

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2014100001/06, 30.06.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.06.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
21.06.2011 KR 10-2011-0060014

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2015 Бюл. № 20

(45) Опубликовано: 20.02.2016 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: KR 20100116291 A, 01.11.2010.
KR20100051179 A, 17.05.2010. RU 2038498 C1,
27.06.1995.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 09.01.2014(86) Заявка РСТ:
KR 2011/004780 (30.06.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/176949 (27.12.2012)

Адрес для переписки:

123242, Москва, Кудринская площадь, 1, а/я 35,
"Михайлюк, Сороколат и партнеры-патентные
поверенные"

(72) Автор(ы):

НА Тхэ Ин (KR),
СО Чон Хюк (KR),
НА Юн Пок (KR),
СО Ен Ки (KR)

(73) Патентообладатель(и):

ЭКОНУРИ КО., ЛТД. (KR),
НА Тхэ Ин (KR),
СО Чон Хюк (KR)(54) СИСТЕМА И СПОСОБ ДЛЯ КОНВЕРТИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В
УГЛЕРОДНЫЙ КРЕДИТ

(57) Реферат:

Предлагаемое изобретение относится к двигателестроению, в частности, к системе и способу для сокращения объема выбрасываемого углекислого газа в транспортном средстве с возможностью преобразования выбросов в углеродный кредит. Система сокращения объема выбрасываемого углекислого газа в транспортном средстве содержит устройство(100) для сокращения выбросов углерода и сервер управления углеродными кредитами. Устройство (100) для сокращения выбросов углерода состоит из модуля(110) управления информацией о топливе, модуля(120) ограничения холостого

хода, модуля(130) вычисления сокращения выбросов углекислого газа, модуля(140) преобразования углеродных кредитов. При этом модуль(110) управления информацией о топливе выполнен с возможностью определения вида и объема топлива, введенного в транспортное средство, и генерирования информации об измерении объема введенного топлива. Кроме того, этот модуль(110) выполнен с возможностью определения объема топлива, израсходованного при движении транспортного средства, и генерирования, сохранения и управления информацией об измерении объема топлива.

Модуль(120) ограничения холостого хода выполнен с возможностью минимизации подачи топлива в двигатель для ограничения расхода топлива на холостом ходу при отсутствии нажатия на педаль управления подачей топлива в течение заданного периода времени, а также нормализации подачи топлива при нажатии на педаль управления подачей топлива. Модуль(130) вычисления сокращения выбросов углекислого газа выполнен с возможностью генерирования информации о сокращении выбросов углекислого газа. Модуль(140) преобразования углеродных кредитов выполнен с возможностью считывания информации о сокращении выбросов углерода, индексирования истории преобразований экономической ценности и преобразования сокращения выбросов углерода для получения углеродного кредита. Сервер управления

углеродными кредитами выполнен с возможностью получения идентификационных данных пользователя, данных об идентификации транспортного средства, информации о подтверждении подлинности углеродных кредитов и информации о сокращении выбросов углерода из устройства для сокращения выбросов углерода, подключенного через информационную сеть связи. Кроме того, указанный сервер выполнен с возможностью генерирования и передачи информации на устройство для сокращения выбросов углерода. Раскрыт способ сокращения объема выбрасываемого углекислого газа в транспортном средстве и преобразования выбросов в углеродный кредит. Технический результат заключается в уменьшении выбросов парниковых газов транспортных средств. 2 н. и 9 з.п. ф-лы, 8 ил.



Фиг. 3

RU 2575220 C2

RU 2575220 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

F01N 11/00 (2006.01)*F02D* 17/04 (2006.01)*F02D* 45/00 (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2014100001/06, 30.06.2011**(24) Effective date for property rights:
30.06.2011

Priority:

(30) Convention priority:
21.06.2011 KR 10-2011-0060014(43) Application published: **20.07.2015** Bull. № 20(45) Date of publication: **20.02.2016** Bull. № 5(85) Commencement of national phase: **09.01.2014**(86) PCT application:
KR 2011/004780 (30.06.2011)(87) PCT publication:
WO 2012/176949 (27.12.2012)

Mail address:

123242, Moskva, Kudrinskaja ploshchad', 1, a/ja 35,
"Mikhajljuk, Sorokolat i partnery-patentnye
poverennye"

(72) Inventor(s):

**NA Tae In (KR),
SEO Jong Hyuk (KR),
NA Yun Bok (KR),
SEO Yong Gi (KR)**

(73) Proprietor(s):

**NA Tae In (KR),
SEO Jong Hyuk (KR),
ECONURI CO., LTD. (KR)**

(54) **SYSTEM AND PROCESS FOR CONVERSION OF GREENHOUSE GAS EJECTIONS INTO CARBON CREDIT**

(57) Abstract:

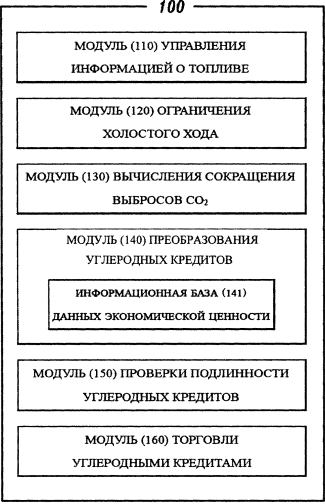
FIELD: engines and pumps.

SUBSTANCE: claimed system comprises the device (100) to decreased the carbon emissions and carbon credit control server. The device (100) consists of the fuel data control module (110), idling limitation module (120), carbon dioxide emission limitation calculation module (130) and carbon credits conversion module (140). Note here that module (110) can define the fed fuel grade and volume and generate the data on measured volume of fed fuel. Besides, said module (110) can define the volume of consumed fuel, generate, store and control the data on fuel volume measurement. Module (120) can minimize the fuel feed into the engine for fuel consumption limitation at idling without fuel control pedal depression for a preset time interval. Besides, it normalizes the fuel feed at depression of said pedal. Module (130) can generate the data on reduction of the carbon dioxide emission. Module (140)

can read off the data on reduction of carbon emission, index the history of economy value conversion and convert the carbon emissions to obtain the carbon credit. Carbon credit control serves can get the ID data on the user, the vehicle ID data, the data on carbon credit authenticity confirmation and the data on carbon emission reduction from appropriate device connected via data communication network. Besides, said server can generate and transfer the data to the carbon elision reduction device. This invention discloses the emitted carbon dioxide volume reduction in the vehicle and conversion of emissions into carbon credit.

EFFECT: decreased ejection of greenhouse gases of vehicles.

11 cl, 8 dwg



Фиг. 3

RU 2575220 C2

RU 2575220 C2

Область техники

Настоящее изобретение относится к системе и способу для преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит и, в частности, к технологии для сокращения выбросов парниковых газов транспортных средств и для преобразования сокращений выбросов парниковых газов транспортных средств в углеродный кредит, имеющий экономическую ценность, с применением устройства для сокращения выбросов углерода.

Уровень техники

Киотский протокол был принят в декабре 1997 года для решения проблемы глобального потепления и вступил в силу в феврале 2005 года. Киотский протокол, который является международным соглашением для контроля и предотвращения глобального потепления, определил цели по сокращению выбросов шести видов целевых газов, включая углекислый газ и т.п., которые демонстрируют парниковые эффекты. Прежде всего, развитые страны, включая Европейский Союз и Японию, приняли и в обязательном порядке выполнили резолюцию о том, что цели по сокращению выбросов будут достигнуты с 2008 года до 2012 года.

В странах, принявших на себя обязательства, избытки и недостатки целей по сокращению выбросов компенсированы с помощью торговли углеродными кредитами между странами для достижения целей по сокращению выбросов, и, таким образом, экономическая ценность для углеродного кредита обуславливается и признается законной.

Согласно Киотскому протоколу Корея классифицируется как развивающаяся страна и является страной, не принявшей на себя обязательства по сокращению выбросов, но Корею как страну-участницу ОЭСР просят выполнять текущие обязательства международного сообщества по сокращению выбросов парниковых газов. Корея опубликовала добровольные цели по сокращению выбросов в качестве страны, не принявшей на себя обязательства, в Генеральной Ассамблее в Копенгагене в декабре 2009 года и представила добровольные цели по сокращению выбросов на рассмотрение в ООН в январе 2010 года.

Таким образом, считается, что Корея столкнется с экономической ценностью, возникающей вследствие избытков и недостатков выбросов углерода, после 2013 года, и исследования и контрмеры по их преодолению считаются важными задачами управления для страны и компаний.

Однако права и обязанности возлагаются на страны и компании только в рамках подробных инструкций для сокращения выбросов углерода, и практические контрмеры, способные уменьшить выбросы углерода в повседневной жизни людей, еще не были представлены.

Раскрытие

Техническая проблема

Соответственно, настоящее изобретение было выполнено с учетом вышеописанных проблем, возникающих в известном уровне техники, и целью настоящего изобретения является предоставление системы и способа для преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит, где устройство для сокращения выбросов углерода уменьшает выбросы парниковых газов транспортных средств и преобразует сокращения выбросов парниковых газов транспортных средств в углеродный кредит, имеющий экономическую ценность, тем самым, стимулируя активное участие людей в уменьшении парниковых газов и способствуя решению проблем глобального потепления посредством привлечения не только страны или компаний, но также и людей.

Другой целью настоящего изобретения является предоставление системы и способа

для преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит, где экономическая ценность для углеродного кредита, произведенного с помощью сокращения выбросов парниковых газов транспортными средствами, может быть продана или передана, или получена от страны или компаний, таким образом,

5 обеспечивая экономические выгоды для людей и стабильный рост для компаний.

Техническое решение

Для того чтобы достигнуть вышеуказанных целей, настоящее изобретение предоставляет систему для преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит, содержащую устройство для сокращения выбросов углерода для обнаружения

10 объема топлива, введенного в транспортное средство, и объема топлива, применяемого в транспортном средстве, минимизации подачи топлива в двигатель транспортного средства для ограничения расхода топлива из-за холостого хода и замедления выброса углерода, когда транспортное средство не движется в течение заданного периода времени, нормализации подачи топлива в двигатель транспортного средства, когда

15 транспортное средство движется, в зависимости от обнаружения нажатия на педаль управления подачей топлива транспортного средства, генерирования информации о сокращении выбросов углекислого газа посредством добавления или вычитания объема углекислого газа, чей выброс замедляется во время периода времени ограничения холостого хода, к или из объема углекислого газа, выбрасываемого транспортным

20 средством, и преобразования информации о сокращении выбросов углекислого газа в углеродный кредит, который имеет экономическую ценность, возникающую при сокращении выбросов углерода на 1 тонну.

В дополнение, настоящее изобретение предоставляет способ преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит с применением системы, как описано

25 выше, включающий (а) минимизацию подачи топлива в двигатель транспортного средства для ограничения расхода топлива из-за холостого хода и замедления выбросов углерода, когда транспортное средство не движется в течение заданного периода времени, нормализацию подачи топлива в двигатель транспортного средства, когда транспортное средство движется, в зависимости от обнаружения нажатия на педаль

30 управления подачей топлива транспортного средства посредством устройства для сокращения выбросов углерода; (b) генерирование информации о сокращении выбросов углекислого газа посредством добавления или вычитания объема углекислого газа, чей выброс замедляется во время периода ограничения холостого хода, к или из объема углекислого газа, выбрасываемого из транспортного средства, устройством для

35 сокращения выбросов углерода; и (с) преобразование информации о сокращении выбросов углекислого газа в углеродный кредит, имеющий экономическую ценность, возникающую при сокращении выбросов углерода на 1 тонну посредством устройства для сокращения выбросов углерода.

Преимущественные эффекты

40 В соответствии с настоящим изобретением, как было указано, устройство для сокращения выбросов углерода может уменьшить выбросы парниковых газов транспортных средств и может преобразовывать сокращения выбросов парниковых газов транспортных средств в углеродный кредит, имеющий экономическую ценность, тем самым, стимулируя активное участие людей в уменьшении парниковых газов и

45 способствуя решению проблем глобального потепления посредством привлечения не только страны или компаний, но также и людей.

Также в соответствии с настоящим изобретением экономическая ценность для углеродного кредита, произведенного с помощью сокращения выбросов парниковых

газов транспортными средствами, может быть продана или передана, или получена от страны или компаний, таким образом, обеспечивая экономические выгоды для людей и стабильный рост для компаний.

Описание графических материалов

5 На фиг. 1 представлена система для преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с настоящим изобретением;

На фиг. 2 представлена взаимосвязь между элементами системы для преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с настоящим изобретением;

10 На фиг. 3 представлено устройство для сокращения выбросов углерода системы для преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с настоящим изобретением;

На фиг. 4 представлен сервер управления углеродными кредитами системы для преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с
15 настоящим изобретением;

На фиг. 5 представлена блок-схема способа преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с настоящим изобретением;

На фиг. 6 представлена блок-схема этапов после S30 в способе преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с настоящим
20 изобретением;

На фиг. 7 представлена блок-схема, специально иллюстрирующая S10 в способе преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с настоящим изобретением; и

На фиг. 8 представлена блок-схема, специально иллюстрирующая S30 в способе преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с
25 настоящим изобретением.

Описание ссылочных позиций на чертежах

S: система для преобразования выбросов парниковых газов в углеродные кредиты

100: устройство для сокращения выбросов углерода

30 110: модуль управления информацией о топливе

120: модуль ограничения холостого хода

130: модуль вычисления сокращения выбросов углекислого газа

140: модуль преобразования углеродных кредитов

141: информационная база данных экономической ценности

35 150: модуль проверки подлинности углеродных кредитов

160: модуль торговли углеродными кредитами

200: сервер управления углеродными кредитами

210: база управляющих данных углеродных кредитов

Лучший вариант осуществления изобретения

40 Специфические признаки и преимущества настоящего изобретения будут более четко поняты из следующего подробного описания, приведенного в сочетании с прилагаемыми графическими материалами. Термины или слова, примененные в описании и формуле настоящего изобретения, должны быть истолкованы на основании значений и концепций изобретения в соответствии с объемом изобретения, основанном на принципе, что
45 изобретатели могут подходящим образом определять термины для того, чтобы описать изобретение лучшим образом. В следующем описании следует отметить, что, если функции обычных элементов и подробное описание элементов, относящихся к настоящему изобретению, могут сделать суть настоящего изобретения неясной, их

подробное описание будет опущено.

На фиг. 1 представлена система для преобразования выбросов парниковых газов в углеродные кредиты в соответствии с настоящим изобретением. Как представлено на этом чертеже, система S для преобразования выбросов парниковых газов в углеродные кредиты в соответствии с настоящим изобретением содержит устройство 100 для сокращения выбросов углерода и сервер 200 управления углеродными кредитами.

Со ссылкой на фиг. 2 и 3, ниже описано устройство 100 для сокращения выбросов углерода системы S для преобразования выбросов парниковых газов в углеродные кредиты в соответствии с настоящим изобретением.

Устройство 100 для сокращения выбросов углерода определяет объем топлива, введенного в транспортное средство, и объем топлива, применяемого в транспортном средстве, минимизирует подачу топлива в двигатель транспортного средства для ограничения расхода топлива из-за холостого хода и замедления выброса углерода, когда транспортное средство не движется в течение заданного периода времени, нормализует подачу топлива в двигатель транспортного средства, когда транспортное средство движется, в зависимости от обнаружения нажатия на педаль управления подачей топлива транспортного средства, генерирует информацию о сокращении выбросов углекислого газа посредством добавления или вычитания объема углекислого газа, чей выброс замедляется во время периода времени ограничения холостого хода, к или из объема углекислого газа, выбрасываемого из транспортного средства, и преобразует информацию о сокращении выбросов углекислого газа в углеродный кредит, который имеет экономическую ценность, возникающую при сокращении выбросов углерода на 1 тонну. Это устройство содержит модуль 110 управления информацией о топливе, модуль 120 ограничения холостого хода, модуль 130 вычисления сокращения выбросов углекислого газа, модуль 140 преобразования углеродных кредитов, модуль 150 проверки подлинности углеродных кредитов и модуль 160 торговли углеродными кредитами.

В связи с этим, модуль 110 управления информацией о топливе устройства 100 для сокращения выбросов углерода определяет вид и объем топлива, введенного в транспортное средство, для генерирования информации об измерении объема введенного топлива, определяет объем топлива, израсходованного при движении транспортного средства, для генерирования информации об измерении объема применяемого топлива и сохраняет, а также управляет такой информацией.

Информация об измерении объема введенного топлива считается предпочтительно включающей данные о модели транспортного средства, данные о модели топлива, данные о времени пробега транспортного средства и данные об объеме топлива, введенного в пространство для хранения топлива транспортного средства, но настоящее изобретение этим не ограничивается.

Кроме того, модуль 110 управления информацией о топливе получает заданную информацию о нефтяной компании и дополнительную информацию о нефтяной компании по подаче топлива в транспортное средство и сохраняет и управляет информацией, а также получает заданную информацию о компании-эмитенте кредитных карт и дополнительную информацию о компании-эмитенте кредитных карт по оплате топлива, введенного в транспортное средство, и сохраняет и управляет информацией.

Тем временем, модуль 120 ограничения холостого хода минимизирует подачу топлива в двигатель транспортного средства для ограничения расхода топлива из-за холостого хода и замедления выброса углерода, когда транспортное средство не движется в течение заданного периода времени, в зависимости от обнаружения нажатия на педаль

управления подачей топлива транспортного средства и нормализует подачу топлива в двигатель транспортного средства, когда транспортное средство движется, в зависимости от обнаружения нажатия на педаль управления подачей топлива транспортного средства.

В связи с этим, предпочтительно понимать, что минимизация подачи топлива означает, что топливо подается в двигатель транспортного средства при условии, что запуск не остановлен, и нормализация подачи топлива означает, что топливо подается в двигатель транспортного средства пропорционально отпуску педали управления подачей топлива с тем, чтобы дать возможность транспортному средству ехать.

Модуль 130 вычисления сокращения выбросов углекислого газа генерирует информацию о сокращении выбросов углекислого газа посредством добавления или вычитания объема углекислого газа, чей выброс замедляется во время периода времени ограничения холостого хода посредством модуля 120 ограничения холостого хода, к или из объема углекислого газа, выбрасываемого транспортным средством.

Объем углекислого газа, выброшенного из транспортного средства, представлен в таблице 1 ниже по данным Министерства окружающей среды в 2007 году.

[Таблица 1]

Транспорт	Коэффициент выброса CO ₂ (кг/км)	Сокращение выбросов CO ₂ за 1 км проезда
Малые транспортные средства (менее чем 1000 см ³)	0,168	$1 \times 0,168 = 0,168$
Средние транспортные средства (1000~2000 см ³)	0,211	$1 \times 0,211 = 0,211$
Большие транспортные средства (2000 см ³ или более)	0,294	$1 \times 0,294 = 0,294$
Такси	0,200	$1 \times 0,200 = 0,200$
Городской автобус	0,062	$1 \times 0,062 = 0,062$
Метро	0,017	$1 \times 0,017 = 0,017$

В качестве варианта осуществления модуля 130 вычисления сокращения выбросов углекислого газа модуль 130 вычисления сокращения выбросов углекислого газа может вычислять объем углекислого газа, который в основном сокращается, на основании коэффициента выброса CO₂ таблицы 1 посредством добавления или вычитания объема углекислого газа, чей выброс замедляется во время периода времени ограничения холостого хода, к или из объема углекислого газа, выбрасываемого транспортным средством за 1 км.

Модуль 140 преобразования углеродных кредитов считает сокращения выбросов углерода, включенные в информацию о сокращении выбросов углекислого газа, разрешенную из модуля 130 вычисления сокращений выбросов углекислого газа, индексирует историю преобразований экономической ценности для углеродных кредитов, определяемой в реальном времени из информационной базы 141 данных экономической ценности, и преобразует сокращения выбросов углерода с тем, чтобы

она была совместима с историей преобразований экономической ценности, таким образом производя углеродный кредит.

В связи с этим, информационная база 141 данных экономической ценности получает историю преобразований экономической ценности для углеродных кредитов в реальном времени от сервера полномочий на сертификацию углеродных кредитов, а также сохраняет и управляет данными. Экономическая ценность определяется на основании стоимости (12,03 евро (19,000 вон) за тонну в январе 2010 года), которая взимается со страны или компании за 1 тонну выбросов углерода, и экономическая ценность вычисляется и устанавливается на основании фактической цены продажи, изменяющейся в реальном времени, и определяется тем же образом даже при уменьшении 1 тонны выбросов углерода и, таким образом, может изменяться в зависимости от текущей цены.

Кроме того, модуль 140 преобразования углеродных кредитов производит углеродный кредит с тем, чтобы он был совместим с заданной информацией о нефтяной компании или дополнительной информацией о нефтяной компании, разрешенной модулем 110 управления информацией о топливе, и производит углеродный кредит с тем, чтобы он был совместим с заданной информацией о компании-эмитенте кредитных карт или дополнительной информацией о компании-эмитенте кредитных карт, разрешенной модулем 110 управления информацией о топливе.

То есть может быть определено, производится ли углеродный кредит посредством подачи топлива от любой нефтяной компании и производится ли углеродный кредит посредством оплаты введенного топлива с помощью любой компании-эмитента кредитных карт.

Модуль 150 проверки подлинности углеродных кредитов передает идентификационные данные пользователя, данные об идентификации транспортного средства и затребованную информацию о подтверждении подлинности углеродных кредитов, которые вводятся пользователем, на сервер 200 управления углеродными кредитами, вместе с углеродным кредитом и сокращениями выбросов углерода, разрешенными модулем 140 преобразования углеродных кредитов, и получает информацию для проверки подлинности углеродных кредитов от сервера 200 управления углеродными кредитами, и сохраняет и управляет информацией.

Модуль 160 торговли углеродными кредитами передает идентификационные данные пользователя, данные об идентификации транспортного средства, учетные данные пользователя и затребованную информацию о торговле углеродными кредитами, которые вводятся пользователем, на сервер 200 управления углеродными кредитами, вместе с углеродным кредитом, и проверяет, добавлена ли торговая цена углеродных кредитов с помощью запроса заданных учетных данных пользователя.

Затребованная информация о торговле углеродными кредитами включает любое, выбранное из: данных о торговом количестве, данных о торговой цене, данных о торговом представительстве и данных о торговой компании - в отношении углеродного кредита, который будет продан пользователем.

Со ссылкой на фиг. 2 и 4, сервер 200 управления углеродными кредитами системы S для преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с настоящим изобретением описан ниже.

Сервер 200 управления углеродными кредитами получает идентификационные данные пользователя, данные об идентификации транспортного средства, затребованную информацию о подтверждении подлинности углеродных кредитов, углеродный кредит и сокращения выбросов углерода из устройства 100 для сокращения выбросов углерода,

подключенного через информационную сеть связи, где, если эти полученные таким образом данные соответствуют идентификационным данным пользователя и данным об идентификации транспортного средства, индексированным из базы 210 управляющих данных углеродных кредитов, информация для проверки подлинности углеродных кредитов генерируется и передается на устройство 100 для сокращения выбросов углерода.

Информация для проверки подлинности углеродных кредитов предпочтительно считается информацией, которая устанавливает экономическую ценность, включенную в углеродные кредиты, производимые с помощью модуля 140 преобразования углеродных кредитов, посредством определения цены преобразования в реальном времени, компенсирующей сокращение 1 тонны выбросов углерода с тем, чтобы соответствовать сокращениям выбросов углерода, основанным на идентификационных данных пользователя, данных об идентификации транспортного средства и сокращении выбросов углерода, включенных в затребованную информацию о подтверждении подлинности углеродных кредитов.

Сервер 200 управления углеродными кредитами получает идентификационные данные пользователя, данные об идентификации транспортного средства, учетные данные пользователя, затребованную информацию о торговле углеродными кредитами и углеродный кредит от устройства 100 для сокращения выбросов углерода, подключенного через информационную сеть связи, передает углеродный кредит на сервер представительства или сервер компании, соответствующие данным о торговом представительстве или данным о торговой компании, включенным в затребованную информацию о торговле углеродными кредитами для торговли углеродными кредитами, и добавляет торговую цену углеродных кредитов в учетные данные пользователя.

Более того, сервер 200 управления углеродными кредитами настроен так, что углеродный кредит передается на сервер представительства или сервер компании, соответствующий данным о торговом представительстве или данным о торговой компании, включенным в затребованную информацию о торговле углеродными кредитами, с тем, чтобы быть проданным, после чего информация об услуге, совместимая с торговлей углеродными кредитами, может передаваться на устройство 100 для сокращения выбросов углерода.

В связи с этим, информация об услуге предпочтительно считается информацией, которая предоставляет собой любое, выбранное из: подарков за дозаправку, соответствующих торговой цене углеродных кредитов, страховых скидок для транспортного средства, соответствующих торговой цене углеродных кредитов, налоговых скидок для транспортного средства, соответствующих торговой цене углеродных кредитов, и снижений налогов, соответствующих торговой цене углеродных кредитов. Кроме того, информация об услуге не ограничивается вышеизложенным и может считаться предоставляющей любую услугу, соответствующую торговой цене углеродных кредитов при согласовании с правительством или компанией.

Сервер 200 управления углеродными кредитами в соответствии с настоящим изобретением может содержать беспроводной терминал с приложением, которое обеспечивает проверку подлинности или торговлю углеродными кредитами, и может быть настроено так, что результаты проверки подлинности или торговли углеродным кредитом преобразуются в форму SMS (служба коротких сообщений), которое затем передается на мобильный терминал пользователя.

С другой стороны, со ссылкой на фиг. 5, способ преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с настоящим изобретением

описан ниже.

Посредством устройства 100 для сокращения выбросов углерода подача топлива в двигатель транспортного средства минимизируется для ограничения расхода топлива из-за холостого хода, когда транспортное средство не движется в течение заданного периода времени, и подача топлива в двигатель транспортного средства нормализуется, когда транспортное средство движется, в зависимости от обнаружения нажатия на педаль управления подачей топлива транспортного средства (S10).

Впоследствии посредством устройства 100 для сокращения выбросов углерода информация о сокращении выбросов углекислого газа генерируется посредством добавления или вычитания объема углекислого газа, чей выброс замедляется во время периода времени ограничения холостого хода, к или из объема углекислого газа, выбрасываемого транспортным средством (S20).

Посредством устройства 100 для сокращения выбросов углерода информация о сокращении выбросов углекислого газа преобразуется в углеродный кредит, имеющий экономическую ценность, возникающую при сокращении выбросов углерода на 1 тонну (S30).

В связи с этим, со ссылкой на фиг. 6, этапы после S30 в способе преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с настоящим изобретением описаны ниже.

После S30 посредством устройства 100 для сокращения выбросов углерода идентификационные данные пользователя, данные об идентификации транспортного средства, затребованная информация о подтверждении подлинности углеродных кредитов, углеродный кредит и сокращения выбросов углерода, которые вводятся пользователем, передаются на сервер 200 управления углеродными кредитами (S40).

Впоследствии в случае, когда идентификационные данные пользователя, данные об идентификации транспортного средства, затребованная информация о подтверждении подлинности углеродных кредитов, углеродный кредит и сокращения выбросов углерода, которые передаются на сервер 200 управления углеродными кредитами, соответствуют идентификационным данным пользователя и данным об идентификации транспортного средства, индексируемым базой 210 управляющих данных углеродных кредитов, информация для проверки подлинности углеродных кредитов генерируется и передается на устройство 100 для сокращения выбросов углерода (S50).

Впоследствии идентификационные данные пользователя, данные об идентификации транспортного средства, учетные данные пользователя, затребованная информация о торговле углеродными кредитами и углеродный кредит, которые вводятся пользователем, передаются на сервер 200 управления углеродными кредитами посредством устройства 100 для сокращения выбросов углерода (S60).

Посредством сервера 200 управления углеродными кредитами углеродный кредит передается на сервер представительства или сервер компании, соответствующий данным о торговом представительстве или данным о торговой компании, включенным в затребованную информацию о торговле углеродными кредитами, с тем, чтобы быть проданными, и торговая цена углеродных кредитов добавляется в учетные данные пользователя или информация об услуге, совместимая с торговлей углеродными кредитами, передается на устройство 100 для сокращения выбросов углерода (S70).

Как описывалось ранее, информация об услуге предпочтительно считается обеспечивающей любую услугу, соответствующую торговой цене углеродных кредитов, при согласовании с правительством или компанией.

Тем временем, со ссылкой на фиг. 7, S10 в способе преобразования выбросов

парниковых газов в углеродные кредиты в соответствии с настоящим изобретением определен ниже.

Посредством модуля 110 управления информацией о топливе устройства 100 для сокращения выбросов углерода, вид и объем топлива, введенного в транспортное средство, определяется для генерирования информации об измерении объема введенного топлива, и объем топлива, израсходованного при движении транспортного средства, определяется для генерирования информации об измерении объема применяемого топлива, и осуществляется сохранение и управление такой информацией (S11).

Впоследствии, присутствует ли движение транспортного средства в заданном периоде времени, определяется в зависимости от обнаружения нажатия на педаль управления подачей топлива транспортного средства посредством модуля 120 ограничения холостого хода устройства 100 для сокращения выбросов углерода (S12).

В результате определения S12, когда движение транспортного средства не обнаруживается в заданном периоде времени, подача топлива в двигатель транспортного средства минимизируется посредством модуля 120 ограничения холостого хода устройства 100 для сокращения выбросов углерода, таким образом ограничивая расход топлива из-за холостого хода и замедляя выброс углерода (S13).

В результате определения S12, когда движение транспортного средства обнаруживается в заданном периоде времени, подача топлива в двигатель транспортного средства нормализуется посредством модуля 120 ограничения холостого хода устройства 100 для сокращения выбросов углерода (S14).

В частности, со ссылкой на фиг. 8, S30 в способе преобразования выбросов парниковых газов в углеродный кредит в соответствии с настоящим изобретением определен ниже.

Сокращения выбросов углерода, включенные в информацию о сокращении выбросов углекислого газа, считываются посредством модуля 140 преобразования углеродных кредитов устройства 100 для сокращения выбросов углерода (S31).

Впоследствии история преобразования экономической ценности для углеродных кредитов, которая определяется в реальном времени из информационной базы 141 данных экономической ценности, индексируется посредством модуля 140 преобразования углеродных кредитов устройства 100 для сокращения выбросов углерода (S32).

Кроме того, сокращения выбросов углерода преобразуются с тем, чтобы быть совместимыми с историей преобразований экономической ценности посредством модуля 140 преобразования углеродных кредитов устройства 100 для сокращения выбросов углерода, таким образом производя углеродный кредит (S33).

Несмотря на то, что предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения были раскрыты в иллюстративных целях, специалистам в области техники будет понятно, что различные модификации, дополнения и замены являются возможными без отступления от объема и сущности изобретения, как описано в прилагаемой формуле изобретения.

Формула изобретения

1. Система сокращения объема выбрасываемого углекислого газа в транспортном средстве с возможностью преобразования выбросов в углеродный кредит, содержащая:
устройство для сокращения выбросов углерода, содержащее:
модуль управления информацией о топливе, выполненный с возможностью определения вида и объема топлива, введенного в транспортное средство, и

генерирования информации об измерении объема введенного топлива, а также с возможностью определения объема топлива, израсходованного при движении транспортного средства, и генерирования, сохранения и управления информацией об измерении объема применяемого топлива;

- 5 модуль ограничения холостого хода, выполненный с возможностью минимизации подачи топлива в двигатель транспортного средства для ограничения расхода топлива из-за холостого хода и замедления выброса углерода, когда транспортное средство не движется в течение заданного периода времени, в зависимости от обнаружения нажатия на педаль управления подачей топлива транспортного средства, и нормализации подачи
10 топлива в двигатель транспортного средства, когда транспортное средство движется, в зависимости от обнаружения нажатия на педаль управления подачей топлива транспортного средства;

- модуль вычисления сокращения выбросов углекислого газа, выполненный с возможностью генерирования информации о сокращении выбросов углекислого газа посредством вычитания объема углекислого газа, чей выброс замедляется во время
15 периода времени ограничения холостого хода за счет работы указанного модуля ограничения холостого хода, из объема углекислого газа, выбрасываемого транспортным средством;

- модуль преобразования углеродных кредитов, выполненный с возможностью считывания сокращений выбросов углерода, включенных в информацию о сокращении
20 выбросов углекислого газа, разрешенную из указанного модуля вычисления сокращений выбросов углекислого газа, индексирования истории преобразований экономической ценности для углеродных кредитов, определяемой в реальном времени из информационной базы данных экономической ценности, и преобразования сокращений
25 выбросов углерода для совместимости с историей преобразований экономической ценности для получения углеродного кредита;

- сервер управления углеродными кредитами, выполненный с возможностью получения идентификационных данных пользователя, данных об идентификации
транспортного средства, затребованной информации о подтверждении подлинности
30 углеродных кредитов, углеродного кредита и сокращения выбросов углерода из устройства для сокращения выбросов углерода, подключенного через информационную сеть связи,

- при этом указанный сервер управления углеродными кредитами также выполнен с возможностью генерирования и передачи информации для проверки подлинности
35 углеродных кредитов на устройство для сокращения выбросов углерода при соответствии указанных полученных данных идентификационным данным пользователя и данным об идентификации транспортного средства, индексированным из базы управляющих данных углеродных кредитов.

2. Система по п. 1, отличающаяся тем, что модуль управления информацией о топливе
40 выполнен с возможностью получения заданной информации о нефтяной компании и дополнительной информации о нефтяной компании при подаче топлива в транспортное средство, сохранения и управления информацией, а также получения заданной информации о компании-эмитенте кредитных карт и дополнительной информации о
компании-эмитенте кредитных карт при оплате топлива, введенного в транспортное
45 средство, сохранения и управления информацией.

3. Система по п. 2, отличающаяся тем, что информация об измерении объема введенного топлива включает данные о модели транспортного средства, данные о модели топлива, данные о времени пробега транспортного средства и данные об объеме

топлива, введенного в пространство для хранения топлива транспортного средства.

4. Система по п. 1, отличающаяся тем, что устройство для сокращения выбросов углерода делает возможным включение любого, выбранного из: заданной информации о нефтяной компании, дополнительной информации о нефтяной компании, заданной информации о компании-эмитенте кредитных карт и дополнительной информации о компании-эмитенте кредитных карт - в углеродный кредит при обнаружении объема топлива, введенного в транспортное средство, и объема топлива, применяемого в транспортном средстве, таким образом, определяя, произведен ли углеродный кредит посредством подачи топлива от любой нефтяной компании и произведен ли углеродный кредит посредством оплаты поданного топлива с помощью любой компании-эмитента кредитных карт.

5. Система по п. 1, отличающаяся тем, что устройство для сокращения выбросов углерода дополнительно содержит:

модуль проверки подлинности углеродных кредитов для передачи идентификационных данных пользователя, данных об идентификации транспортного средства и затребованной информации о подтверждении подлинности углеродных кредитов, вводимых пользователем, на сервер управления углеродными кредитами, вместе с углеродным кредитом и сокращениями выбросов углерода, и получения информации для проверки подлинности углеродных кредитов от сервера управления углеродными кредитами, а также для сохранения и управления информацией.

6. Система по п. 1, отличающаяся тем, что устройство для сокращения выбросов углерода дополнительно содержит:

модуль торговли углеродными кредитами для передачи идентификационных данных пользователя, данных об идентификации транспортного средства, учетных данных пользователя и затребованной информации о торговле углеродными кредитами, вводимых пользователем, на сервер управления углеродными кредитами, вместе с углеродным кредитом, и проверки, добавлена ли торговая цена углеродных кредитов с помощью запроса заданных учетных данных пользователя.

7. Система по п. 6, отличающаяся тем, что затребованная информация о торговле углеродными кредитами включает любое, выбранное из: данных о торговом количестве, данных о торговой цене, данных о торговом представительстве и данных о торговой компании - в отношении углеродного кредита, продаваемого пользователем.

8. Система по п. 1, отличающаяся тем, что информация для проверки подлинности углеродных кредитов является информацией, устанавливающей экономическую ценность, включенную в углеродный кредит, путем определения цены преобразования в реальном времени, компенсирующей сокращение 1 тонны выбросов углерода для соответствия сокращениям выбросов углерода, основанным на идентификационных данных пользователя, данных об идентификации транспортного средства и сокращениях выбросов углерода, включенных в затребованную информацию о подтверждении подлинности углеродных кредитов.

9. Система по п. 1, содержащая:

сервер управления углеродными кредитами для получения идентификационных данных пользователя, данных об идентификации транспортного средства, учетных данных пользователя, затребованной информации о торговле углеродными кредитами и углеродного кредита от устройства для сокращения выбросов углерода, подключенного через информационную сеть связи, для передачи углеродного кредита на сервер представительства или сервер компании, соответствующий данным о торговом представительстве или данным о торговой компании, включенным в затребованную

информацию о торговле углеродными кредитами для торговли углеродными кредитами, и для добавления торговой цены углеродных кредитов в учетные данные пользователя.

10. Способ сокращения объема выбрасываемого углекислого газа в транспортном средстве и преобразования выбросов в углеродный кредит, включающий этапы, на

5 которых:

(а-1) определяют вид и объем топлива, введенного в транспортное средство, для генерирования информации об измерении объема введенного топлива, определяют объем топлива, израсходованного при движении транспортного средства, для генерирования информации об измерении объема применяемого топлива, а также

10 сохраняют и управляют информацией посредством модуля управления информацией о топливе устройства для сокращения выбросов углерода;

(а-2) определяют, движется ли транспортное средство или нет в течение заданного периода времени, в зависимости от обнаружения нажатия на педаль управления подачей топлива транспортного средства посредством модуля ограничения холостого хода

15 устройства для сокращения выбросов углерода;

(а-3) минимизируют подачу топлива в двигатель транспортного средства для ограничения расхода топлива из-за холостого хода и замедления выброса углерода посредством модуля ограничения холостого хода устройства для сокращения выбросов углерода при обнаружении отсутствия движения транспортного средства в течение

20 заданного периода времени в качестве результата определения подэтапа (а-2); и

(а-4) нормализуют подачу топлива в двигатель транспортного средства посредством модуля ограничения холостого хода устройства для сокращения выбросов углерода при обнаружении движения транспортного средства в течение заданного периода времени в качестве результата определения подэтапа (а-2);

(b) генерируют информацию о сокращении выбросов углекислого газа посредством вычитания объема углекислого газа, чей выброс замедляется во время периода времени предотвращения холостого хода, из объема углекислого газа, выбрасываемого из транспортного средства, устройством для сокращения выбросов углерода; и

(с-1) считывают сокращения выбросов углерода, включенных в информацию о сокращении выбросов углекислого газа, посредством модуля конверсии углеродных кредитов устройства для сокращения выбросов углерода;

(с-2) индексируют историю конверсии экономической ценности для углеродного кредита, определенную в реальном времени из информационной базы данных экономической ценности, посредством модуля конверсии углеродных кредитов

35 устройства для сокращения выбросов углерода; и

(с-3) конвертируют сокращения выбросов углерода для совместимости с историей конверсий экономической ценности посредством модуля конверсии углеродных кредитов устройства для сокращения выбросов углерода, таким образом, получая углеродный кредит;

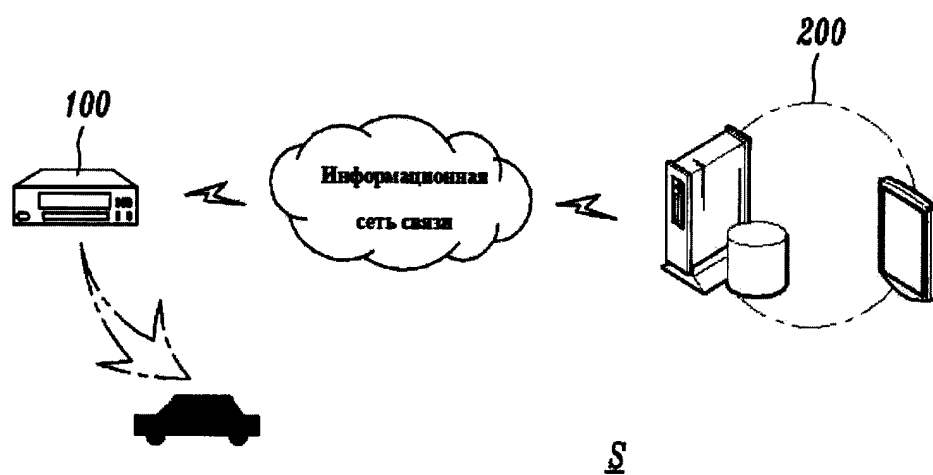
(d) передают идентификационные данные пользователя, данные об идентификации транспортного средства, затребованную информацию о подтверждении подлинности углеродных кредитов, углеродный кредит и сокращения выбросов углерода, вводимые пользователем, на сервер управления углеродными кредитами посредством устройства для сокращения выбросов углерода;

(е) генерируют информацию для проверки подлинности углеродных кредитов при соответствии идентификационных данных пользователя, данных об идентификации транспортного средства, затребованной информации о подтверждении подлинности углеродных кредитов, углеродного кредита и сокращений выбросов углерода,

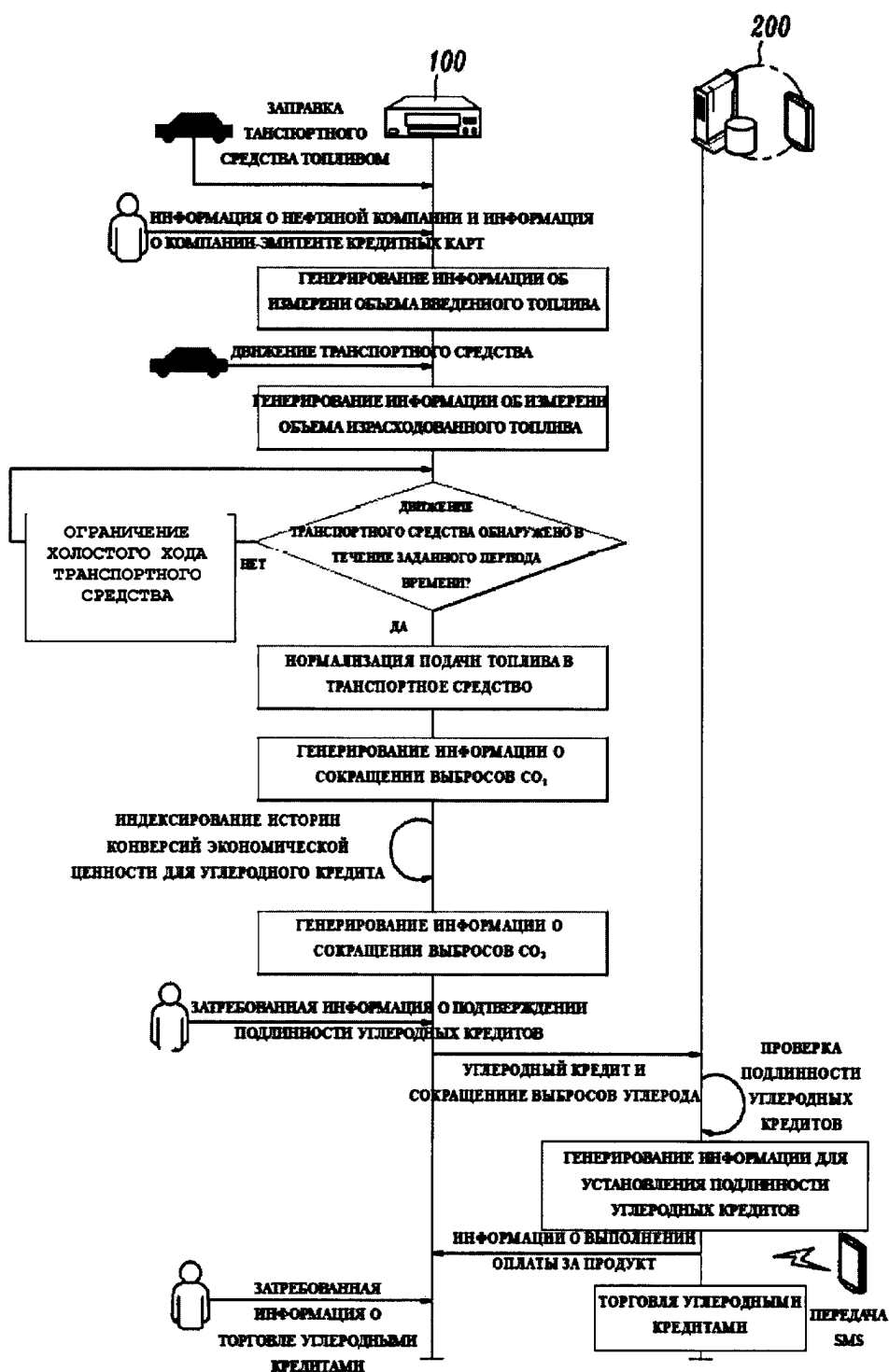
переданных на сервер управления углеродными кредитами, идентификационным данным пользователя и данным об идентификации транспортного средства, индексируемым из базы управляющих данных углеродных кредитов, и передают информацию для проверки подлинности углеродных кредитов устройству для сокращения выбросов углерода;

(f) передают идентификационные данные пользователя, данные об идентификации транспортного средства, учетные данные пользователя, затребованную информацию о торговле углеродными кредитами и углеродного кредита, вводимые пользователем, на сервер управления углеродными кредитами посредством устройства для сокращения выбросов углерода.

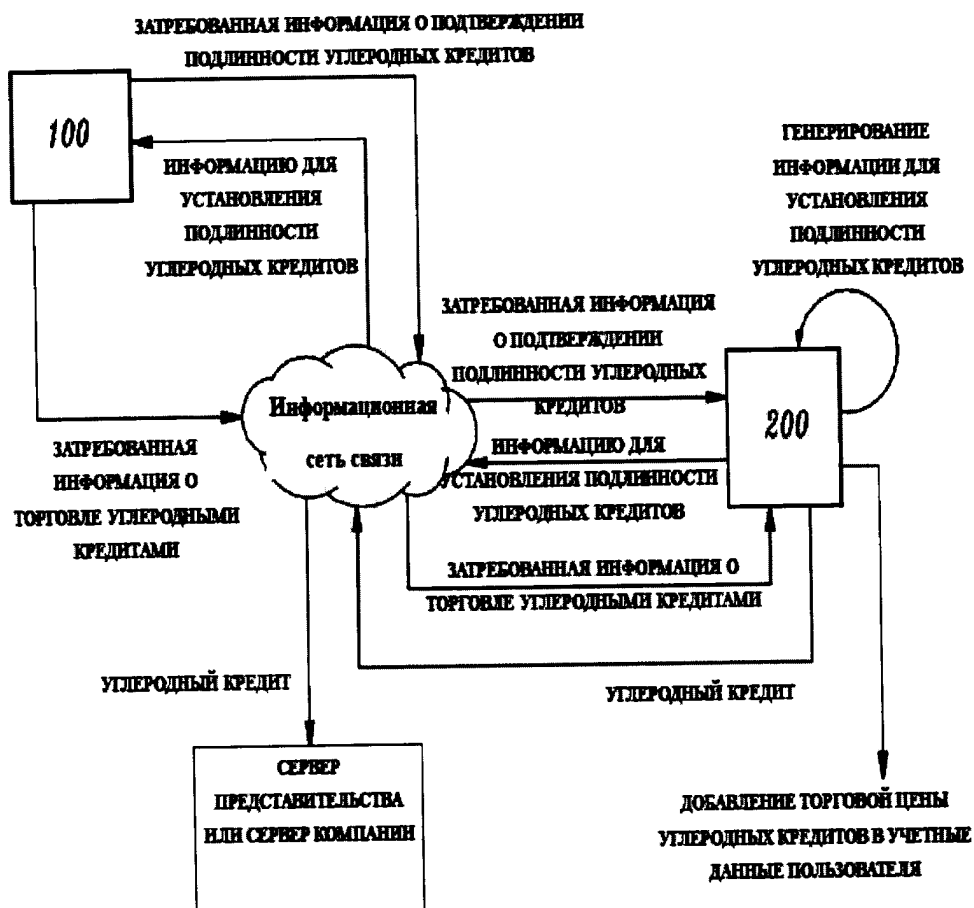
11. Способ по п. 10, отличающийся тем, что дополнительно включает этап, на котором передают углеродный кредит на сервер представительства или сервер компании, соответствующий данным о торговом представительстве или данным о торговой компании, включенным в затребованную информацию о торговле углеродными кредитами для торговли углеродными кредитами, и добавляют торговую цену углеродных кредитов в учетные данные пользователя посредством сервера управления углеродными кредитами.



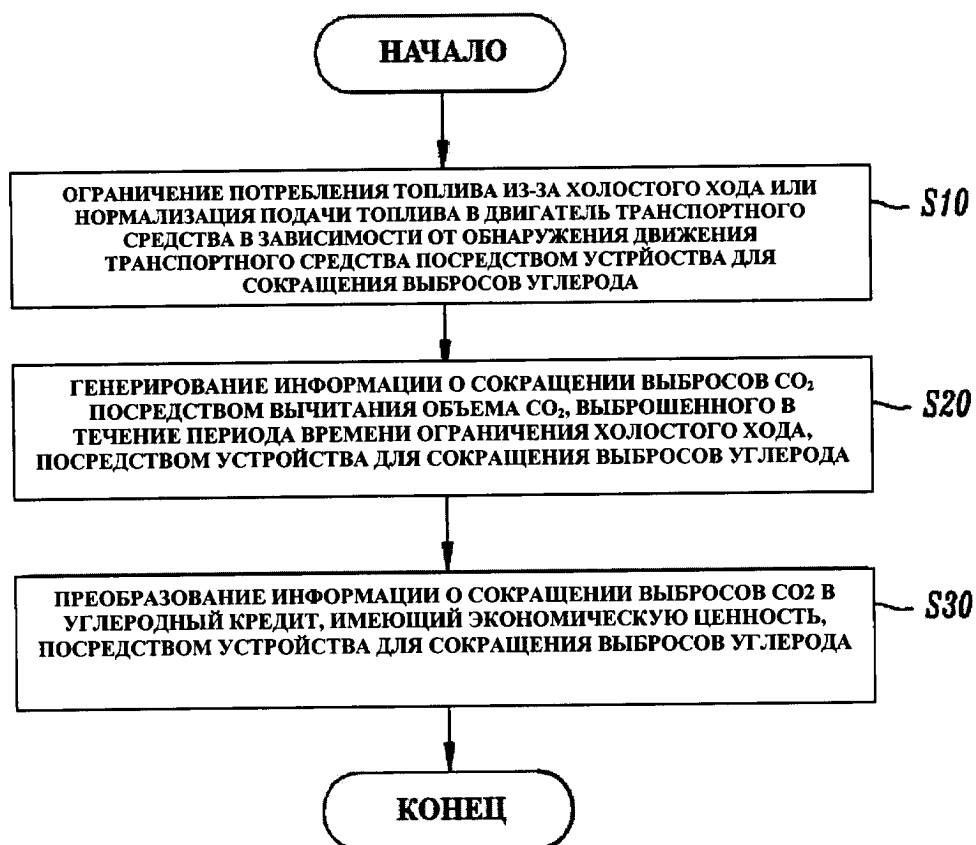
Фиг. 1



Фиг. 2

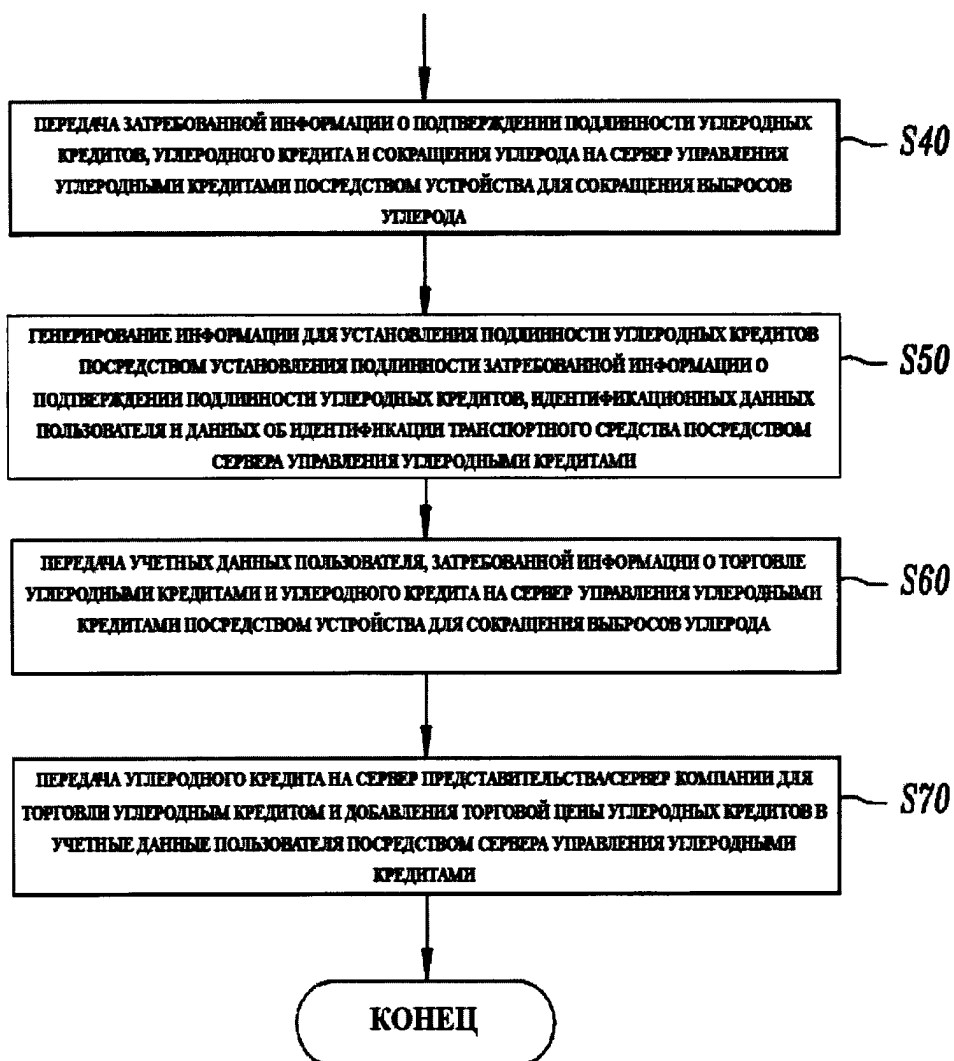


Фиг. 4

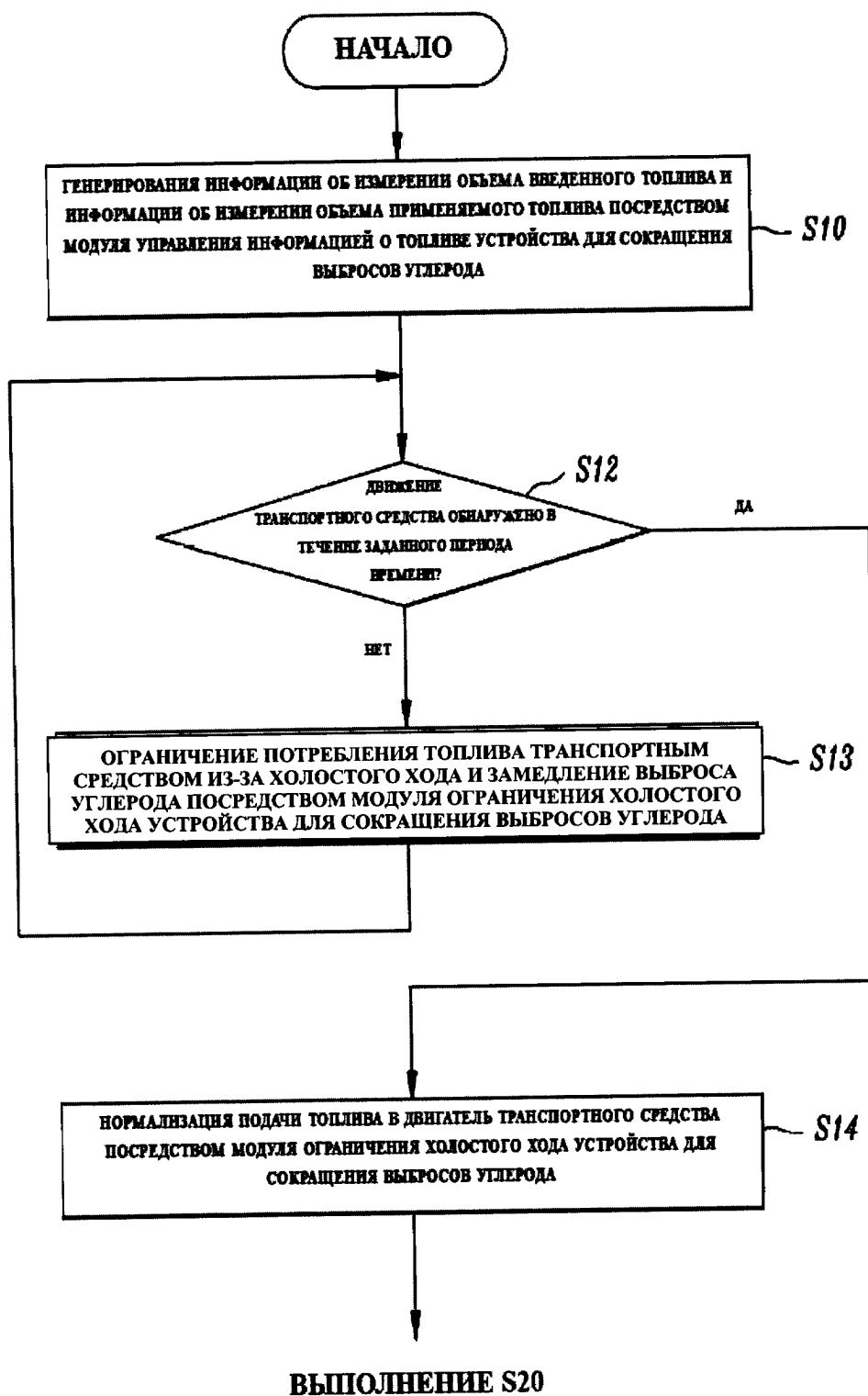


Фиг. 5

ПОСЛЕ S30

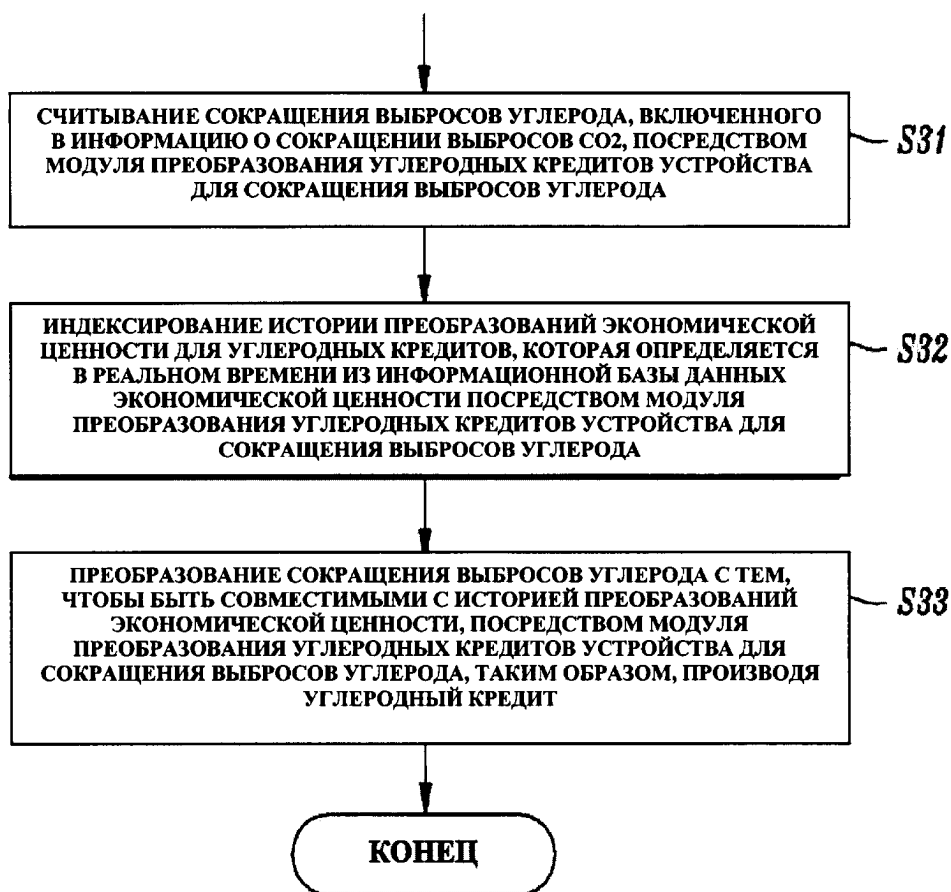


Фиг. 6



Фиг. 7

ПОСЛЕ S20



Фиг. 8