



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2014114724/12, 15.04.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.04.2014

Приоритет(ы):

(66) Номер(а) и дата(ы) подачи ранее поданной(ых)
заявки(ок): 2012114707 13.04.2012

(43) Дата публикации заявки: 27.10.2015 Бюл. № 30

(45) Опубликовано: 10.12.2015 Бюл. № 34

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2011138794 А, 27.03.2013. RU
2382283 С2, 20.02.2010. RU 42291 U1, 27.11.2004.
RU 2272221 С1, 20.03.2006. SU 1809251 А1,
15.04.1993. DE 10057410 С1, 25.04.2002. CN
102297469 А, 28.12.2011.

Адрес для переписки:

142214, Московская обл., г. Серпухов, ул.
Лучевая, 14, Прусов Петр Анатольевич

(72) Автор(ы):

Прусов Петр Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Прусов Петр Анатольевич (RU)

(54) ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ НА ТРИ ЭТАЖА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МНОГОСЛОЙНЫХ ПОТОКОВ ВОДЫ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЦИРКУЛЯЦИИ

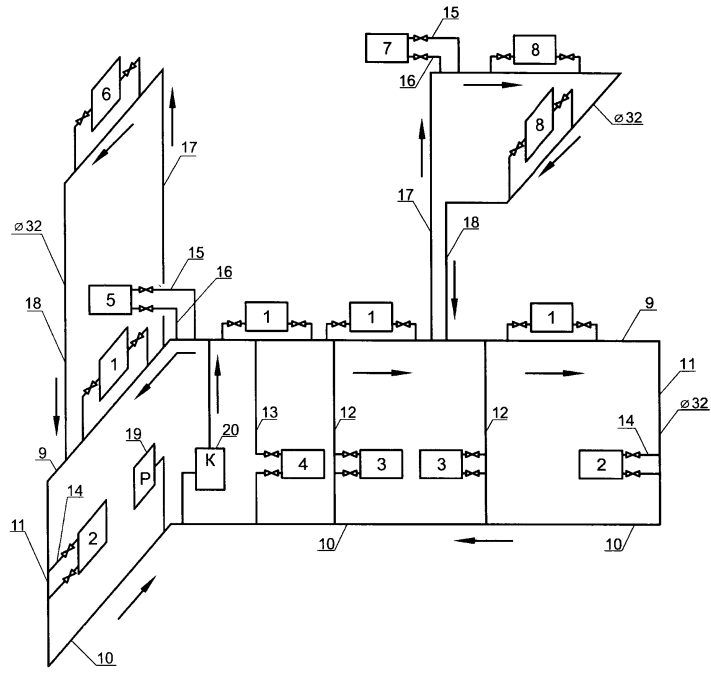
(57) Реферат:

Заявленное изобретение относится к области использования тепловой энергии для обогрева зданий, с индивидуальным котлом. Энергонезависимая система отопления на три этажа с использованием многослойных потоков воды для осуществления циркуляции содержит котел, установленный на первом этаже, соединенный с подающим розливом, расположенным над полом или в полу второго этажа, подающий розлив закольцовывается

стояком с обратным розливом, расширительный бак, стояки и приборы отопления. Конструктивные особенности заявленной системы отопления позволяют осуществлять циркуляцию теплоносителя в отопительной системе одновременно на первом, втором и третьем этаже, кроме того, циркулируемый объем воды в системе отопления меняется автоматически. 9 ил.

С 2
6
9
0
3
0
6
R U

R U
2
5
7
0
3
0
6
С 2



фиг.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2014114724/12, 15.04.2014**
 (24) Effective date for property rights:
15.04.2014
 Priority:
 (66)Number(s) and date(s) of filing of the earlier submitted application(s): **2012114707 13.04.2012**
 (43) Application published: **27.10.2015 Bull. № 30**
 (45) Date of publication: **10.12.2015 Bull. № 34**
 Mail address:
142214, Moskovskaja obl., g. Serpukhov, ul. Luchevaja, 14, Prusov Petr Anatol'evich

(72) Inventor(s):
Prusov Petr Anatol'evich (RU)
 (73) Proprietor(s):
Prusov Petr Anatol'evich (RU)

(54) **ENERGY-INDEPENDENT HEATING SYSTEM FOR THREE STOREYS, USING MULTILAYER WATER FLOWS TO ENSURE CIRCULATION**

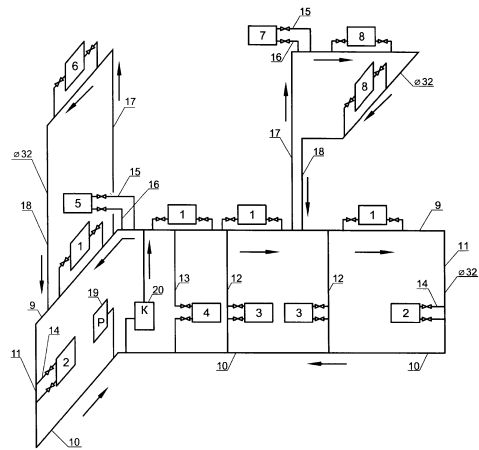
(57) Abstract:

FIELD: heating.

SUBSTANCE: energy-independent heating system for three storeys, using multilayer water flows to ensure circulation contains a boiler installed on the ground floor, and connected with supply pipeline located above floor or in floor of the first floor, the supply pipeline is looped by riser with reverse pipeline, expansion tank, risers and heating devices.

EFFECT: design features of the said heating system ensure the heating medium circulation in the heating system simultaneously at ground, first and second floors, besides, the circulating water volume in the heating system changes automatically.

9 dwg



фиг.1

RU 2 570 306 C2

RU 2 570 306 C2

Область техники.

Энергонезависимая система отопления на три - этажа с использованием многослойных потоков воды - для осуществления циркуляции относится к области использования тепловой энергии для обогрева зданий частных домов, коттеджей, офисов, с индивидуальным котлом. Эта система просто необходима в тех домах, где нет газа, да и там, где есть газ - то же, т. к. отопление может работать с энергонезависимым режимом, она работает - как бы с «естественной циркуляцией», но циркуляция осуществляется за счет разности потоков в одной трубе - при этом в трубе образуются - два основные течения : подача (горячий - верхний, быстрый поток) и обратка (более холодный - нижний, медленный поток), т.к. циркуляция теплоносителя осуществляется слоями, в одном направлении - циркулируемый объем воды меняется - автоматически, и соответственно циркуляция теплоносителя в отопительной системе осуществляется постоянно, только в разных объемах, и соответственно - за счет разности потоков жидкости и автоматического объема циркуляции - при включении котла - очень быстрый подогрев, до заданной температуры, что позволяет - экономно расходовать топливо.

Мы используем это уникальное открытие, и научились развивать - этот процесс.

На сегодняшний день - не изучено - официальной наукой и открыто мной новое понятие : о физическом процессе перемещения теплой воды - слоями, о возможности внутренней энергии воды и о физическом сопротивлении при перемещении воды. Эти новые физические процессы дают возможность взглянуть по новому на отопительную систему.

На основе этих открытий, разработано целое новое направление - большой комплекс, новых отопительных систем, с индивидуальным котлом. Далее в патентном материале описываем и доказываем - откуда берется, заявленная - «энергия», описываем и доказываем - «физический процесс», перемещения теплой воды в трубах, и описываем, что происходит в мире в области, предложенного отопления, т.к. предлагаем - новое направление отопительных систем и поэтому говорим : было одно направление - «с естественной циркуляцией», а через небольшой промежуток времени, с появлением циркуляционных насосов, разработанных на западе - отопление приобрело другой вид и тоже предложенное западными разработчиками, которая называется - «западная технология».

В настоящее время, есть «западная технология» и только, т.к. население радо бы использовать систему, не зависящую от электричества, но оно устарело - мы предлагаем новую, которая тоже имеет право на жизнь.

После того, как нагретая вода вышла из котла, продолжается наращивание энергии - самой водой, но надо помочь, развить этот процесс. Одинаковых домов нет, есть - похожие.

В данном изобретении - я не могу опираться на расчеты ученых в этой области, т.к. все опубликованные расчеты - сделаны на другое отопление, а именно: когда вода гонится насосом, с большим давлением (центральное отопление от котельной), а у нас циркуляция осуществляется, за счет «физического процесса воды» - даже если подключим насос, так он «циркуляционный », он давление не создает, но система отопления может быть под давлением. Совершенно разное понятие: когда вода гонится мощным насосом и когда - система отопления находится под давлением.

Уровень техники.

Энергонезависимая система отопления на три этажа с использованием многослойных потоков воды для осуществления циркуляции - это совершенно новый подход, обогрева зданий - для повышения КПД , используется «физическая» энергия.

В чем заключается изобретение, Открыв и доказав практически и теоретически, что жидкость в трубах движется слоями: горячая вода движется, в самом верху с большей скоростью, а похолоднее в низу, с меньшей - скоростью. Для осуществления циркуляции в системе отопления, используется физическая сила, как - бы с естественной циркуляцией, но это совершенно разные понятия, т.к. у нас система отопления - под давлением, потому, что расширительный бак - находится около котла, мембранного типа - да и к тому же в налитой системе отопления, существует водяной столб - вода в трубах, всегда под давлением - удельный вес воды практически одинаков: в верху и в низу, как в невесомости, что легко позволяет использовать физическую силу, которую можно получить при правильном проектировании, а соответственно, о естественной циркуляции не может идти речь.

В научной литературе было сказано: «горячая вода из котла поднимается на самую верхнюю точку в расширительный бак открытого вида, связанного с атмосферой, в дальнейшем, вода разливается с верхней точки - естественно, под уклон, в котел». Соответственно - нами предложенная система отопления под давлением и не имеет связи с атмосферой, если сравнить систему отопления - с «естественной циркуляцией».

Прошу запатентовать - первый пункт: на основе открытий - конкретные проекты схем, для обогрева различных вариантов домов - целое новое направление, ранее не применялось в практике - предложенное на рассмотрение комиссии, отопление в два, три этажа, с энергонезависимым режимом, с использованием многослойных потоков воды, которое больше подходит для частных домов и офисов. Второй пункт: на сегодняшний день не изученные наукой, мною открытые «физические свойства воды - в замкнутом пространстве». В опубликованном патентном материале, все подробно описано. Это отопление мною широко применяется более 20 лет. Изобретение не представляется возможным рассмотреть, отдельно от предложенной на рассмотрение патентной комиссии - новой, теории физического процесса - на которое опирается изобретение : вода в трубе движется слоями - «горячая, тонкой струйкой движется в самом верху, с наибольшей скоростью, то есть горячий верхний слой воды может несколько раз прийти в котел, подпитывается (нагревается), а средний слой, не говоря про нижний слой, только первый раз придет в котел».

Мною открыто новое понятие о физическом процессе перемещения теплой воды, о физическом сопротивлении при перемещении теплой воды, о возможности внутренней энергии воды. После выхода воды из котла, процесс образования энергии не заканчивается. Нагретая вода, вышедшая из котла, если создать определенные условия (какие нужно создать условия - описано ниже), внутри себя создает дополнительную энергию, которая создается и одновременно затрачивается на обогрев здания. Это можно сравнить с камнем брошенным в реку, если правильно кинуть, он может долго скакать по воде, но все же - утонет.

К сожалению - энергия, возникшая при физическом процессе, не может быть вечным двигателем, но значительно продлить этот процесс - мы можем.

В одной трубе - возникает поток горячей воды и поток холодной воды - горячая вода стремится вверх, толкая холодную воду. Наша задача снизить, как можно больше сопротивление, которое: тормозит, препятствует циркуляции - как можно больше увеличить в системе отопления - перемещения воды. Под скоростным потоком, подразумеваем - не общую массу воды, которую мы можем заставить перемещаться с помощью насосов, а использовать «физический процесс» - приводящий в движение воду. И под убиением сопротивления: не механическое, гидравлическое, а то сопротивление, которое возникает за счёт «физического процесса». Если мы сумеем помочь, развить этот процесс, то можем получить - дополнительный источник энергии

- приводящий в движение воду, то есть - для осуществления циркуляции в системе отопления. Весь МИР пришел к насосу, а мы к «использованию энергии самой водой» - приводящая в движение воду, которая, при правильном проектировании - может заменить циркуляционный насос, увеличивает КПД - отопления, за счет **естественного, автоматического процесса циркуляции - теплоносителя**, что жидкость бес какой либо механики и автоматики - стремится перемещаться, а скорость водяных потоков - зависит от величины пламени в котле и от того, как спроектируем, что позволяет нам расходовать энергию (в данном случае, в котле сжигаем: газ, дрова, солянку) - экономно. Не одна - автоматика, сделанная человеком, не в состоянии подойти близко - автоматического естественного процесса циркуляции. Вот по этой причине - один и тот же котел, может обогреть разную площадь.

Вода в трубе движется слоями и самый горячий слой - постоянно стремится в верх - выталкивая воду, которая находится впереди и чуть остыла, и что удивительно - вода, которая вышла в верх, по кругу опять возвратилась в ту же точку, но в нижний слой - как вечный двигатель, но нужна подпитка - за счет этого физического процесса, происходит циркуляция, эта, та «энергия», которая приводит в движение воду.

Это - достаточно, точное определение - за счет чего, происходит циркуляция, в предложенной системе отопления - и достаточно, точное определение, работы: второго и третьего этажа. Сейчас я попробую вам доказать практически, что «физическая - энергия» есть: мы рассматриваем - «энергонезависимое отопление», а расширительный бак может быть в 1 литр - атмосферный (который был в деревнях). Наука говорит: при сгорании топлива образовывается энергия, которая толкает воду - только в котле, вода по закону физики - течет по кругу. Получается: если будут встречаться на пути малейшие сопротивления, и возможности - куда уйти воде - вода потечет туда, где есть более легкие возможности, а как можно понимать - если у нас подающий розлив находится по середине здания, то есть под полом или над полом второго этажа и выше этого розлива находятся радиаторы и к тому же, есть еще выше - этаж с батареями, может быть и еще этаж, то есть вода без каких либо насосов, может подниматься выше подающего розлива 9 на 7-8 метров и причем - с легкостью и самая горячая, а далее - подающий розлив: закольцовывается с обратным розливом - то есть с котлом, практически таким же большим диаметром? Расширительный бак - не имеет значения, он может быть, какой был раньше в деревнях или современный - позволяющий систему отопления поддерживать под давлением. Как мы видим: вода в смонтированной системе может быть просто налита и если по закону физики: у нас источником энергии, который толкает воду, является только котел, а у нас подающий розлив 9 закольцовывается с нижним 10, большим диаметром, то есть с котлом и находится ниже - по логике зачем вода пойдет выше, если - есть короткие пути? Это доказывает, что существует в нагретой воде, вне источника, который нагревает воду - энергия.

А далее я говорю: **«что горячая вода движется в трубе с разными потоками, более горячая вверху, а холодная в низу»**. Понять, что вода движется слоями - я понял еще в том веке - практически : почему то газовая служба час то - подключали газ на дом, в середине зимы, незамерзающих жидкостей - тогда не было, во время запуска отопительной системы - в мороз, если прислонить руку к трубе, то отчетливо видно, как тонкой струйкой движется горячая вода в верхней части трубы, а в нижней части трубы - вода возможно уже замерзла. Сейчас проверить, это не составляет труда, существуют приборы, которые, могут измерять лазером температуру - в заданной точке, с большой точностью.

Из выше сказанного: т.к. в трубе теплая вода движется с разными потоками,

происходит, в теплотехнике - называют: «подача и обратка», а далее доказали : что сама вода в нагретом виде, чем выше температура, тем большей

энергией, вода обладает - пока не остынет. Мы доказали - убедившись практически с помощью современных проборов (не надо смотреть в устаревшие, учебники, а поверить приборам), то что вода движется слоями и имеет - большую силу, и в замкнутом пространстве - не переходит в турбулентное состояние, а т.к. внутри трубы много чего происходит (много разных течений с разными скоростями) - у нас есть подающий розлив 9, который находится по середине здания, который рассылает на все приборы может применяться в любых районах, а особенно - где нет электричества и нет газового снабжения и там где, есть газ - то же, т.к. могут быть проблемы с электрической энергией - зимой. Отапливаемая площадь - достаточно большая - приблизительно 400кв. м. - и разработано подключение теплого пола (подключение теплого пола - в другом патентном материале), хотя у нас работают дома по 600кв.м. В педложенной системе отопления - предусмотрен и другой режим: отопление может работать - с принудительной циркуляцией. Оно основано, на старой технологии - «с естественной циркуляцией», наше новое отопление имеет отличие от старого отопления : подающий розлив 9 у нас не на чердаке, а под полом или над полом второго этажа, то есть по середине здания. Подаем одновременно: на первый этаж, на второй этаж и на третий этаж - в котел придет более горячая вода, а значит - меньше времени ее нужно греть. Из выше сказанного - в котел придет более горячая вода, а значит затраты на подогрев будут меньше. К тому же, на втором и на третьем этаже должны постараться развить физический процесс, где энергия будет одновременно вырабатываться, и тратиться за счет отдачи тепла. На трех этажном доме распределение затрачиваемой мощности котла приблизительно будет: 10-15% на третьем этаже, 25-35 % на втором этаже и 50 - 65% на первом этаже. За счет этой разницы у нас будет запас по мощности. Все трубы могут прятаться в стены и полы. Так же, как в западной технологии, можем сделать теплый пол - полностью весь первый этаж, и/или подвал.

В нашей новой системе отопления - циркулируемый объем воды меняется автоматически, он может меняться от 10 до 80 %, из-за чего на совершенно холодном доме в зимнее время - система отопления разгоняется за 20 -30 минут, до сильно горячих радиаторов и прошу заметить - без всяких насосов.

Возможности работы отопления:

1. Когда дом большой, а газа нет (такое часто встречается), а электроэнергия ограничена по мощности - данное изобретение позволяет пережить холодный, зимний промежуток времени :

а) можно закрыть краны на радиаторах на третьем этаже и у нас не будет работать самый верхний этаж.

б) можно закрыть на любом этаже любые радиаторы, оставить одну или несколько комнат и благополучно перезимовать.

2. В летний промежуток не надо топить весь дом, но надо подтапливать подвал, если такой есть (цокольный этаж) даже в сильную жару - иначе будет сырость. Для этого закрываем все краны на верхних этажах, оставляем только открытыми на цокольном этаже.

3. Отопление прекрасно работает в 3 этажа на малых режимах 25 - 40 градусов на выходе из котла. Так мы будем пользоваться в летний, осенний и весенний - периоды времени.

Энергию, бес всяких цепочек - его задача пропустить через себя, как можно больший водяной поток, который называется «подача» и как можно больше выбросить в котел,

поток - «обратка». Становится понятно - если все это происходит в одной трубе, между разными потоками - будет происходить: физическое сопротивление. Радиаторы отдавая тепло, охлаждают воду, в системе отопления и соответственно - более холодная вода, заполняет: подающий 9 и обратный розлив 10 - может произойти : холодные потоки -
 5 забьют, задавят циркуляцию - наша задача, понять происходящий физический процесс и помочь выводить холодные потоки в котел, тем самым увеличивается циркуляция .

Вышеизложенное дает понять: спроектированное отопление - это целостный организм, состоящий из множества узлов, которые надо правильно расставить, и так же я поясню, что подразумевается под сказанным : «это - та энергия, которая может
 10 возникнуть - когда создадут определенные условия». Вот и давай те создадим определенные условия, которые, подробно описаны в материале : «осуществление изобретения». Все настолько просто - можно подключить циркуляционный насос - он расширяет возможности отопления в непростых, многоуровневых домах (чисто практически хозяин его - будет редко включать, а если выключат свет - отопление будет
 15 продолжать работать).

На основе этих открытий, разработан большой комплекс - отоплений с индивидуальным котлом .

В мире существует 3 вида направлений - отопительных систем, с индивидуальным котлом :

1. «С естественной циркуляцией» - все подается на чердак, потом разливается, с веру по цепочке - в низ. Эта схема почти не применяется в практике, КПД очень низкий . К тому же, сейчас дома строятся без чердака, с утепленной крышей.

2. «Западная технология» - с появлением циркуляционных насосов, разработанных на западе - отопление приобрело другой вид и тоже предложенное - западными
 25 разработчиками, новое направление, которое называется: «западная технология». Это самое распространенное на сегодняшний день отопление. Эта технология принесла циркуляционные насосы, новые материалы - думать, как сделать отопление не надо, дошло до того, что на каждый радиатор - по насосу. Эта технология принесла и импортные котлы: зимой в морозы, котел работает на пределе, нет света - нет отопления.
 30 А если отключают электроэнергию, надолго - слить невозможно. Большой расход материала. Западная технология отопления, незаменима на больших площадях - 400 кв.м, и выше.

3. Наша новая система отопления (мы разработали это направление - большой комплекс отопительных систем - 20 лет тому назад и столько же ее применяем на
 35 практике). Предложенное отопление, с энергонезависимым режимом -

4. Можно на котле - дополнительно установить узел, который может обеспечить как принудительную циркуляцию, так и естественную в автоматическом режиме. Это устройство просто необходимо при дровяном котле, если выключат свет, а мы разожгли котел.

40 Это устройство мы не патентуем - оно может дополнительно приносить комфорт к нашему отоплению УНК-1-40, УНК-1-50. Подключение данного устройства в другом патентном материале.

Понятие - «однотрубная» и «двухтрубная» система отопления с индивидуальным котлом не существует, за исключением «западной технологии». Эта формулировка
 45 отопления, изначально относилась, только к многоэтажным домам с центральным отоплением, где гонится вода с большим давлением, а в отоплении с индивидуальным котлом, все по другому, даже если ставится насос - так он «циркуляционный» - давление он не создает. Но, вся система отопления под давлением, а как тогда можно сказать

про наше отопление, если у нас вообще все в одной трубе, - «подача» и «обратка» и ни кто ранее не знал, что в верхней части трубы течет «подача», а в нижней части трубы течет «обратка». К примеру: невозможно сделать систему отопления с энергонезависимым режимом - «двухтрубную» систему отопления.

5 Новая система отопления изобретена мною двадцать лет назад, Впервые применена в 1991 году. На протяжении времени дорабатывалась. С применением данного изобретения я на дом стал ставить не два котла, как того требовали технические условия горгаза, а один котёл. За двадцать лет применения нового отопления стал известен технический результат, что подтверждают опубликованные газеты: «Совет» N 17 от 10 2008 года, автор статьи Ася Гринкевич и газета «Ока-Инфо» от 21.02.2011 года, автор статьи Максим Баль. Ксерокопии газет прикладываю к реферату.

Насколько мне известно, наше новое отопление единственное в мире - энергонезависимое, которое может отопить, достаточно большую площадь, не считая старых разработок, которое - устарело. Наше отопление универсальное, можно 15 подключать - циркуляционный насос.

Раскрытие изобретения

Энергонезависимая система отопления на три этажа, с использованием многослойных потоков воды для осуществления циркуляции - это совершенно новый подход обогрева зданий - для частных домов, рассчитано на простого человека, который строит дом 20 или загородную дачу. Обычно строят дома площадью 120-350 кв.м. мансардного типа (нет чердака). При таких маленьких площадях нет смысла делать отопление по «западной технологии». Сейчас - на всех домах, делают отопление только по «западной технологии». Потому, что ранее было отопление, которое называлось «с естественной циркуляцией» - оно была рассчитана на один этаж. Сейчас - сколько специалистов и 25 все будут делать по-разному, но с насосом или с несколькими насосами. И естественно - нет света и нет отопления. Все это «западная технология». Конечно можно купить генератор, но это лишние затраты, мы говорим о простом человеке:

В чем преимущество нашего нового отопления:

1. Оно не энергозависимое, но можно ставить насос. у нас будет возможность, где 30 и когда он нужен.

2. Трубы так же могут убираться в стены и полы.

3. Затраты по материалу на нашем отоплении в 2 раза меньше. По отношению к «западной технологии». Дорогостоящая автоматика не нужна, но автоматика, которая применяется в «западной технологии», можем поставить.

35 4. «Западная технология» хороша тем, что можно сделать теплые полы, но и в нашей новой системе можно застелить весь первый этаж теплым полом (отопление с теплым полом в другом патентном материале).

5. В нашей новой системе КПД значительно выше. Если обогреваемую площадь мы берем за 100%, то распределение затрачиваемой мощности котла будет: 3 этаж - 15%, 40 2 этаж - 20%, 1 этаж - 65%. Почему на втором и на третьем этаже такие маленькие цифры, потому, что на этих этажах мы используем «физический процесс». На верхних этажах при правильном проектировании - мощность производимая котлом мало расходуется. Могут сказать, что тепло подается вверх (воздушная масса), но на других системах это так заметно не работает. Система отопления позволяет обогреть дом с 45 естественной циркуляцией до 500 кв. метров - но мы советуем с запасом комфорта и мощности - до 400 кв. м.

6. В «западной технологии» циркулируется весь объем воды. В нашей новой системе отопления циркулируемый объем воды меняется автоматически, он может меняться от

10% до 80%. Не трудно понять - чем меньше воды, которую нужно греть, тем меньше будут затраты на подогрев. Вот по этой причине еще дополнительное КПД.

Для того чтобы понять, каким образом получаем дополнительное КПД, нужно рассмотреть физический процесс - движения воды:

5 Много открыто и сказано в газете «Совет» от 2008 г. N 17 - что вода в трубе движется слоями, вверху с большей скоростью, а более холодная с меньшей скоростью в низу, а иная вода может и вовсе стоять. И соответственно, в одной и той же трубе вверху по отношению к низу имеет разную температуру.

10 Что происходит с водой после выхода из котла, как вода в трубе движется на самом деле:

процесс воды - то есть легкие и тяжелые течения в трубе продолжают постоянно, пока снова не попадут в котел, а далее процесс продолжается. Вода движется слоями, горячая вода в трубе тонкой струйкой движется в самом верху, с наибольшей скоростью, то есть горячий верхний слой воды может несколько раз придти в котел, подпитывается 15 (нагревается), а средний слой, не говоря про нижний слой, только первый раз придет в котел.

И так по законам теплотехники получаем в одном цилиндре (трубе) подачу и обратку. С подключением нескольких радиаторов на ту же трубу увеличивается тормозящий момент холодной воды. Так как вода движется с разными скоростями, может произойти 20 так, что поток холодной воды создаст такое сопротивление, что забьет - задавит циркуляцию. Наша задача как можно больше снизить сопротивление. Такой вид сопротивления ранее наукой не рассматривался а практически это выглядит так:

радиатор выпускает снова в розлив поток более холодной воды и создает сопротивление - намного большее, чем гидравлическое, динамическое. Вот здесь 25 наступает авторский опыт многолетними практическими наблюдениями с полным пониманием физического процесса.

При выходе из котла вода вот так работает:

Если строго вертикально смонтирована труба, выходящая из котла, то по стенкам происходит движение воды, а весь основной водяной стержень внутри стоит или очень 30 медленно движется. Как только через 0.5 м или 1 м наклонили трубу под углом 45 градусов, происходит - тот поток воды, который движется, смещается наверх, и у нас возникает разница по температуре между верхом и низом в 10 градусов, независимо какая температура выходит из котла 50-60-70 градусов. В дальнейшем поток воды переходит в горизонтальное положение и разница по температуре в трубе между верхом 35 и низом возрастает до 15 градусов. Вот, как только вода приобрела горизонтальное положение, она может работать - как дополнительный источник энергии: подходя к радиатору или узлу, если создать определенные условия, может работать - как мини-насос (об этом описано выше, в разделе «уровень техники»).

40 Когда вода движется по горизонту, так как вода движется с разными потоками, в трубе создается «обратка» и «подача». При всем вышесказанном получается, что вода циркулируется в неполном объеме, то есть при залитой системе, к примеру, 200 литров - вращается добрая половина, примерно 100 литров.

В данном случае - мы предлагаем систему отопления без циркуляционного насоса, но получается - от величины пламени в котле - меняется объем жидкости, который 45 циркулируется - получается, как в автоматическом режиме - но прошу заметить, никакой автоматики нет: когда только затопили котел - малая циркуляция, к примеру: в системе 200 литров воды - двигается тонкой струйкой 10-20 литров, с возрастанием температуры котла, циркулируемый объем воды -увеличивается. Под объемом будем считать - то

количество воды, которое вышло из котла и снова вернулась. А если подключить циркуляционный насос, как ранее было сказано, вращается не весь объем воды, да и к тому же у нас нет, ни какой автоматики - а система отопления работает, как бы в автоматическом режиме, она сама в зависимости от величины пламени в котле - будут оптимально подбирать - каким объемом воды вращаться. Если подключим циркуляционный насос:

- 1) заставит вращаться полный объем воды.
- 2) вода будет пролетать через котел, не успев нагреться.
- 3) убирается естественный автоматический процесс, при котором вода сама знает, сколько времени ей надо находиться в котле, чтобы нагреться и каким объемом выходить из котла.

Не трудно понять, что при подключении - насоса КПД будет низким. Но я и не отвергаю применение насоса в системе отопления - при грамотном подходе он даже необходим.

При проектировании отопления мы должны по возможности пытаться сознательно убирать сопротивление - не полагаться на насос. Если подключим в нашу отработанную систему циркуляционный насос, у нас разница между «подачей и обраткой» будет 2-4 градуса. Это достигается тем, что будет очень большая циркуляция, где сама вода будет работать, но не всегда - хорошо, т.к. вода должна проскочить через объем котла, и успеть нагреться.

Область применения

Энергонезависимая система отопления на три этажа, с использованием многослойных потоков воды для осуществления циркуляции - это совершенно новый подход обогрева зданий - для частных домов, может применяться для обогрева любых зданий не более 400 кв.м. Если приобретается электрический котел любого вида, это значит, нет газа, а таких домов 80% в России. Это означает параллельно электрическому или дизельному котлу, ставится дровяной котел. А вот здесь нужно задуматься, какую сделать систему отопления? Дровяной котел ставится на случай, когда не будет света,

(попробуйте представить, что будет, если разожгли котел и включают свет, а у нас циркуляция - может работать только от насосов - взорвется - в практике такие случаи часто встречаются), да и при газифицированном варианте нет света и нет тепла?

На сегодняшний день, ни одна проектная организация не может к проектируемому катэджному дому предоставить правильный проект энергонезависимого отопления. И по этой причине почти все проектные организации не рисуют проект отопления. Сейчас почти все частные дома мансардного типа. Это значит утепленная крыша, и нет чердака. Все человечество ломает голову, как отопить, ведь хочется, чтобы и с естественной циркуляцией работало? На сегодняшний день - нет четкого, грамотного понятия, как сделать отопление, а как сделать энергонезависимое отопление? Это изобретение единственное, которое решает эту проблему.

В торговой сети продается электродный котел ГАЛАН. Это самый мощный из всех электрических котлов, за счет сверхреактивного нагрева. Но этот котел пользуется плохой репутацией, так как он не может работать на случайном проекте отопления.

Этот котел устанавливают в такое отопление, где он вообще не работает, в частности на «западном» проекте отопления.

Я хотел бы заводу-изготовителю предложить свою помощь. Этот котел может работать на моем проекте отопления и обогреть значительно большую площадь, чем заявленную заводом изготовителем. При продаже этого котла должна даваться инструкция указывающая, какое нужно монтировать отопление.

Рассмотрено 2 варианта применения нового отопления:

1) в первом варианте - потребитель хотел бы купить полный пакет документов, в том числе и грамотный проект отопления.

2) Во втором варианте - потребитель покупает котел, монтирует, а после выбрасывает на свалку?

Наше новое отопление подходит под Российский климат. Многие не понимают: на западе резко - континентальный климат, день от ночи отличается в 20 градусов, поэтому, там западная технология - сильно оправдывает свое предназначение - все в автоматическом режиме (экономия топлива). К тому же - днем большой плюс, а ночью минус. В нашей средней полосе температурные колебания происходят плавно, достаточно присмотреться на погоду и в ручную регулировать температуру на котле, или поставить датчик по воздуху в какой ни будь комнате, который будет регулировать температуру на котле и к тому - же можно отстроить краны на радиаторах. Не надо забывать в нашей средней полосе минус 30 может быть две - три недели, маломощная западная технология не справится, ежели к примеру: на дом в 150 кв.м ставить 100 кв. котел - в моей практике такое встречалось. Поэтому в нашей средней полосе дорогостоящая автоматика малоэффективна. Но если мы заговорили об автоматике - только в нашем отоплении теплоноситель циркулирует не в полном объеме, а в автоматическом режиме, он может меняться от 10 до 80%, из-за чего на совершенно холодном доме в зимнее время система отопления разгоняется за 20 -30 минут до сильно горячих радиаторов и прошу заметить - без насосов.

К тому же на западе совершенно другой образ жизни, хозяин семьи не знает, где котельная и откуда берется тепло в его арендуемых помещениях, ему в голову даже не приходит, что на радиаторе есть краны, которыми можно регулировать тепло.

Иногда из-за большого количества вновь построенных домов в районах, когда газификация была очень давно, где трубопроводы и станция были рассчитаны на то количество домов, а в последующем на ту же трубу вдруг выросли дома многократно, они не были рассчитаны - в сильные морозы -из-за большого расхода газа, газовая служба не может подать нужное давление газа - в связи с чем котел работает на 40 -50% от своей мощности, из за недостаточного давления газа, да и к тому же при малом давлении газа западные котлы не работают. Данная система отопления позволяет скомпенсировать эти потери и обогреть дом за счет большого КПД. Сейчас дом построили, а его не газифицируют, из-за нехватки мощности?

По наблюдениям самый эффективный, самый мало расходуемый при сжигании газа на ту же площадь, за счет маленькой горелки - наш российский котел АОГВ -29. Почему то представители газовой службы рекламируют оборудование западного производства, потому, что наше новое отопление не известно, которое решает многие вопросы, т.к. у нас отопление энергонезависимое.

Описание чертежей.

Фиг - 1 показан общий план отопления в три этажа.

Фиг - 2 показан принцип соединения радиатора 1 на втором этаже.

Фиг - 3 показан принцип соединения концевых радиаторов 2 на обе закольцовки.

Фиг - 4 радиатор 5 - если розлив от радиатора в стороне, так соединяем на втором и третьем этаже.

Фиг - 5 радиатор 4 - так соединяем радиатор, который расположен около котла.

Фиг -6 показано - как движутся водяные потоки, на радиаторах 2 и 3.

Фиг - 7 показано соединение радиатора с перемычкой.

Фиг - 8 показано соединение радиатора без перемычки.

Фиг - 9 показано соединение радиатора по диагонали.

1-8 радиаторы.

9 - подающий розлив.

10 - обратный розлив.

5 11 - концевой стояк - к которому соединяем, радиатор 2.

12 - стояк - к которому соединяем, радиатор 3.

13- стояк - к которому соединяем, радиатор 4.

14 - труба, соединяющая радиатор 2.

15 - подающая труба соедин. радиатор 5.

10 16 - обратная труба соедин. радиатор 5.

17 - подающая труба - закольцовка розлива на третьем этаже.

18 - обратная труба - закольцовка розлива на третьем этаже

19 - расширительный бак.

20 - котел.

15 Осуществление изобретения: Энергонезависимая система отопления на три этажа, с использованием многослойных потоков воды для осуществления циркуляции - это совершенно новый подход обогрева зданий - для частных домов и офисов (можно подключать циркуляционный насос).

20 При помощи проектирования отопления, мы можем получить дополнительно к мощности котла - энергию. Это та энергия, которая может возникнуть, когда создадут определенные условия - именно в этом разделе, постараемся разъяснить - какие нужно создать условия - т.к. в патентном материале заявлено: запатентовать изобретение отопления представленное в чертежах (три - этажа), и в этом материале попытаемся объяснить, каким образом можем получить «энергию», которая увеличивает КПД и

25 как этот невидимый процесс - работает и предлагаем, это второй пункт патента - запатентовать. Эти два материала, при рассмотрении, мне кажется - разделить нельзя.

Энергонезависимая система отопления на три этажа - для осуществления циркуляции мы используем - многослойные потоки воды - состоит из множества узлов, если что-то изменить или удалить, то все отопление в целом не будет или хуже будет работать:

30 1. Котел приобретаем и устанавливаем - энергонезависимый, т.к. диаметры подающие и обратные в котле, имеют большой диаметр - обычно диаметр - 57, и автоматика в котле не требует электрической энергии. Можно приобрести и поставить электрический котел, т.к. электрические котлы могут работать - только с принудительной циркуляцией - монтируем дополнительный насосный узел, который широко известен - предложенная

35 система отопления дополнительно увеличит, заявленную заводом изготовителем - обогреваемую площадь, котла.

2. Подающий розлив 9 - делаем, как можно ниже (котлу нужно затратить энергию на подъем). У нас подающий розлив 9 - под полом или над полом второго этажа, котел установлен на первом этаже. Подающий розлив 9 закольцовываем стояком 11 с

40 обратным розливом 10, без разрывов, большим диаметром - почти во все вариантах диаметр 32, по диаметру стояк 11 больше, чем стояки 12-13.

3. Проектируем отопление так, что бы у нас было минимум два и более, выходящих из котла, через тройники - независимых, со своими розливами - закольцовок (у нас на чертеже две закольцовки). Очень важно достичь балансировки - закольцовок, рассчитать

45 по физическому сопротивлению, иначе сильное крыло - забьет слабое, даже если система отопления с насосом, все равно - надо придерживаться и пытаться сбалансировать. Это достигается за счет уменьшения диаметров труб на розливах, т.к. используем энергонезависимый котел и соответственно диаметры труб выходящие из котла и

входящие в котел, известны - соответствуют диаметру в котле, далее мы имеем право, только уменьшать сечение труб на розливах - начальный диаметр розлива зависит от степени загруженности по физическому сопротивлению, данной закольцовки. Чем больше независимых закольцовок, тем самым - сокращается протяженность вышедшей воды из котла, и убираем по возможности физическое сопротивление. 4. На втором этаже, соединяем радиаторы 1 как показано на рисунке фиг 1 и фиг 2, соединяем через шаровые краны, преимущественно сверху в подающий розлив. Изобретение заключается в комплексном подходе. Для того, что бы радиаторы 1 хорошо работали, т.к. у нас энергонезависимая система отопления - важно, создать и увеличить циркуляцию на подающем розливе 9, а это влечет к увеличению циркуляции на радиаторах 1 - надо сделать следующее:

а) Перед всеми радиаторами обязательно ставим краны - шаровые. Нельзя ставить вентиля и автоматические вентиля, т.к. в этих кранах заведомо заложено задавливание диаметра.

б) Замыкающий радиатор 2 на первом этаже, соединяем, как показано на фиг 1 и фиг 3, соединяем, через шаровые краны - подающую и обратную трубу радиатора в концевой стояк 11, который - почти во всех вариантах диаметр - 32. Объясняю физический процесс, как при таком соединении (радиатор 2) Фиг - 3 движется вода:

водяной поток движется сверху вниз, естественно подталкивается водяным потоком со 2 этажа, понятно - движение сверху вниз для горячей воды противоестественно. Как только поток воды встречает возможность уйти по горизонту (по наименьшему сопротивлению) - вода с легкостью это делает. Первоначально водяной поток вообще не пойдет в перемычку - которая получилась, т.к. мы врезали в цельный стояк 11 радиатор 2 Фиг - 3, Фиг - 6, а в последующем в радиатор будет заходить воды столько сколько необходимо, а весь основной поток воды будет с легкостью бежать в котел. Этот узел будет работать - как бы в автоматическом режиме. Тем самым увеличиваем циркуляцию на всем розливе 9 и таким образом увеличиваем водяной поток на радиаторах 1. Практически это выглядит так: как только мы запустили отопление - радиатор и трубы холодные, положите руку на трубу 14 фиг - 1 и перемычку фиг - 6 и увидите куда пойдет вода - перемычка будет холодная, а труба 14 будет теплая. В этом узле, остановимся более подробно: в том месте, где соединяется радиатор 2 фиг 3, фиг - 6 - подающий розлив 9 закольцовывается с обратным 10, довольно таки большим диаметром - в месте соединения с радиатором не имеет сужений, я хотел бы рассмотреть, это соединение (радиатор 2) на рис фиг 6, как ранее было сказано: «вода движется разными потоками, более горячая быстрее, а холодная может и вовсе стоять» - видим на рис фиг 6 - водяной поток горячей воды 1 заходит в радиатор, а поток 2 может стоять или медленно двигаться, но в радиатор поток 2, не будет заходить, далее при выходе из радиатора поток 3, будет встречаться с потоком 4 - вот здесь будет создаваться - какое то сопротивление - физическое. Из всего сказанного: самая горячая вода поступающая сверху, будет проходить через радиатор, а более холодная вода, через перемычку в котел.

в) Предпоследние радиаторы 3 см фиг - 1, тоже соединяем по тому же принципу, как соединяли радиатор 2, так же закольцовываем - подающий розлив 9 с обратным 10 - стояком 12, но только меньшим диаметром - 25, по отношению к стояку 11.

г) Самый первый радиатор от котла или два первых, мы соединяем в разрыв стояка 13, через шаровые краны в радиатор 4 - как показано на фиг 1 и фиг 5. При таком соединении создается большое физическое сопротивление, что дает возможность горячей воде дойти - как можно дальше по подающему розливу 9, к радиатору 2.

Т.к. все авторы в опубликованных книгах не рассматривают и не знают, что такое физическое сопротивление, при работе отопления - рассмотрим варианты с разными соединениями радиаторов на чертеже - Фиг - 7, Фиг - 8 и Фиг - 9: Фиг - 7 - радиаторы 2, 3 врезаем в стояки 11, 12, которые закольцовывает подающий розлив 9 с обратным розливом 10, без разрыва - самая горячая вода поступающая с верха, будет проходить через радиатор, а более холодная вода, по стояку в котел, потоки 3 и 4 фиг - 6 будут встречаться - сопротивление будет - малое.

Фиг - 8 - радиатор 4 врезаем через шаровые краны, в разрыв стояка 13, при таком соединении - создается большое сопротивление, т.к. в радиаторе большой объем воды, радиатор отдавая тепло - происходит остывание воды и постоянное перестроение слоев, т.к. более горячая вода - заполняет верхнюю часть радиатора - нужно приложить усилие, чтоб вытолкнуть более холодную воду из радиатора в котел, что создает большое физическое сопротивление для циркуляции. Фиг - 9 - радиатор врезаем, в разрыв - по диагонали в стояк или обратку радиатора в обратный розлив по диагонали - происходит еще большее физическое сопротивление - можем использовать и этот вариант: горячие и холодные потоки пойдут через радиатор - только по диагонали, что увеличит физическое сопротивление - в разы.

Казалось, какая разница, как соединить радиатор - «лучше, по диагонали» - так считают все авторы в опубликованных книгах - существует один закон в теплотехнике: «температура радиатора - зависит от скорости перемещаемой жидкости».

д) Т.к. мы рассматриваем энергонезависимое отопление, без циркуляционного насоса, понятно - концевые радиаторы будут холоднее, первых. Для того, чтоб сократить эту разницу, нужно: увеличить циркуляцию - весь мир пришел к - «насосу», а мы к убиению физического сопротивления и использованию энергии самой водой - пусть она не такая большая, но все же есть - обязательно делаем много стояков, которые питают радиаторы на первом этаже: из подающего розлива 9, опускаем на первый этаж стояки 11, 12, 13, через которые выводим со второго и третьего этажа, в котел - холодные потоки, тем самым убираем физическое сопротивление, увеличиваем циркуляцию.

е) Радиатор 5 фиг - 1, фиг - 4, - расположен в стороне от подающего розлива 9 на втором и/или третьем этаже, врезаются через шаровые краны - преимущественно с верха в подающий розлив 9 в 5-10 см друг от друга. Таким способом можно соединять - только на втором и третьем этаже.

Тонкость этого изобретения состоит в следующем: подающую трубу 15 и обратную трубу 16 соединяем строго сверху в подающий розлив 9. Почему: в розливе в самом верху движется самая горячая вода, с самой большой скоростью, если соединим сбоку, как обычно требует дизайн, хочется спрятать трубу и т.д. - радиатор работать не будет, а если будет, то будет - еле теплый. Потому, что подключаем в другой скоростной поток - используем «многослойные потоки воды», т.к. в самом верху движется вода, с самой большой скоростью и самая горячая.

Третий этаж.

1. Тонкость изобретения при подключении третьего этажа заключается в следующем: подающий розлив 9 - под полом или над полом второго этажа, мы монтируем и поднимаем свой отдельный розлив на третий этаж, одним и тем же диаметром -32, без разрывов (он хоть и выше, но не подающий розлив, т.к. отопление, это целостный организм, состоящий из множества узлов, а подающий розлив выполняет функцию - распределения всей энергии на все узлы), протаскиваем трубы 17 и 18, прокладываем под батареей по третьему этажу и опять соединяем в тот же подающий розлив 9 - где нам удобно, далее радиатор 6 соединяем, как было описано при подключении

радиаторов 1, то есть - сверху в розлив.

2. Дома все бывают разные - обычно третий этаж, меньше по площади, чем второй этаж, за счет ломаной крыши и не всегда возможно, протащить свой отдельный розлив по третьему этажу, как показано в 1 варианте. Предлагается очень интересный вариант:
 5 врезаем в подающий розлив 9 трубу 17, поднимаем свой отдельный розлив на третий этаж - без разрывов, одним и тем же диаметром - 32, под полом или над полом третьего этажа и врезаем рядом в тот же подающий розлив 9, расположенный на втором этаже - трубой 18 - в зависимости от планировки здания в 5-10 см друг от друга (труба 17 от 18) и более. Радиатор 7 так же соединяем, как было описано при подключении радиатора
 10 5 фиг - 4, радиаторы 8 соединяем так - же, как было описано при подключении радиаторов 1 фиг - 2.

Эти два варианта можно объединить в одно - «обратную трубу 18 можно соединить в подающий розлив 9 в 5-10 см от подающей 17 и более».

Таких отдельных, независимых на третьем этаже - розливах, может быть от 1 до 4.
 15 Важно при прокладке труб 17, 18 на третий этаж, делать небольшой уклон в направлении к радиатору или к радиаторам, с обеих сторон, для выведения воздуха и обязательно на радиаторах второго и третьего этажа, ставятся спускники воздуха.

На втором этаже - подающий розлив 9 можно делать идеально ровно, местами с направлением к радиатору, для выведения воздуха.

20 Второй и третий этаж работают, полностью за счет физического процесса. Циркуляция настолько быстра, что не требует насосов.

Расширительный бак - не имеет значения - какой, на работу отопления он не влияет - он выполняет функцию - компенсирует при расширении жидкости и выведения воздуха из системы, а если будем использовать современный - на самом верхнем радиаторе,
 25 нужно поставить автоматический спускник воздуха, он может быть, какой был раньше в деревнях, на самой верхней точке или современный - позволяющий систему отопления поддерживать под давлением и еще преимущество - радиаторы на втором этаже могут выполнять роль расширительного бака - если закончилась жидкость, не будет работать
 30 верхний этаж. Как мы видим - вода (теплоноситель) в смонтированной системе может быть просто - налита.

Формула изобретения

Энергонезависимая система отопления на три этажа с использованием многослойных потоков воды для осуществления циркуляции, содержащая котел 20, установленный
 35 на первом этаже, соединенный с подающим розливом 9, расположенным над полом или в полу второго этажа, подающий розлив 9 закольцовывается стояком 11 с обратным розливом 10, таких независимых, со своими розливами, закольцовок может быть не менее двух и более, при этом они должны быть сбалансированы по физическому
 40 сопротивлению, это достигается при помощи уменьшения диаметров труб на розливах - диаметр подающего розлива 9 и обратного розлива 10 зависит от степени загрузки по физическому сопротивлению данной закольцовки; расширительный бак; стояки и приборы отопления: на первом этаже радиатор 2 врезан через шаровые краны в крайний стояк 11 без разрыва стояка, который закольцовывает подающий розлив 9 с обратным розливом 10; радиатор 3 соединен без разрыва стояков через
 45 шаровые краны в стояки 12, которые так же закольцовывают подающий розлив 9 с обратным розливом 10; радиатор 4, расположенный около котла, соединен через шаровые краны в разрыв стояка 13 для того, чтобы создать сопротивление потоку, кроме того, диаметр стояков 12 и 13 меньше, по отношению к крайнему стояку 11, для

увеличения напорного давления, позволяющего горячему потоку дойти к концевым радиаторам 2, кроме того, для создания еще большего сопротивления радиатор 4 может быть соединен по диагонали в стояк, т. к. в розливах образуется два основных течения - горячий слой, который постоянно стремится вверх, и более холодный, который при возможности уходит вниз; используем этот физический процесс для осуществления циркуляции на втором и третьем этажах: радиаторы 1, расположенные на втором этаже, их подающая и обратная трубы врезаны через шаровые краны, преимущественно сверху, в подающий розлив 9; радиаторы 5 на втором и/или третьем этажах, если они расположены в стороне от подающего розлива 9, через шаровые краны врезаны преимущественно сверху в подающий розлив 9, при этом подающая труба 15 от обратной 16 врезаны в 5-10 см, в подающий розлив 9 врезаны подающие стояки 17, которые поднимаются на третий этаж, одним и тем же диаметром и монтируются над полом или в пол третьего этажа, далее они обратными стояками 18 опускаются и врезаются в тот же подающий розлив 9, расположенный на втором этаже, в зависимости от планировки здания возможно врезать подающий 17 от обратного 18 стояка минимально в 5-10 см или более, таких отдельных независимых закольцовок на третьем этаже может быть от 1 до 4, куда врезаются радиаторы 6, 7 и 8: радиаторы 6 и 8, расположенные на третьем этаже, установлены аналогично соединению радиаторов 1; а радиатор 7 установлен аналогично соединению радиатора 5; т. к. теплая вода в трубах движется слоями - более холодная вода по отношению к более горячей по удельному весу - тяжелее, то через стояки 11, 12 и 13, которые питают радиаторы 2, 3 и 4, выводятся холодные потоки в котел с радиаторов 1 и 5 второго этажа и с радиаторов 6, 7 и 8 третьего этажа, тем самым ускоряя циркуляцию, что увеличивает поступление горячей воды из котла в подающий розлив 9.

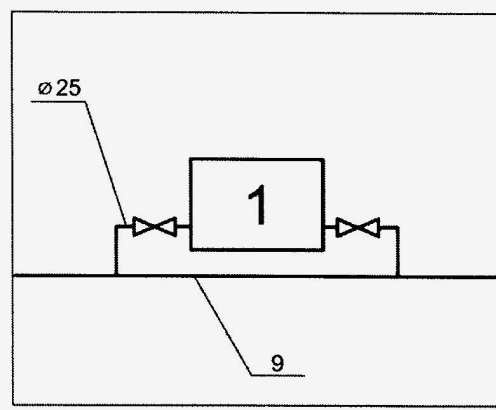
25

30

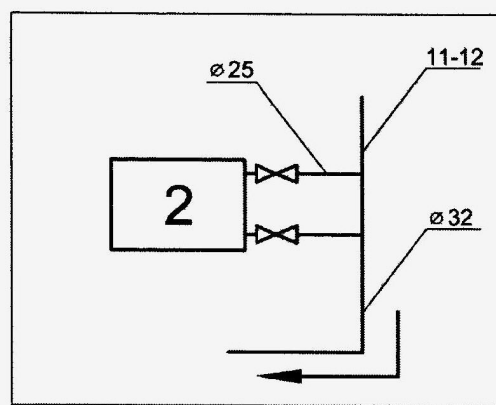
35

40

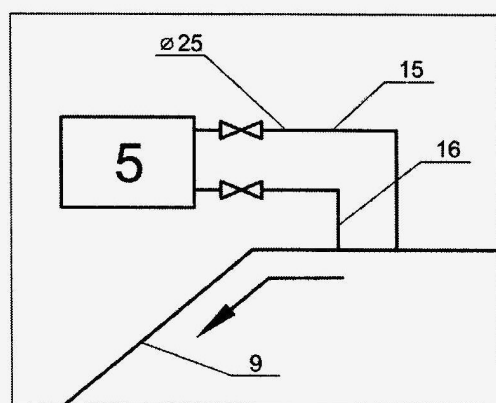
45



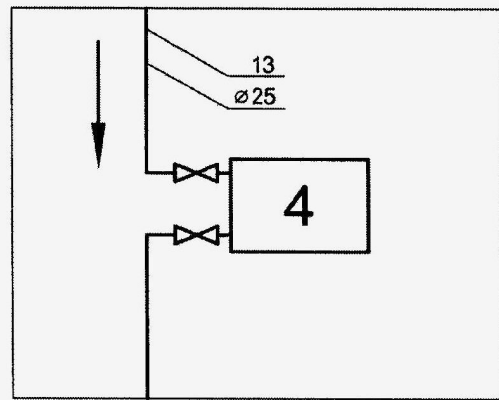
фиг.2



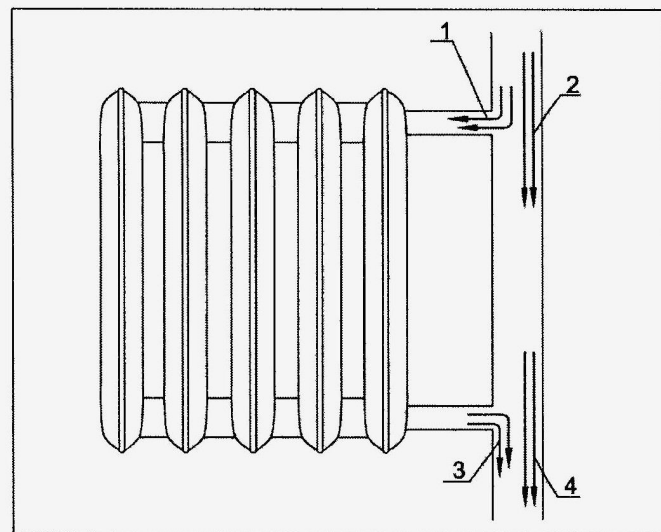
фиг.3



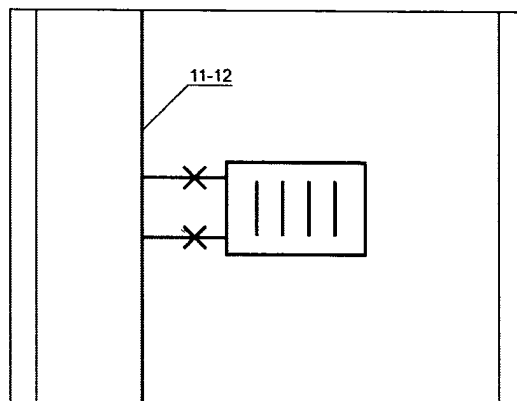
фиг.4



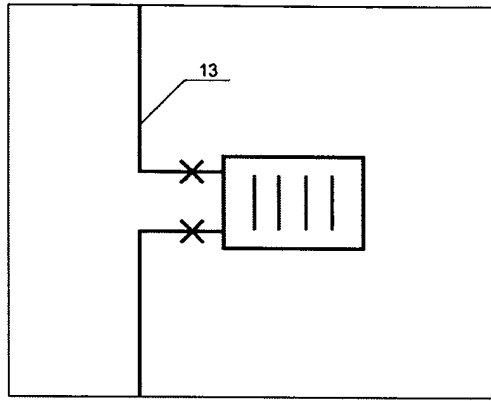
фиг. 5



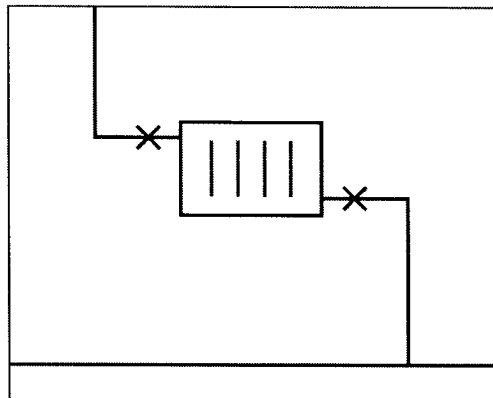
фиг. 6



фиг. 7



фиг. 8



фиг. 9