типа "float". Помимо всего прочего, use="required" определяет, что типу "Color" требуются атрибуты X, Y и Z. Помимо всего прочего, в типе "Color" атрибут "ColorSpace" типа "anyURI" может быть определен посредством элемента атрибута.

[0197] Фиг. 7I изображает пример определения типа "BackgroundColor". В типе "BackgroundColor" элемент "complexType" определяет, что тип "BackgroundColor" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы данных, которые представляются в определенном в настоящем документе порядке. То есть, элементы последовательности указывают элементы данных типа "Color". Помимо всего прочего, в этом типе можно указать атрибут типа "Transparent" или "int".

[0198] Клиентское устройство, согласно настоящему варианту осуществления, получает информацию настройки индикации OSD от устройства захвата изображения, согласно настоящему варианту осуществления, посредством использования данных вышеописанного типа "OSDConfiguration". Помимо всего прочего, клиентское устройство, согласно настоящему варианту осуществления, выполняет настройку индикации OSD на устройстве захвата изображения, согласно настоящему варианту осуществления, посредством использования данных вышеописанного типа "OSDConfiguration".

[0199] Далее, со ссылкой на Фиг. 8А – 8Н, будут описаны примеры определений типа "OSDConfigurationOptions". Этот тип "OSDConfigurationOptions" является типом данных,

используемым на этапе приема ответа, указывающего функциональные возможности поддержки способов наложения.

[0200] Фиг. 8А изображает пример определения типа "OSDConfigurationOptions". В типе "OSDConfigurationOptions" элемент "complexType" определяет, что тип "OSDConfigurationOptions" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы данных, которые предоставляются в определенном в настоящем документе порядке.

[0201] Тип "OSDConfigurationOptions" используется в процессе передачи ответа "GetOSDConfigurationOptions", изображенного, например, на Фиг. 4В. Из ответа "GetOSDConfigurationOptions" клиентское устройство, согласно настоящему варианту осуществления, получает информацию о функциональных возможностях интересующей камеры наблюдения в отношении целевого параметра настройки индикации OSD.

[0202] В типе "OSDConfigurationOptions" первое поле определяет "OSDReferenceOptions" типа "OSDReferenceOptions". Следующее поле определяет "MaximumNumberOfOSDs" типа "int". Следующее поле определяет тип "OSDtype". Следующее поле определяет "PositionOption" типа "string". Следующее поле определяет "TextOption" типа "OSDTextOptions". Последнее поле определяет "ImageOption" типа "OSDImageOptions".

[0203] Вышеописанный тип "OSDReferenceOptions" является типом данных, используемым в процессе передачи и приема данных, представляющих функциональные возможности, связанные с целевыми параметрами настройки индикации OSD, согласно настоящему варианту осуществления.

[0204] В поле "Type" и каждом поле "PositionOption" идентификатор maxOccurs="unbounded" определяет, что в типе "OSDConfigurationOptions" может быть описано множество определений. Помимо всего прочего, в каждом поле "OSDReferenceOptions", "TextOption" и "ImageOption", посредством идентификатора minOccurs="0" определяется, что определение может быть опущено.

[0205] Фиг. 8В изображает пример определения типа "OSDReferenceOptions". Этот тип "OSDReferenceOptions" является типом данных, используемым в процессе определения "OSDReferenceOptions" в первом поле, изображенном на Фиг. 8В. В типе "OSDReferenceOptions" элемент "complexType" определяет, что тип "OSDReferenceOptions" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы данных, которые предоставляются в определенном в настоящем документе порядке. В типе "OSDReferenceOptions" первое поле определяет "OSDReference" типа "OSDReference". В этом поле идентификатор maxOccurs="unbounded" определяет, что в типе "OSDReference" может быть описано множество определений.

[0206] Тип "OSDReference", используемый в типе "OSDReferenceOptions", изображенном на Фиг. 8В, является типом данных, аналогичным типу данных, изображенному на Фиг. 7В. В типе "OSDReference", как было описано выше, описанные элементы варианта выбора определяют элементы, один из которых может быть выбран. Например, в данных типа "OSDReference" могут быть представлены данные типа "ReferenceToken" или "anyURI".

[0207] В качестве типа "ReferenceToken" может быть указан "VideoSourceConfigurationToken", "VideoEncoderConfigurationToken" или "MediaProfileToken".

[0208] Помимо всего прочего, в настоящем варианте осуществления в качестве типа "anyURI" может быть указан "StreamURI" или "SnapshotURI".

[0209] В типе "OSDReference", как было описано выше, одна из категорий целевых параметров настройки индикации OSD может быть указана с использованием данных типа "ReferenceToken" или типа "anyURI".

[0210] В типе "OSDReferenceOptions", как было описано выше, можно описать множество частей данных типа "OSDReference", и соответственно, в типе "OSDConfigurationOptions" можно перечислить множество категорий целевых параметров настройки индикации OSD.

5 [0211] В вышеописанном процессе анализа "GetOSDConfigurationOptions", выполняемом на этапе S8008, изображенном на Фиг. 6А, анализируется поле типа "OSDReferenceOptions". В вышеописанном процессе анализа "GetOSDConfigurationOptions", выполняемом на этапе S8108, изображенном на Фиг. 6В, анализ выполняется в основном применительно к полю типа "OSDReferenceOptions".

10 [0212] Фиг. 8С изображает пример определения типа "OSDTextOptions". В типе "OSDTextOptions" элемент "complexType" определяет, что тип "OSDTextOptions" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы данных, которые предоставляются в определенном в настоящем документе порядке.

15 [0213] В типе "OSDTextOptions" первое поле является полем, определяющим тип "OSDType". Следующее поле определяет "FontSizeRange" типа "IntRange". Следующее поле определяет "DateFormat" типа "string". Следующее поле определяет "TimeFormat" типа "string" как и в случае с "DateFormat". Следующее поле определяет "Color" типа "ColorOptions". Последнее поле определяет "Transparent" типа "IntRange".

20 [0214] В поле "Type", поле "DateFormat" и поле "TimeFormat" посредством идентификатора maxOccurs="unbounded" определяется, что в типе "OSDTextOptions" может быть описано множество определений.

[0215] В поле "DateFormat", поле "TimeFormat", поле "Color" и поле "Transparent" посредством идентификатора minOccurs="0" определяется, что определение может быть  
25 опущено.

[0216] Фиг. 8D изображает пример определения типа "OSDImageOptions". В типе "OSDImageOptions" элемент "complexType" определяет, что тип "OSDImageOptions" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы, которые предоставляются в определенном в настоящем  
30 документе порядке.

[0217] В типе "OSDImageOptions" первое поле определяет "ImagePath" типа "anyURI". В поле "ImagePath" идентификатор maxOccurs="unbounded" определяет, что в типе "OSDImageOptions" может быть описано множество определений.

35 [0218] Фиг. 8Е изображает пример определения типа "IntRange". В типе "IntRange" элемент "complexType" определяет, что тип "IntRange" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы, которые предоставляются в определенном в настоящем документе порядке.

[0219] В типе "IntRange" первое поле определяет "Min" типа "int". Последнее поле определяет "Max" типа "int".

40 [0220] Фиг. 8F изображает пример определения типа "ColorOptions". В типе "ColorOptions" элемент "complexType" определяет, что тип "ColorOptions" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы, которые предоставляются в определенном в настоящем документе порядке. Элементы варианта выбора, описанные в элементе последовательности, определяют  
45 элементы, один из которых может быть выбран. Более конкретно, в типе "ColorOptions" элемент выбирается из поля "ColorList" или из поля "ColorspaceRange", которые будут описываться ниже.

[0221] В типе "ColorOptions", как было описано выше, одним из вариантов является

поле "ColorList" типа "Color", а другим вариантом является поле "ColorspaceRange" типа "ColorspaceRange". В поле "ColorList" и поле "ColorspaceRange" посредством идентификатора maxOccurs="unbounded" определяется, что в каждом из них может находиться множество определений.

5 [0222] Фиг. 8G изображает пример определения типа "ColorspaceRange". В типе "ColorspaceRange" элемент "complexType" определяет, что тип "ColorspaceRange" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы, которые предоставляются в определенном в настоящем документе порядке.

10 [0223] В типе "ColorspaceRange" первое поле является полем "X". Следующее поле является полем "Y", а третье поле является полем "Z". Поле "X", поле "Y" и поле "Z" являются всеми данными типа "FloatRange". В типе "ColorspaceRange" последнее поле определяет "Colorspace" типа "anyURI".

15 [0224] Фиг. 8H изображает пример определения типа "FloatRange". В определении типа "FloatRange" элемент "complexType" определяет, что тип "FloatRange" является комплексным типом. Помимо всего прочего, элементы последовательности определяют элементы, которые предоставляются в определенном в настоящем документе порядке.

[0225] В определении типа "FloatRange" первое поле определяет "Min" типа "float", а последнее поле определяет "Max" типа "float".

20 [0226] В настоящем варианте осуществления клиентское устройство получает от устройства захвата изображения информацию об индикации OSD, поддающейся заданию на устройстве захвата изображения, посредством использования данных вышеописанного типа "OSDConfigurationOptions". Помимо всего прочего, в устройстве захвата изображения, согласно настоящему варианту осуществления, данные вышеописанного типа "OSDConfigurationOptions" используются для передачи информации

25 о функциональных возможностях устройства захвата изображения в отношении индикации OSD.

[0227] Далее, со ссылкой на Фиг. 9A - 9D, будет описана команда "GetOSDConfigurationOptions", согласно настоящему варианту осуществления, и "GetOSDConfigurationOptionsResponse", который является ответом на команду

30 "GetOSDConfigurationOptions".

[0228] Как было описано выше, информация о целевых параметрах настройки индикации OSD, поддающихся заданию на камере наблюдения, обеспечивается посредством передачи команды "GetOSDConfigurationOptions" и посредством приема "GetOSDConfigurationOptionsResponse". Операция передачи команды

35 "GetOSDConfigurationOptions" является операцией запроса функциональных возможностей поддержки множества способов наложения. "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя информацию о функциональных возможностях поддержки множества способов наложения. Операция приема "GetOSDConfigurationOptionsResponse" является операцией приема ответа в отношении функциональных возможностей поддержки

40 способов наложения.

[0229] Фиг. 9A изображает пример определения типа команды "GetOSDConfigurationOptions". Команда "GetOSDConfigurationOptions" является командой, используемой посредством клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления, для получения списка вариантов настройки, связанных с индикацией

45 OSD, от камеры наблюдения. В ответ на команду "GetOSDConfigurationOptions", камера наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления, возвращает информацию о функциональных возможностях, связанных с индикацией OSD, на клиентское устройство.

[0230] Как изображено на Фиг. 9А, команда "GetOSDConfigurationOptions" может включать в себя, в качестве параметра, поле "OSDReference" типа "OSDReference". В поле "OSDReference" посредством идентификатора minOccurs="0" может быть определено, что это поле является необязательным. В этом поле "OSDReference"

5 указывает маркер целевого параметра настройки индикации OSD.

[0231] Посредством использования поля "OSDReference" клиентскому устройству предоставляется возможность запроса вариантов настройки, связанных только с конкретным целевым параметром настройки индикации OSD, указанным посредством пользователя, в качестве ответа на команду "GetOSDConfigurationOptions".

10 [0232] Фиг. 9В изображает пример определения "GetOSDConfigurationOptionsResponse". Как было описано выше, камера наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления, передает информацию о функциональных возможностях, связанных с настройкой индикации OSD, на клиентское устройство посредством использования "GetOSDConfigurationOptionsResponse".

15 [0233] Как изображено на Фиг. 9В, "GetOSDConfigurationOptionsResponse" включает в себя, в качестве параметра, поле "OSDConfigurationOptions". Это поле является данными типа "OSDConfigurationOptions".

[0234] Фиг. 9С изображает пример конфигурации команды "GetOSDConfigurationOptions". В этом примере, изображенном на Фиг. 9С, команда "GetOSDConfigurationOptions" конфигурируется таким образом, чтобы в ее состав не включалось вышеописанное необязательное поле "OSDReference".

[0235] Фиг. 9D изображает пример конфигурации "GetOSDConfigurationOptionsResponse", который является ответом на команду "GetOSDConfigurationOptions".

25 [0236] Как описано на Фиг. 9D, камера наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления, уведомляет клиентское устройство о целевых параметрах настройки индикации OSD, доступных в камере наблюдения, посредством их перечисления в полях "OSDReference" в поле "OSDReferenceOptions".

[0237] В примере, изображенном на Фиг. 9D, "VCS0", который является маркером "VideoSourceConfigurationToken", определяется в качестве одного из целевых параметров настройки индикации OSD. Помимо всего прочего, маркеры конфигурации видеокодера определяются в качестве "MJPEG0", "MJPEG1", "H.264\_0", "H.264\_1" и "MPEG4\_0". "Stream URI" потока определяется в качестве "rtsp://192.168.100.1/OSDstream/".

35 [0238] В случае приема "GetOSDConfigurationOptionsResponse", изображенного на Фиг. 9D, в поле 7012 выбора интерфейса GUI, изображенного на Фиг. 5С, в качестве варианта отображается, например, "VSC0".

[0239] Помимо всего прочего, в поле 7014 выбора маркера конфигурации видеокодера в качестве вариантов отображаются "MJPEG0", "MJPEG1", "H.264\_0", "H.264\_1" и "MPEG4\_0". Поле выбора потока отображается без использования серого цвета, при этом "rtsp://192.168.100.1/OSDstream/" отображается в качестве варианта в поле выбора идентификатора URI потока без ссылочной позиции.

[0240] В результате операции отображения отображается интерфейс GUI клиентского устройства, например, как изображено на Фиг. 10.

45 [0241] В случае приема "GetOSDConfigurationOptionsResponse", изображенного на Фиг. 9D, интерфейс GUI выбора целевого параметра настройки индикации OSD клиентского устройства, изображенный на Фиг. 5D, функционирует следующим образом.

[0242] Например, в случае, если пользователь выбирает поле флажка выбора широкого диапазона, то в качестве целевого параметра настройки индикации OSD выбирается "VSC0", который является маркером конфигурации источника видеосигнала.

В то же время, в случае, когда пользователь выбирает поле флажка выбора узкого диапазона, то в качестве целевого параметра настройки индикации OSD выбирается "rtsp://192.168.100.1/OSDstream/", представляющий идентификатор URI потока.

5 [0243] Далее, со ссылкой на Фиг. 11, будет описан процесс настройки индикации OSD на камере наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления. Фиг. 11 изображает графическое представление алгоритма, демонстрирующее процесс настройки индикации OSD на камере наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления.

[0244] На этапе S8202, изображенном на Фиг. 11, запускается процесс настройки индикации OSD, согласно настоящему варианту осуществления.

10 [0245] Как было описано выше, клиентское устройство, согласно настоящему варианту осуществления, передает команду "SetOSD" на камеру наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления.

[0246] Затем на этапе S8204 камера наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления, принимает команду "SetOSD".

15 [0247] Затем на этапе S8206 анализируется поле "OSDReference" в команде "SetOSD".

[0248] На этапе S8212 проверяется, включает ли поле "OSDReference" в себя маркер конфигурации видеокодера. В случае, если поле "OSDReference" не включает в себя маркер конфигурации видеокодера, то на следующем этапе S8228 камера наблюдения выполняет процесс настройки индикации OSD в нормальном режиме. Процесс настройки  
20 индикации OSD на этапе S8228 выполняется на основе команды "SetOSD", принятой на вышеописанном этапе S8204.

[0249] В случае, когда на этапе S8212 определяется, что поле "OSDReference" включает в себя маркер конфигурации видеокодера, последовательность обработки переходит на этап S8214. На этапе S8214 выполняется поиск заданной конфигурации видеокодера  
25 в камере наблюдения. В процессе поиска конфигурации видеокодера, применяется маркер, аналогичный маркеру конфигурации видеокодера, включенному в поле "OSDReference".

[0250] Затем на этапе S8216 анализируется найденная конфигурация видеокодера.

30 [0251] Затем на этапе S8218 из конфигурации видеокодера идентифицируется способ кодирования.

[0252] Затем на этапе S8220 проверяется, присутствует ли поток со способом кодирования, аналогичным идентифицированному способу кодирования.

[0253] В случае, когда на этапе S8220 определяется, что поток со способом кодирования, аналогичным идентифицированному способу кодирования, отсутствует,  
35 последовательность обработки переходит на следующий этап S8228. На этапе S8228, как было описано выше, процесс настройки индикации OSD выполняется в нормальном режиме.

[0254] В случае, когда на этапе S8220 определяется, что поток со способом кодирования, аналогичным идентифицированному способу кодирования, присутствует,  
40 последовательность обработки переходит на этап S8222, на котором процесс настройки индикации OSD выполняется в отношении всех потоков со способом кодирования, аналогичным идентифицированному способу кодирования. Процесс настройки индикации OSD является аналогичным указанному в команде "SetOSD", принятой на этапе S8204, за исключением процесса, связанного с маркером конфигурации  
45 видеокодера, включенным в поле "OSDReference".

[0255] Впоследствии, на следующем этапе S8228 камера наблюдения выполняет процесс настройки индикации OSD в нормальном режиме. На следующем этапе S8230, согласно настоящему варианту осуществления, завершается процесс настройки

индикации OSD. Далее, со ссылкой на Фиг. 12A и 12B, будет подробно описана команда "SetOSD".

[0256] Фиг. 12A изображает пример определения команды "SetOSD". Команда "SetOSD" является командой, используемой посредством клиентского устройства, согласно настоящему варианту осуществления, для выполнения настройки индикации OSD на камере наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления.

[0257] Как изображено на Фиг. 12A, команда "SetOSD" включает в себя "OSDfield" типа "OSDConfiguration". Пример определения типа данных "OSDConfiguration" изображен на Фиг. 7A.

[0258] Как изображено на Фиг. 7A, данные типа "OSDConfiguration" включают в себя поле "OSDReference" типа "OSDReference". Пример определения типа "OSDReference" изображен на Фиг. 7B.

[0259] Как изображено на Фиг. 7B, тип "OSDReference" является типом данных варианта выбора, в котором выбирается один из следующих элементов: "VideoSource ConfigurationToken"; "VideoEncoderConfigurationToken"; "MediaProfileToken"; "StreamURI"; и "SnapshotURI".

[0260] В настоящем варианте осуществления клиентское устройство указывает "VideoEncoderConfigurationToken" в поле "OSDReference" и выдает результирующую команду "SetOSD". Когда камера наблюдения принимает эту команду "SetOSD", камера наблюдения выполняет поиск конфигурации видеокодера, включающей в себя "VideoEncoderConfigurationToken".

[0261] Затем камера наблюдения выполняет поиск способа кодирования, описанного в конфигурации видеокодера, а также камера наблюдения выполняет настройку индикации OSD, указанную в команде "SetOSD", в отношении всех потоков, использующих способ кодирования, аналогичный найденному способу кодирования.

[0262] Фиг. 12B изображает конкретный пример конфигурации команды "SetOSD".

[0263] В примере, изображенном на Фиг. 12B, конфигурация видеокодера указывается в качестве целевого параметра настройки индикации OSD. Она обнаруживается посредством тега "VideoEncoderConfigurationToken", указанного в поле "OSDReference", включенном в поле "OSDConfiguration" в команде "SetOSD".

[0264] Когда камера наблюдения принимает команду "SetOSD", такую как, например, изображенная на Фиг. 12B, камера наблюдения выполняет поиск конфигурации видеокодера с "маркером H264\_0". Затем камера наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления, анализирует способ кодирования, описанный в конфигурации видеокодера. Например, в случае, когда анализ указывает, что способом кодирования является H.264, камера наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления, выполняет настройку индикации OSD, указанную на Фиг. 12B, в отношении всех потоков "H.264", переданных посредством камеры наблюдения.

[0265] В камере наблюдения, согласно настоящему варианту осуществления, как было описано выше, в случае, когда настройка индикации OSD выполняется в отношении указанного способа кодирования изображения, одинаковая настройка индикации OSD выполняется в отношении всех потоков, закодированных указанным способом кодирования.

#### Другие варианты осуществления

[0266] Настоящее изобретение также может быть осуществлено на практике посредством выполнения нижеследующей обработки. То есть, программные средства (программа) для реализации функций, раскрытых в вариантах осуществления, обеспечиваются на систему или устройство посредством сети или носителя хранения

данных, при этом компьютер (или процессор CPU или микропроцессор MPU) в системе или устройстве считывает и выполняет программу.

[0267] Согласно настоящему варианту осуществления, даже в случае, когда функция индикации OSD конфигурируется таким образом, чтобы наложение выполнялось в отношении указанного кодера, можно сократить расхождение в операции наложения среди кодеров, а также возможно исключить нежелательную операцию, выполняемую посредством пользователя.

[0268] Варианты осуществления настоящего изобретения также могут быть реализованы посредством компьютера системы или устройства, которое считывает и выполняет компьютерно-исполняемые инструкции, записанные на носителе хранения данных (например, на долговременном компьютерно-читаемом носителе хранения данных) для выполнения функций одного или более вышеописанных вариантов осуществления настоящего изобретения, а также посредством способа, выполняемого посредством компьютера системы или устройства, посредством, например, считывания и выполнения компьютерно-исполняемых инструкций с носителя хранения данных для выполнения функций одного или более вышеописанных вариантов осуществления. Компьютер может содержать один или более компонентов, таких как центральный процессор (CPU), микропроцессор (MPU), или другую электрическую схему, а также может включать в себя сеть отдельных компьютеров или отдельных компьютерных процессоров. Компьютерно-исполняемые инструкции могут быть предоставлены на компьютер, например, из сети или с носителя хранения данных. Носитель хранения данных может включать в себя, например, один или более компонентов, таких как жесткий диск, оперативная память (RAM), постоянная память (ROM), информационное хранилище распределенных вычислительных систем, оптический диск (такой как, например, компакт-диск (CD), цифровой универсальный диск (DVD) или Диск Blu-ray (BD) (Торговая марка)), устройство флэш-памяти, карта памяти, и т.п.

[0269] Несмотря на то, что настоящее изобретение было описано со ссылкой на иллюстративные варианты осуществления, следует понимать, что изобретение не ограничивается раскрытыми иллюстративными вариантами осуществления. Объем нижеследующей формулы изобретения должен получить самую широкую интерпретацию, чтобы охватить все подобные модификации, а также эквивалентные структуры и функции.

[0270] По настоящей заявке испрашивается приоритет в соответствии с заявкой на патент Японии № 2013-115685, поданной 31 мая 2013 года, а также в соответствии с заявкой на патент Японии №2013-115687, поданной 31 мая 2013 года, которые в полном объеме включены в настоящий документ посредством ссылки.

#### (57) Формула изобретения

1. Система, включающая в себя устройство захвата изображения и клиентское устройство, выполненное с возможностью сообщения с устройством захвата изображения через сеть,  
 при этом упомянутое устройство захвата изображения включает в себя блок захвата, выполненный с возможностью захвата изображения, и блок приема, выполненный с возможностью приема запроса на получение от клиентского устройства, для получения информации, связанной с вариантом наложения устройства захвата изображения, причем информация относится к параметру для наложения информационного содержания на изображение, и блок передачи, выполненный с возможностью передачи информации, связанной с

вариантом наложения устройства захвата изображения, в случае приема запроса на получение информации, связанной с вариантом наложения, доступным в устройстве захвата изображения, посредством блока приема, и

при этом упомянутое клиентское устройство включает в себя

5 блок запрашивания, выполненный с возможностью передачи запроса на получение в устройство захвата изображения,

блок управления, выполненный с возможностью управления отображением пользовательского интерфейса для выбора параметра для наложения информационного содержания на изображение на основе информации из устройства захвата изображения,

10 и

блок отправки, выполненный с возможностью отправки выбранного параметра в устройство захвата изображения.

2. Устройство захвата изображения системы по п. 1, дополнительно содержащее

15 блок настройки, выполненный с возможностью настройки параметра, которой выбран во внешнем устройстве и отправлен в блок приема, и

блок наложения, выполненный с возможностью наложения информационного содержания на захваченное изображение на основе параметра, настроенного блоком настройки.

3. Устройство захвата изображения системы по п. 1 или 2, в котором информационное 20 содержание включает в себя текст или изображение.

4. Устройство захвата изображения системы по любому предшествующему пункту, в котором вариант наложения включает в себя по меньшей мере позицию OSD.

5. Устройство захвата изображения, содержащее:

блок захвата, выполненный с возможностью захвата изображения;

25 блок приема, выполненный с возможностью приема запроса на получение от клиентского устройства, для получения информации, связанной с вариантом наложения устройства захвата изображения, причем информация относится к параметру для наложения информационного содержания на изображение; и

30 блок передачи, выполненный с возможностью передачи информации, связанной с вариантом наложения устройства захвата изображения, в случае приема запроса на получение информации, связанной с вариантом наложения, доступным в устройстве захвата изображения, посредством блока приема.

6. Устройство захвата изображения по п. 5, дополнительно содержащее

35 блок настройки, выполненный с возможностью настройки параметра, которой выбран во внешнем устройстве и отправлен в блок приема, и

блок наложения, выполненный с возможностью наложения информационного содержания на захваченное изображение на основе параметра, настроенного блоком настройки.

40 7. Устройство захвата изображения по п. 5 или 6, в котором информационное содержание включает в себя текст или изображение.

8. Устройство захвата изображения системы по пп. 5-7, в котором вариант наложения включает в себя по меньшей мере позицию OSD.

9. Устройство обработки изображения, выполненное с возможностью отображения захваченного изображения, захваченного посредством устройства захвата изображения, 45 с наложенным информационным содержанием, содержащее:

блок запрашивания, выполненный с возможностью передачи запроса на получение в устройство захвата изображения;

блок управления, выполненный с возможностью управления отображением

пользовательского интерфейса для выбора параметра для наложения информационного содержания на изображение на основе информации из устройства захвата изображения;  
и

5 блок отправки, выполненный с возможностью отправки выбранного параметра в устройство захвата изображения.

10. Устройство обработки изображения по п. 9, в котором блок запрашивания передает запрос на получение до отображения пользовательского интерфейса для выбора параметра.

11. Устройство обработки изображения по п. 9 или 10, в котором информационное  
10 содержание включает в себя текст или изображение.

12. Устройство обработки изображения по пп. 9-11, в котором вариант наложения включает в себя по меньшей мере позицию OSD.

13. Способ управления системой, включающей в себя устройство захвата изображения и клиентское устройство, выполненное с возможностью сообщения с устройством  
15 захвата изображения через сеть,

при этом упомянутое устройство захвата изображения осуществляет:  
захват изображения,

прием запроса на получение от клиентского устройства, для получения информации, связанной с вариантом наложения устройства захвата изображения, причем информация  
20 относится к параметру для наложения информационного содержания на изображение,  
и

передачу информации, связанной с вариантом наложения устройства захвата изображения, в случае приема запроса на получение информации, связанной с вариантом наложения, доступным в устройстве захвата изображения, посредством устройства  
25 захвата изображения, и

при этом упомянутое клиентское устройство осуществляет:

передачу запроса на получение в устройство захвата изображения,

управление отображением пользовательского интерфейса для выбора параметра для наложения информационного содержания на изображение на основе информации  
30 из устройства захвата изображения, и

отправку выбранного параметра в устройство захвата изображения.

14. Способ по п. 13, дополнительно содержащий

настройку параметра, которой выбран во внешнем устройстве и отправлен в блок приема, и

35 наложение информационного содержания на захваченное изображение на основе параметра, настроенного блоком настройки.

15. Способ по п. 13 или 14, в котором информационное содержание включает в себя текст или изображение.

16. Способ по пп. 13-15, в котором вариант наложения включает в себя по меньшей  
40 мере позицию OSD.

17. Способ управления устройством захвата изображения, выполненным с возможностью наложения информационного содержания на изображение, содержащий этапы, на которых:

захватывают изображение;

45 принимают запрос на получение от клиентского устройства, для получения информации, связанной с вариантом наложения устройства захвата изображения, причем информация относится к параметру для наложения информационного содержания на изображение; и

передают информацию, связанную с вариантом наложения устройства захвата изображения, в случае приема запроса на получение информации, связанной с вариантом наложения, доступным в устройстве захвата изображения, посредством блока приема.

18. Способ по п. 17, дополнительно содержащий этапы, на которых:

5     настраивают параметр, который выбран во внешнем устройстве и отправлен в устройство захвата изображения, и  
      осуществляют наложение информационного содержания на захваченное изображение на основе параметра, настроенного на этапе настройки.

10    19. Способ по п. 17 или 18, в котором информационное содержание включает в себя текст или изображение.

20. Способ по пп. 17-19, в котором вариант наложения включает в себя по меньшей мере позицию OSD.

15    21. Способ управления устройством обработки изображения, выполненным с возможностью отображения захваченного изображения, захваченного посредством устройства захвата изображения, с наложенным информационным содержанием, содержащий:

      передачу запроса на получение в устройство захвата изображения;

      управление отображением пользовательского интерфейса для выбора параметра для наложения информационного содержания на изображение на основе информации  
20    из устройства захвата изображения; и

      отправку выбранного параметра в устройство захвата изображения.

22. Способ по п. 21, в котором передача запроса на получение осуществляется до отображения пользовательского интерфейса для выбора параметра.

25    23. Способ по п. 21 или 22, в котором информационное содержание включает в себя текст или изображение.

24. Способ по пп. 21-23, в котором вариант наложения включает в себя по меньшей мере позицию OSD.

30

35

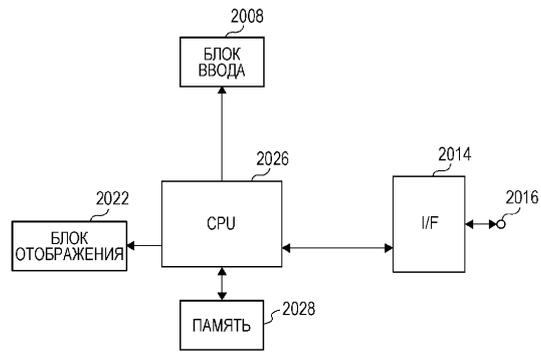
40

45

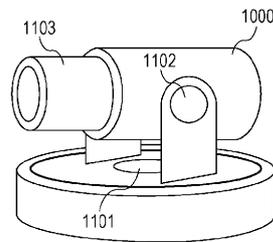


2/21

ФИГ. 2

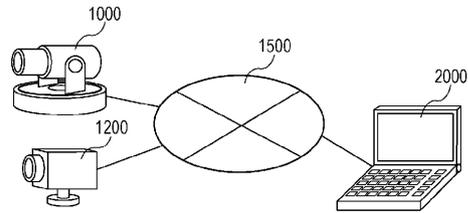


ФИГ. 3А

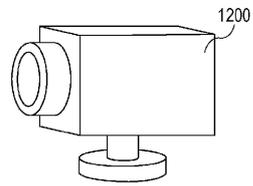


3/21

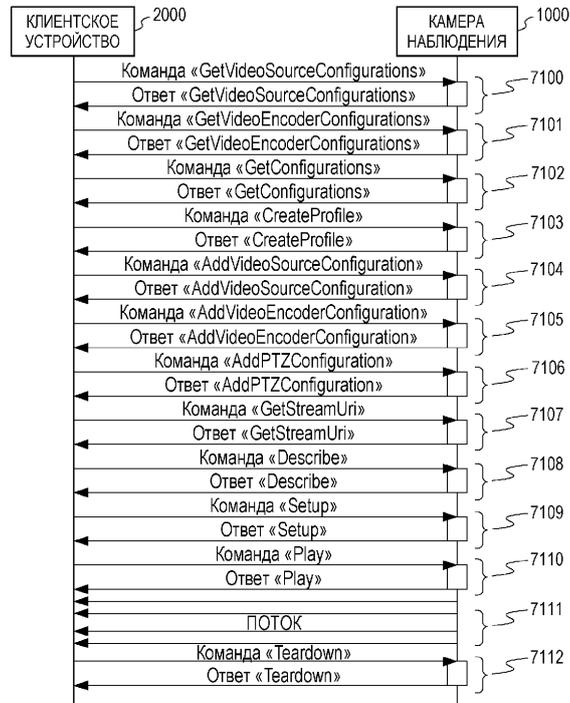
ФИГ. 3В



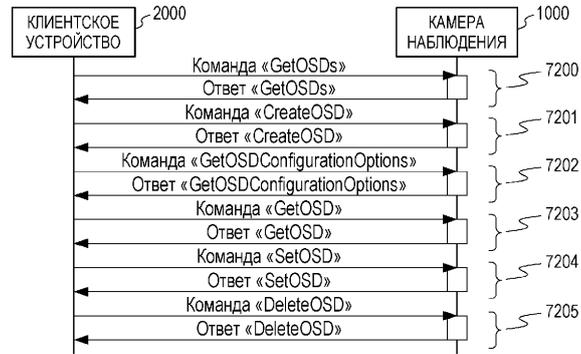
ФИГ. 3С



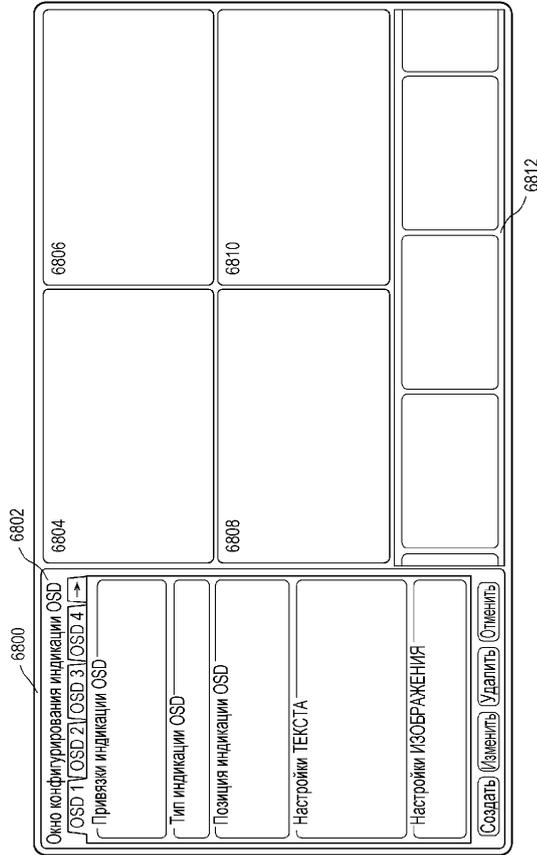
ФИГ. 4А



ФИГ. 4В



ФИГ. 5А



7/21

ФИГ. 5В

Окно конфигурирования индикации OSD 6802

OSD 1 | OSD 2 | OSD 3 | OSD 4 | →

Привязки индикации OSD 7010

Источник видеосигнала  Видеокодер

Медиа-профиль  Поток

Тип индикации OSD 7001

ТЕКСТ  ИЗОБРАЖЕНИЕ

Позиция индикации OSD 7002

ВЕРХНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ  НИЖНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ

ВЕРХНИЙ ПРАВЫЙ УГОЛ  НИЖНИЙ ПРАВЫЙ УГОЛ

НАСТРАИВАЕМЫЙ X:  Y:

Настройки ТЕКСТА 7003

Время и дата

Битовая скорость

Текстовая строка

Цвет шрифта:  Синий  Красный  Зеленый  Белый

Цвет фона:  Синий  Красный  Зеленый  Белый  Нет

Настройки ИЗОБРАЖЕНИЯ 7004

Путь к файлу изображения

Создать 7005 | Изменить 7006 | Удалить 7007 | Отменить

ФИГ. 5С

Окно конфигурирования индикации OSD

OSD 1 | OSD 2 | OSD 3 | OSD 4 | →

Привязки индикации OSD

Источник видеосигнала (7012) |  Видеокодер (7014)

Медиа-профиль |  Путь

Тип индикации OSD

ТЕКСТ |  ИЗОБРАЖЕНИЕ

Позиция индикации OSD

ВЕРХНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ |  НИЖНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ

ВЕРХНИЙ ПРАВЫЙ УГОЛ |  НИЖНИЙ ПРАВЫЙ УГОЛ

НАСТРАИВАЕМЫЙ X: [ ] Y: [ ]

Настройки ТЕКСТА

Время и дата

Битовая скорость

Текстовая строка [ ]

Цвет шрифта:  Синий |  Красный |  Зеленый |  Белый

Цвет фона:  Синий |  Красный |  Зеленый |  Белый |  Нет

Настройки ИЗОБРАЖЕНИЯ

Путь к файлу изображения [ ]

Создать (7005) | Изменить (7006) | Удалить (7007) | Отменить

ФИГ. 5D

Окно конфигурирования индикации OSD

OSD 1   OSD 2   OSD 3   OSD 4   →

Привязки индикации OSD

Широкий    Узкий

Тип индикации OSD 7001

ТЕКСТ    ИЗОБРАЖЕНИЕ

Позиция индикации OSD

ВЕРХНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ    НИЖНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ

ВЕРХНИЙ ПРАВЫЙ УГОЛ    НИЖНИЙ ПРАВЫЙ УГОЛ

НАСТРАИВАЕМЫЙ   X: [ ]   Y: [ ]

Настройки ТЕКСТА

Время и дата

Битовая скорость

Текстовая строка [ ]

Цвет шрифта:  Синий    Красный    Зеленый    Белый

Цвет фона:  Синий    Красный    Зеленый    Белый    Нет

Настройки ИЗОБРАЖЕНИЯ

Путь к файлу изображения [ ]

Создать   Изменить   Удалить   Отменить

7005   7006   7007

6802

7000

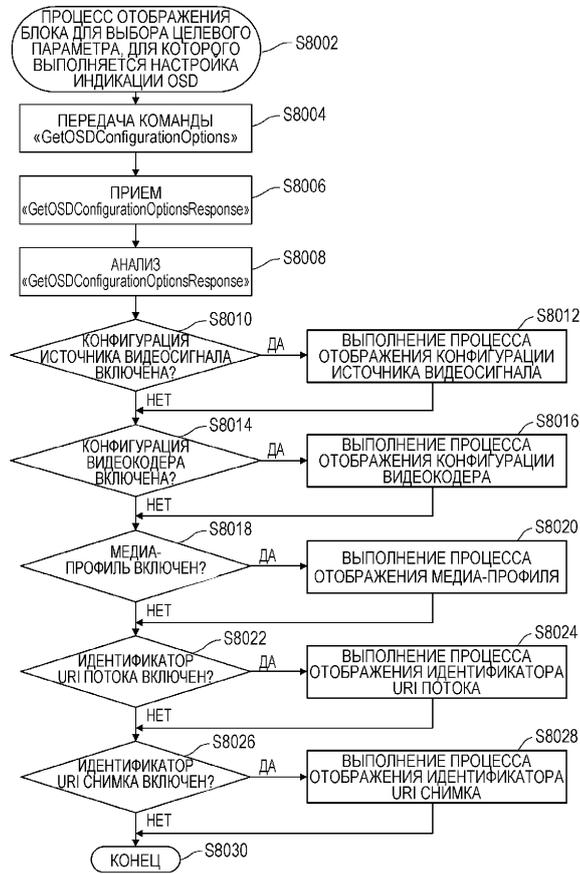
7002

7003

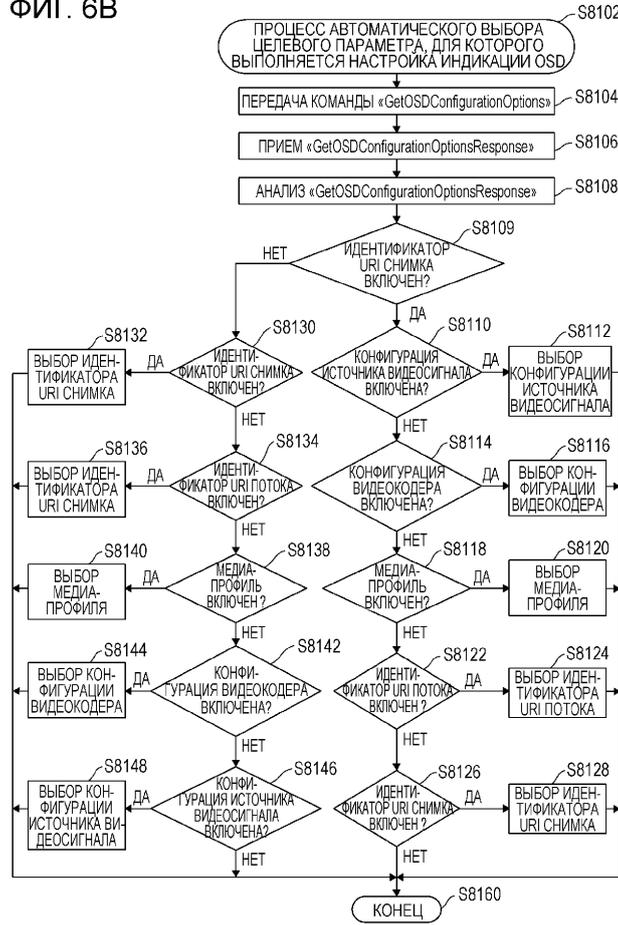
7004

10/21

ФИГ. 6А



ФИГ. 6В



12/21

## ФИГ. 7А

```

<xs:complexType name="OSDConfiguration"/>
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="tt:DeviceEntity"/>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="OSDReference" type="tt:OSDReference"/>
        <xs:element name="Type" type="tt:OSDType"/>
        <xs:element name="Position" type="tt:OSDPosConfiguration"/>
        <xs:element name="TextString" type="tt:OSDTextConfiguration"
          minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Image" type="tt:OSDImgConfiguration"
          minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 7В

```

<xs:complexType name="OSDReference"/>
  <xs:choice>
    <xs:element name="VideoSourceConfigurationToken" type="tt:ReferenceToken"/>
    <xs:element name="VideoEncoderConfigurationToken" type="tt:ReferenceToken"/>
    <xs:element name="MediaProfileToken" type="tt:ReferenceToken"/>
    <xs:element name="StreamURL" type="xs:anyURI"/>
    <xs:element name="SnapshotURL" type="xs:anyURI"/>
  </xs:choice>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 7С

```

<xs:simpleType name="OSDType"/>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="Text"/>
    <xs:enumeration value="Image"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

## ФИГ. 7D

```

<xs:complexType name="OSDPosConfiguration"/>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Type" type="xs:string"/>
    <xs:element name="Pos" type="tt:Vector" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 7Е

```

<xs:complexType name="OSDTextConfiguration"/>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Type" type="tt:OSDTextType" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="DateFormat" type="xs:string" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="TimeFormat" type="xs:string" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="FontSize" type="xs:int" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="FontColor" type="tt:Color" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="BackgroundColor" type="tt:BackgroundColor"
      minOccurs="0"/>
    <xs:element name="PlainText" type="xs:string" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="Extension" type="tt:OSDTextConfigurationExtension"
      minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 7F

```

<xs:complexType name="OSDImageConfiguration"/>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ImgPath" type="xs:anyURI"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 7G

```

<xs:complexType name="Vector"/>
  <xs:attribute name="x" type="xs:float"/>
  <xs:attribute name="y" type="xs:float"/>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 7H

```

<xs:complexType name="Color"/>
  <xs:attribute name="X" type="xs:float" use="required"/>
  <xs:attribute name="Y" type="xs:float" use="required"/>
  <xs:attribute name="Z" type="xs:float" use="required"/>
  <xs:attribute name="Colorspace" type="xs:anyURI"/>
</xs:complexType>

```

14/21

## ФИГ. 7I

```

<xs:complexType name="BackgroundColor"/>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Color" type="tt:Color"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="Transparent" type="xs:bool" use="optional"/>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 7J

```

<xs:simpleType name="OSDTextType"/>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="Plain"/>
    <xs:enumeration value="Date"/>
    <xs:enumeration value="Time"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

## ФИГ. 8A

```

<xs:complexType name="OSDConfigurationOptions"/>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="OSDReferenceOptions" type="tt:OSDReferenceOptions"
      minOccurs="0"/>
    <xs:element name="MaximumNumberOfOSDs" type="xs:int"/>
    <xs:element name="Type" type="tt:OSDType" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element name="PositionOption" type="xs:string" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element name="TextOption" type="tt:OSDTextOptions" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="ImageOption" type="tt:OSDImgOptions" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 8B

```

<xs:complexType name="OSDReferenceOptions"/>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="OSDReference" type="tt:OSDReference" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

15/21

## ФИГ. 8С

```

<xs:complexType name="OSDTextOptions"/>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Type" type="!t:OSDTextType" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element name="FontSizeRange" type="!t:IntRange"/>
    <xs:element name="DateFormat" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element name="TimeFormat" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element name="Color" type="!t:ColorOptions" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="Transparent" type="!t:IntRange" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 8D

```

<xs:complexType name="OSDImpOptions"/>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ImagePath" type="xs:anyURI" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 8E

```

<xs:complexType name="IntRange"/>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Min" type="xs:int"/>
    <xs:element name="Max" type="xs:int"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

## ФИГ. 8F

```

<xs:complexType name="ColorOptions">
  <xs:sequence>
    <xs:choice>
      <xs:element name="ColorList" type="!t:Color" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element name="ColorspaceRange" type="!t:ColorspaceRange"
        maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:choice>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

16/21

**ФИГ. 8G**

```

<xs:complexType name="ColorspaceRange">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="X" type="tt:FloatRange"/>
    <xs:element name="Y" type="tt:FloatRange"/>
    <xs:element name="Z" type="tt:FloatRange"/>
    <xs:element name="Colorspace" type="xs:anyURI"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

**ФИГ. 8H**

```

<xs:complexType name="FloatRange"/>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Min" type="xs:float"/>
    <xs:element name="Max" type="xs:float"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

**ФИГ. 9A**

```

<xs:element name="GetOSDConfigurationOptions">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="OSDReference" type="tt:OSDReference" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

**ФИГ. 9B**

```

<xs:element name="GetOSDConfigurationOptionsResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="OSDConfigurationOptions" type="tt:OSDConfigurationOptions"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

17/21

## ФИГ. 9С

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<SOAP-ENV:Envelope
  .....
  xmlns:trt="http://www.onvif.org/ver10/media/wsd"
<SOAP-ENV:Header>
  .....
</SOAP-ENV:Header>
<SOAP-ENV:Body>
  <trt:GetOSDConfigurationOptions>
    </trt:GetOSDConfigurationOptions>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

18/21

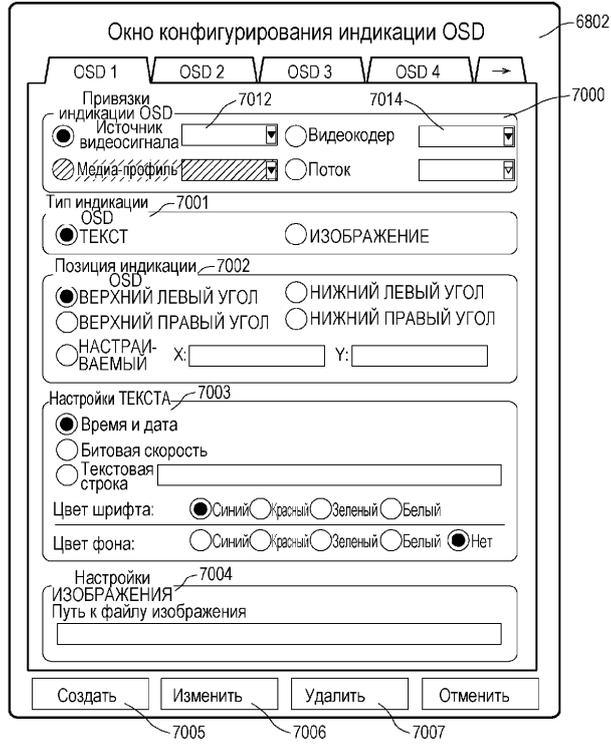
## ФИГ. 9D

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<SOAP-ENV:Envelope
.....
  xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/media/wsdl">
<SOAP-ENV:Header>
.....
</SOAP-ENV:Header>
<SOAP-ENV:Body>
  <tt:GetOSDConfigurationOptionsResponse>
    <tt:OSDConfigurationOptions>
      <tt:OSDReferenceOptions>
        <tt:OSDReference><tt:VideoSourceConfigurationToken>VSC0</tt:VideoSourceConfigurationToken></tt:OSDReference>
        <tt:OSDReference><tt:VideoEncoderConfigurationToken>MPEG0</tt:VideoEncoderConfigurationToken></tt:OSDReference>
        <tt:OSDReference><tt:VideoEncoderConfigurationToken>MPEG1</tt:VideoEncoderConfigurationToken></tt:OSDReference>
        <tt:OSDReference><tt:VideoEncoderConfigurationToken>H264_0</tt:VideoEncoderConfigurationToken></tt:OSDReference>
        <tt:OSDReference><tt:VideoEncoderConfigurationToken>H264_1</tt:VideoEncoderConfigurationToken></tt:OSDReference>
        <tt:OSDReference><tt:VideoEncoderConfigurationToken>MPEG4_0</tt:VideoEncoderConfigurationToken></tt:OSDReference>
        <tt:OSDReference><tt:StreamURI>rtsp://192.168.100.1/OSDstream</tt:StreamURI></tt:OSDReference>
      </tt:OSDReferenceOptions>
      <tt:MaximumNumberOfOSDs>5</tt:MaximumNumberOfOSDs>
      <tt>Type>Text</tt>Type>
      <tt>Type>Image</tt>Type>
      <tt:PositionOption>UpperLeft</tt:PositionOption><tt:PositionOption>UpperRight</tt:PositionOption>
      <tt:PositionOption>LowerLeft</tt:PositionOption><tt:PositionOption>LowerRight</tt:PositionOption>
      <tt:PositionOption>Custom</tt:PositionOption>
      <tt:TextOption>
        <tt>Type>Plain</tt>Type><tt>Type>Date</tt>Type><tt>Type>Time</tt>Type>
        <tt:FontSizeRange><tt:Min>10</tt:Min><tt:Max>26</tt:Max></tt:FontSizeRange>
        <tt:DateFormat>dd MMMM, yyyy</tt:DateFormat>
        <tt:TimeFormat>H:mm:ss</tt:TimeFormat>
        <tt:Color>
          <tt:ColorspaceRange>
            <tt:X><tt:Min>0</tt:Min><tt:Max>255</tt:Max></tt:X>
            <tt:Y><tt:Min>0</tt:Min><tt:Max>255</tt:Max></tt:Y>
            <tt:Z><tt:Min>0</tt:Min><tt:Max>255</tt:Max></tt:Z>
            <tt:Colorspace>http://www.onvif.org/ColorspaceRGB</tt:Colorspace>
          </tt:Color>
          <tt:Transparent><xs:Min>0</xs:Min><xs:Max>2</xs:Max></tt:Transparent>
        </tt:TextOption>
      <tt:ImageOption>
        <tt:ImagePath>http://192.168.100.1/OSDImages/sample01.jpg</tt:ImagePath>
      </tt:ImageOption>
    </tt:OSDConfigurationOptions>
  </tt:GetOSDConfigurationOptionsResponse>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

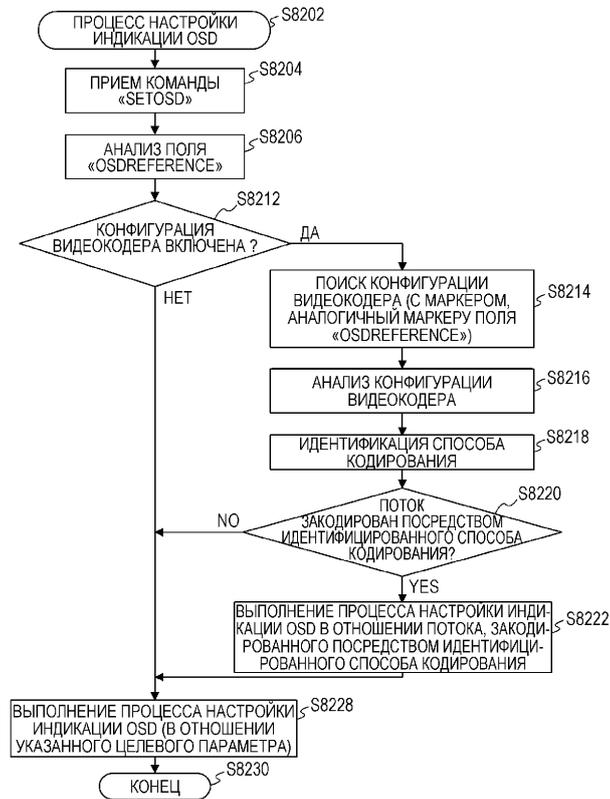
```

ФИГ. 10



20/21

ФИГ. 11



21/21

## ФИГ. 12А

```
<xs:element name="SetOSD">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="OSD" type="tt:OSDConfiguration"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

## ФИГ. 12В

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<SOAP-ENV:Envelope
  *****
  xmlns:trt="http://www.onvif.org/ver10/media/wsdl">
  <SOAP-ENV:Header>
  *****
  </SOAP-ENV:Header>
  <SOAP-ENV:Body>
  <trt:SetOSD>
  <tt:OSDConfiguration>
  <tt:OSDReference>
  <tt:VideoEncoderConfigurationToken>H264_0</tt:VideoEncoderConfigurationToken>
  </tt:OSDReference>
  <tt:Type>Text</tt:Type>
  *****
  </tt:OSDConfiguration>
  </trt:SetOSD>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```