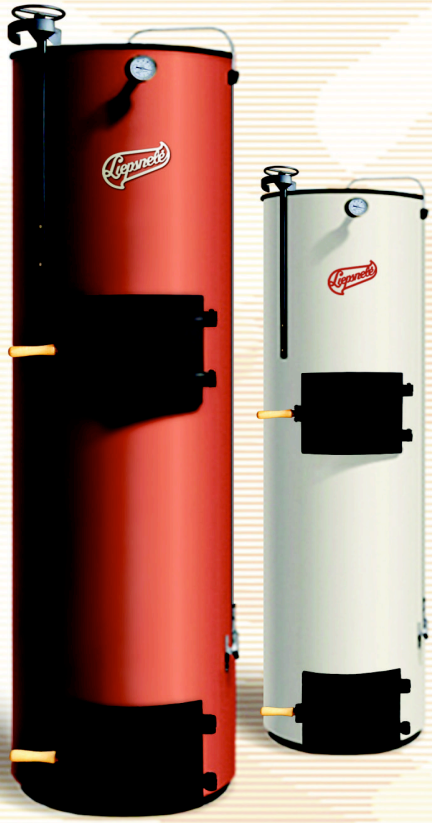
Liepsnelė L10 Liepsnelė L20 Liepsnelė L40
Liepsnelė L10u Liepsnelė L20u Liepsnelė L40u



Бытовые котлы на твердом топливе

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

vakaro rasa

Перевод из:
Литовского издание ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ КОТЛА 2009
Русский перевод 2012
Издание: VR-EN-2015 08 28(02)

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

(ИНСТРУКЦИЯ) ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ КОТЛА ВЕРХНЕГО ГОРЕНИЯ «LIEPSNELE»

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ....1
2. КОМПЛЕКТАЦИЯ....1
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ….2
4. КОНСТРУКЦИЯ КОТЛА....3
5. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КОТЛА....4
6. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ КОТЛА....4
6.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЮ....4
6.2. ТРЕБОВАНИЯ К ДЫМОХОДУ ….4
6.3. УСТАНОВКА БИТЕПЛОВОГО РЕГУЛЯТОРА ТЯГИ....5
6.4. УСТАНОВКА КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА....7
6.5. ТРЕБОВАНИЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ КОТЛА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ....7
7. ОЦЕНКА РАБОТЫ КОТЛА....10
8. ЧИСТКА КОТЛА И УХОД ЗА НИМ 11
9. СИСТЕМА АВАРИЙНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ....11
10. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ....13
11. ОЦЕНКА РИСКА....14
12. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ ИЗДЕЛИЯ…. 14

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Котлы на твердом топливе “LIEPSNELE” предназначены для обогрева жилых, бытовых и производственных помещений. При монтаже центрального отопления с использованием данных котлов, в систему могут быть включены:

- радиаторы, калориферы, обогреваемые полы
- бойлеры, для нагрева водопроводной воды
- другие параллельно включенные котлы (дизельные, газовые, электрические)

Система центрального отопления может иметь открытый или закрытый контур. Допустимо использовать как естественную, так принудительную циркуляцию теплоносителя.

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Воздушная заслонка (прикрепленная к верхней части котла)
2. Деревянная опорная стойка терморегулятора (прикрепленная упаковочной лентой к котлу)
3. Предохранительный клапан на 1,5 бар
4. Термометр
5. Коллектор подачи воздуха (для котлов на каменном угле)
6. Трубчатый распределитель воздуха (для котлов на каменном угле)
7. Решетка (для котлов на каменном угле).

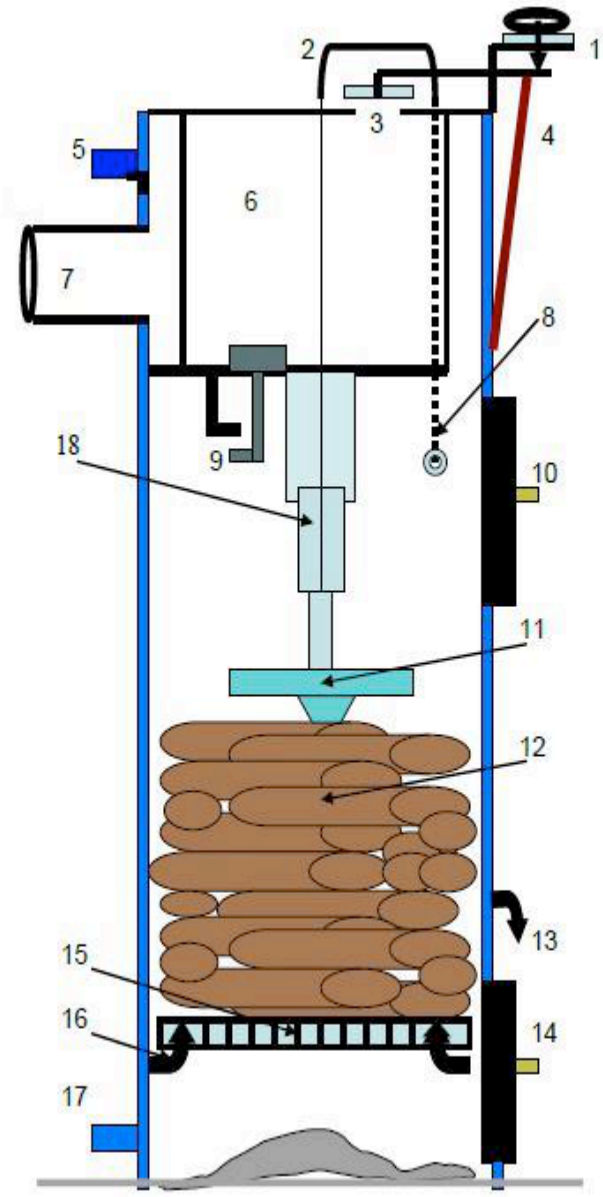
После распаковки котла рекомендуется проверить целостность и комплектность поставки. Если в вашем доме иногда отключается электричество, рекомендуем приобрести резервный генератор или блок бесперебойного питания, для поддержания работы циркуляционного насоса.

ВНИМАНИЕ: перед установкой котла и входе его эксплуатации необходимо смазывать трос подъемного механизма и все петли на дверцах котла.

3.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель котла	**L-10**	**L-20**	**L-40**	**L-10u**	**L-20u**	**L-40u**
Мощность (kw)	10kW	20kW	40kW	10kW	20kW	40kW
Отапливаемая площадь (м2)	50-100	80-200	180-400	50-100	80-200	180-400
Объем топлива (м3)	0,12	0,19	0,31	0,11	0,17	0,28
Вмещается угля (кг)				70	125	210
Вмещается дров (кг)	25	48	75	25	48	75
Длина дров (см)	25-35	35-45	45-55	25-35	35-45	45-55
Количество теплоносителя в котле (л)	34	45	58	34	45	58
Продолжительность горения при одной закладке дров (час.) ~	6-31	6-31	6-31	6-31	6-31	6-31
Продолжительность горения при одной закладке угля (сутки)				3 – 7	3 – 7	3 – 7
Коэффициент полезного действия(%)	91	91	91	91	91	91
Давление теплоносителя в котле, не более (бар)	2	2	2	2	2	2
Клапан сохранения давления (бар)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Поток нагреваемого теплоносителя (л/час) мах	250	600	1000	250	600	1000
Температура теплоносителя в котле (град по С)	70	70	70	80	80	80
Размеры загрузочного проема (мм)	250x210	260x220	280x240	250x210	260x220	280x240
Труба подающей линии (d")	1 1/4“	1 1/4“	1 1/4“	1 1/4“	1 1/4“	1 1/4“
Труба обратной линии (d")	1 1/4“	1 1/4“	1 1/4“	1 1/4“	1 1/4“	1 1/4“
Расстояние от пола до дымохода (мм)	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Диаметр дымохода (мм)	180	180	180	180	180	180
Минимальное сечение дымовой трубы (см2)	250	250	290	250	250	290
Габаритные размеры, (мм) Высота, Диамет	1900 450	1900 560	1900 680	1900 450	1900 560	1900 680
Масса (кг)	164	198	264	183	222	300

4. КОНСТРУКЦИЯ КОТЛА (рис.1)



1. Битепловой регулятор тяги
2. Трубка для троса
3. Воздушная заслонка
4. Опорный стержень
5. Труба подачи теплоносителя (в систему)
6. Камера нагрева воздуха
7. Отверстие для отводящих газов в дымоход
8. Трос с кольцом для поднятия распределителя воздуха
9. Рычаг переключения заслонки (уголь/дрова), расположен за трубой подачи воздуха
10. Дверца для закладки дров
11. Распределитель воздуха
12. Топливо
13. Крючок для фиксации кольца троса
14. Дверца для удаления пепла
15. Колосниковая решетка (круглая)
16. Крюки для фиксации колосниковой решетки
17. Труба возврата теплоносителя (из системы)
18. Труба подачи воздуха(телескопическая)

5. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КОТЛА (рис.1)

Котел состоит из двух стальных цилиндров, с полостью между ними, в которой находится теплоноситель. Снаружи конструкция покрыта утеплителем, для уменьшения теплопотерь теплоносителя и изоляции наружных стенок от перегрева, а так же для обеспечения защиты от термических ожогов пользователя. В конструкции имеются проемы для загрузки дров (10) и удаления пепла (14), а также отверстие для отвода горючих газов и дыма(7). В конструкцию котла встроены трубы подачи и возврата теплоносителя (5;17). Для улучшения качества горения и передачи тепла, в верхней части котла установлена камера подогрева воздуха (4). Для универсальных котлов, в комплект дополнительно включены: колосниковая решетка и заслонка переключения (9) для работы на каменном угле или на торфяных и опилочных брикетах.

Для достижения оптимального теплосъема, между камерой нагрева воздуха и стенками камеры сгорания, по всему периметру имеется зазор, по которому дым, омывая камеру нагрева воздуха, поступает в отверстие для отвода газов (дыма). В камеру сгорания опускается телескопическая труба подачи воздуха (18), на конце которой крепится распределитель воздуха (11).

В передней верхней части котла находится битепловой регулятор тяги (1) сопряженный с воздушной заслонкой (3), которые регулируют поступление воздуха через расположенное наверху отверстие. С правой стороны котла имеется трос для подъема механизма подачи воздуха с кольцом (12) и фиксирующим крючком (13).

Распределитель воздуха предназначен для правильного распределения воздуха в зонах горения. Он опирается на верхний слой дров и опускается вниз по мере сгорания топлива под силой собственной тяжести.

Не рекомендуется поднимать распределить воздуха во время горения: поднятый и вновь опущенный распределитель проворачивается и проваливается глубоко в очаг горения. Нарушается принцип работы котла. Вследствие этого котел работает неэкономно, а сам распределитель быстро изнашивается.

6. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ КОТЛА

6.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЮ

Котел устанавливается в помещениях, соответствующих требованиям, предъявляемым к оборудованию помещений котельных.

Высота помещения, в котором будет установлен котел, должна быть не менее 200 см. Пол в помещении котельной должен быть забетонированным полностью или частично, в том месте, где будет установлен котел. Рекомендуемая площадь помещения - не менее 4 $м^2$. Котельная должна быть изолирована от других помещений. В помещении котельной должен быть хороший приток воздуха для поддержания процесса горения. Для этих целей можно предусмотреть постоянно открытое окно или другое дополнительное отверстие, размером не менее 10х10см (100 $см^2$) для обеспечения поступления наружного воздуха.

Важно: Котел ставится непосредственно на бетонный пол. Образовавшиеся просветы между полом и котлом, заполняются жаропрочным силиконом снаружи, раствором извести и цемента изнутри. Бетонная стяжка пола котельной, выполняет функцию днища котла.

6.2 . ТРЕБОВАНИЯ К ДЫМОХОДУ

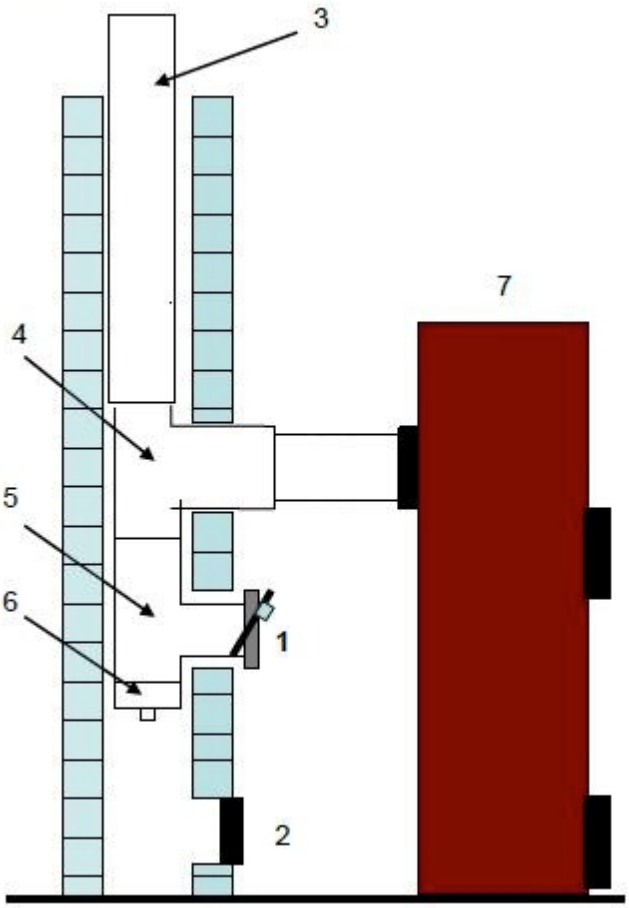
Поперечное сечение отверстия дымовой трубы не должно превышать 10% от размера указанного в основных технических характеристиках. Если тяги для дровяного котла недостаточно, возможно дополнительно установить коллектор нагнетания воздуха (для универсальных котлов коллектор включен

в комплект поставки). Котлу необходима отдельная дымовая труба. Во время горения в дымовой трубе может образовываться конденсат. Во избежание затекания конденсата обратно в котел, необходимо соблюдать следующие требования: горизонтальная часть дымохода должна располагаться строго горизонтально. Длина этой части дымохода должна находиться в диапазоне от 20 см до 150 см. Дымоход должен быть хорошо герметизирован в местах соединения. Для обеспечения хорошей тяги и соблюдения норм противопожарной безопасности, в процессе эксплуатации, необходима периодическая чистка дымохода.

Для регулировки тяги и устранения вибрации, (это явление наблюдается, при сильной тяге через дымоход) используется атоматический регулятор тяги, который не входит в комплектацию котла. Если в кирпичный дымоход вставлен вкладыш из нержавеющей стали, тогда во вкладыш монтируется дополнительный тройник. В этот тройник (5) и вставляется регулятор тяги 1(А) (рис.2).

(рис.2)

1. регулятор тяги 1
2. дверки для прочистки
3. вкладыш
4. тройник для котла
5. тройник для регулятора тяги
6. сборник конденсата
7. котел



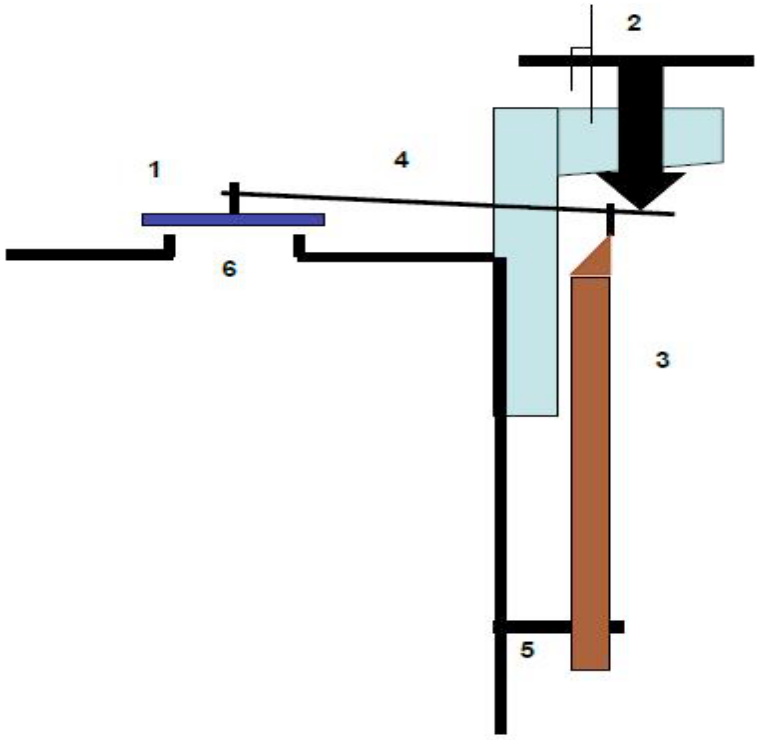
6.3. УСТАНОВКА БИТЕПЛОВОГО РЕГУЛЯТОРА ТЯГИ (рис. 3)

Принцип действия битеплового регулятора тяги основан на том, что при нагревании корпус котла расширяется, и заслонка (1) с помощью рычажка (4) прикрывает или полностью закрывает отверстие для подачи воздуха (6), а при охлаждении - сжимается и открывает заслонку (1). После доставки котла к месту монтажа, снимите транспортировочную ленту, проверьте, не деформированы ли детали регулятора тяги: заслонка (1), опорный болт с кольцом (2), опорный стержень (3) и рычаг заслонки (4). При сборке один конец опорного стержня вставить в металлический выступ (5) на котле, а другой, с металлической

иголкой на конце, вставить в отверстие рычага заслонки (4). В углубление рычага заслонки (4) упереть опорный болт с кольцом (2). Проверьте, полностью ли заслонка (1) закрывает отверстие (6), свободен ли удерживающий ее болт (ни в коем случае не закручивайте болт до упора). Поворачивая опорный болт, установите заслонку на расстоянии 3-5 см от отверстия для подачи воздуха и только тогда приступайте к растопке котла. По мере нагревания металла и теплоносителя, цилиндр котла расширяется и опускает заслонку (1). Если, по показаниям термометра, температура не поднимается выше 70о С (для дерева) и 85о С (для угля), приоткройте заслонку (1) при помощи опорного болта с кольцом (2) для подъема температуры, а если температура поднимается выше указанных параметров - прикройте заслонку (1), пока не установится температура 70° - 80^0 С (для дерева) и 85º-95^0 С (для угля).

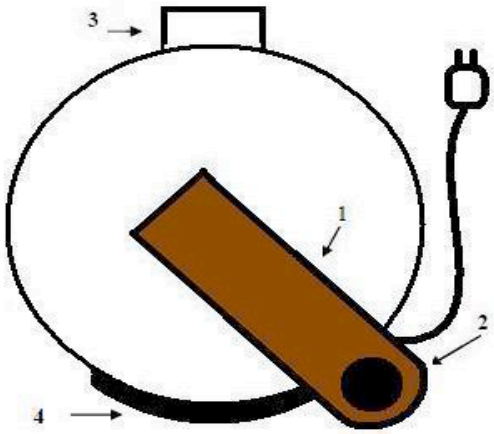
Внимание! Проверьте прилегание клапана (1) к отверстию для подачи воздуха (6) - в закрытом положении между ними не должно быть зазора.

Рис.3

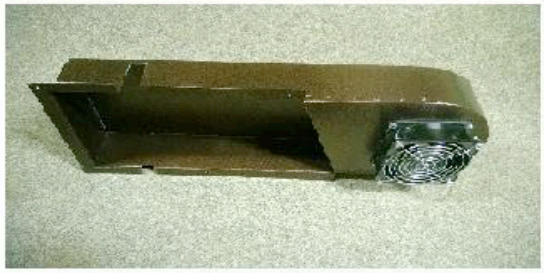


6.4. УСТАНОВКА КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Схема крепления коллектора на котел универсальный (вид с верху).



1. Коллектор (ставится вентилятором вниз).



2. Эл. Вентилятор
3. Дымоход
4. Дверки

6.5. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ КОТЛА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Котел “LIEPSNELE” отличается от котлов прежних конструкций. Поэтому, котел должны подключать квалифицированные специалисты, предоставляющие гарантии на свою работу, которым известны все требования, принципы, законы работы отопительных систем и особенности данного оборудования.

Основные правила подключение котла: В связи с тем, что высота очага горения в котле постоянно изменяется, поток теплоносителя через котел, должен быть строго однонаправленным и не превышающим нормативы (L-10: 250л/ч.), (L-20: 600л/ч), (L-40: 1000л/ч).

Рекомендуем:

- устанавливать трехходовые автоматические смесительные клапаны и циркуляционный насос, во избежание шунтирования котла, на трубе возвратного потока большого кольца системы отопления. Не желательна установка четырехходовых смесительных клапанов и любых ручных смесительных клапанов. Необходимо обратить внимание на то, что автоматические смесительные клапаны (сходящихся или расходящихся потоков) при остановке насосов и перегревании котла, могут полностью закрыть циркуляцию теплоносителя через котел, поэтому, чувствительные капиллярные элементы клапана, рекомендуем устанавливать на трубы возврата теплоносителя, а корректировку температуры производить исходя из показаний термометров котла.

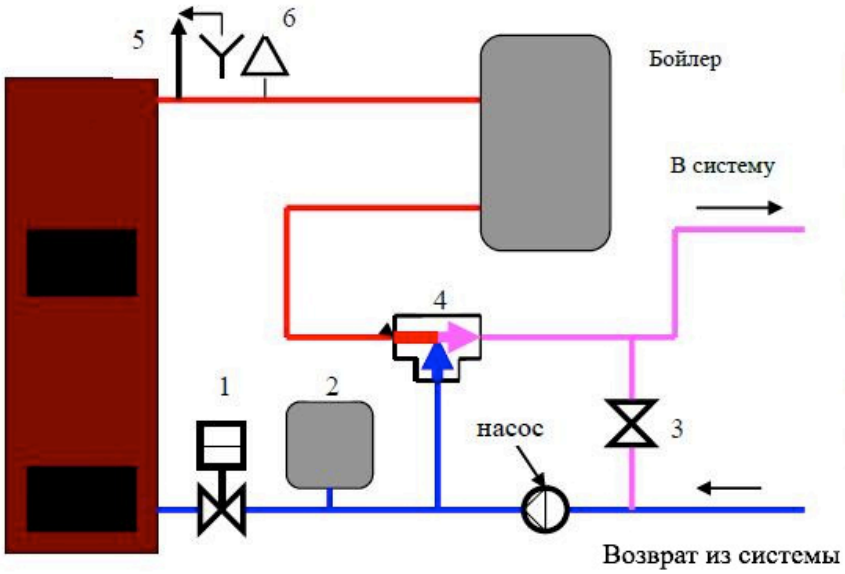
- перед входом в котел установите балансировочный вентиль диаметром 25мм. Лучший вариант - это установка балансировочного вентиля с расходомером фирмы ”Watts” SRV-IG DN 25, BP 1(или аналоги других изготовителей), тогда вы будете точно знать, что ваш поток, при полностью открытых отопительных приборах, не превышает требуемой нормы.

- по возможности, установите минимальное количество насосов, а если это невозможно, то постарайтесь, что бы при работе, насосы не нарушали однонаправленный поток теплоносителя. Этого можно достигнуть при помощи клапанов обратного тока и балансировочных вентилей.

- рассчитывайте мощность насосов для избежения слишком больших потоков, шумов в отопительной системе и ненужных затрат электроенергии.

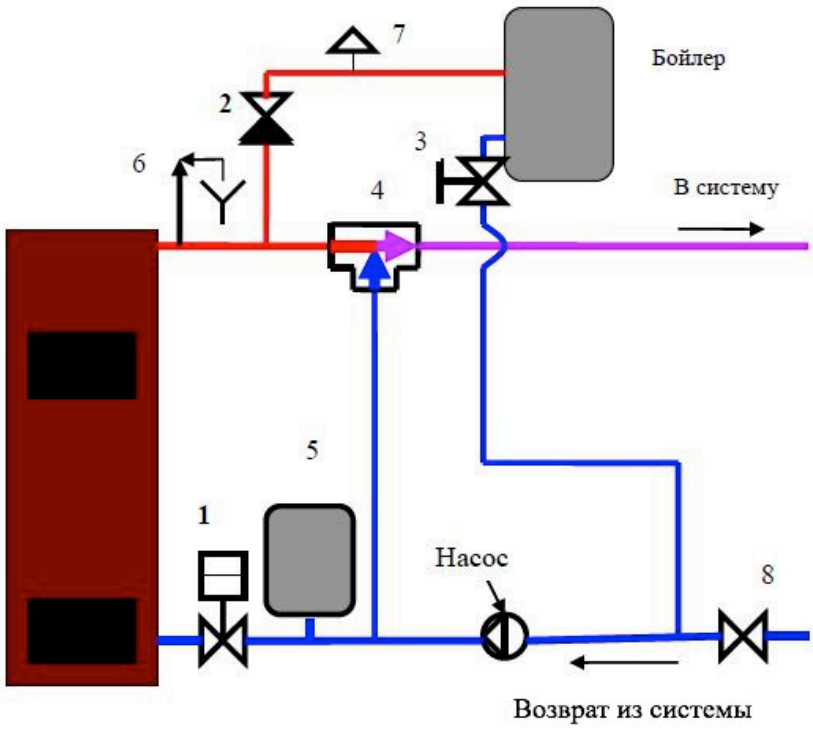
- балансируйте все отопительные приборы (бойлеры, батареи, змеевики и т.д.). Каждый прибор должен иметь балансировку. Даже один неправильно отрегулированный прибор может нарушить работу всей системы и котла.

Рис.4 Рекомендуемая схема (бойлер последовательно), лучший вариант



1. балансировачный вентиль с расходомером
2. расширительный бачёк
3. вентиль (лето)
4. трехходовой смесительный клапан
5. предохранительный клапан
6. Воздухоотводчик

Рис.5 Рекомендуемая схема (бойлер паралельно)



1. балансировачный вентиль с расходомером
2. клапанов обратного деиствия
3. балансировочный вентель
4. трехходовой смесительный клапан
5. расширительный бачёк
6. предохранительный клапан
7. воздухоотводчик
8. вентиль (лето)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СХЕМЫ Рис.4

При последовательном подключении бойлера мы избегаем необходимости его балансировки и всегда получаем много горячей воды. Но такое подключение не всегда возможно. Трехходовой смесительный клапан (4)может быть механический, автоматический, гидравлический. Вентилем (8), в летний период, мы можем закрыть отопительный контур и нагревать только горячую воду. Остальные вентили ставятся для сервисного обслуживания по усмотрению монтажной организации.

После монтажа необходимо сбалансировать поток теплоносителя через котел. Балансировочным вентилем (1) по расходомеру устанавливаем такую скорость потока теплоносителя, которая не превышала бы максимальной установленной нормы (L-10 250л/ч.), (L-20 600л/ч), (L-40 1000л/ч), при этом трехходовой смесительный клапан должен быть полностью открыт. Все отопительные приборы также должны быть открыты, а насосы работать.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СХЕМЫ Рис.5

При параллельном подключении бойлера все действия производятся, так же как и при последовательном подключении (Рис.4), только в начале балансировки, балансировочный вентиль бойлера (3) должен быть открыт на 1⁄2 оборота. Для обеспечения достаточного количества горячей воды использовать балансировочный вентиль приоткрывая его или наоборот прикрывая, в зависимости от потребности в горячей воде. Нужно достигнуть того, чтобы при минимальном протекании теплоносителя через бойлер получать нужное количество горячей воды.

РАСТОПКА И ПОПОЛНЕНИЕ КОТЛА (рис. 1)

ВАЖНО! При использовании в качестве топлива дров заслонка (9) должна быть опущена, а при использовании угля – поднята.

При загрузке топлива, необходимо поднять распределитель воздуха (11); для этого возьмитесь за кольцо на конце троса (8), висящее справа над дверцей загрузки, потяните его вниз и наденьте на крючок (13). Для отопления дровами (с 01 01 2015) используйте универсальный распределитель воздуха (рис. 6 и 7). Уложите дрова горизонтально, более длинные в середину, а более короткие по краям. Нежелательно, чтобы в середину попало вертикально стоящее полено. Пространство между дровами можно заполнить опилками или мелкими древесными отходами. Помните – чем плотнее уложены дрова, тем дольше и эффективнее работает котел.

При загрузке угля или торфа необходимо использовать колосниковую решетку, а также поднять заслонку (9). Уложите кусковой уголь в котел. Куски, размером больше компьютерной мыши, рекомендуем размельчить. Не смешивайте уголь с другими видами топлива. Но, для разжигания возможно использовать около 2 кг сухих измельченных дров, уложенных поверх угля. Для топки углем используйте (с 01 01 2015) универсальный распределитель воздуха (рис. 6 и 7). На мелком угле котел работает в худшем режиме, КПД снижается на 50 – 70%, поэтому мелкий уголь используйте в более теплые дни. При топке торфом, заполните камеру горения на 2/3 крупными брикетами, а в 1/3 верхней части можно уложить мелкий торф.

При повторной загрузке дров, разведите огонь и проверьте плотность закрытие нижней дверцы. При затягивании воздуха снизу, загруженные дрова могут загореться в нижней части, от углей, оставшихся после предыдущей топки. Перед растопкой котла, ознакомьтесь с инструкцией по пользованию регулятором тяги. Убедитесь, что конец регулирующего болта попал в углубление заслонки и выступ опорного стержня находится в предназначенном для него отверстии, поворачивая регулирующий болт на 3-5 см, откроите воздушную заслонку (3).

Разожгите сверху загруженные дрова, прикроите верхнюю дверцу, оставив проем шириной 2-5 см. После того, как топливо разгорится, закройте дверцу и опустите распределитель воздуха (11), сняв с крючка (13) кольцо с подъемным тросом (8). Для растопки котла можно использовать розжиг, предназначенный для растопки каминов и печей. **Ни в коем случае нельзя допускать проникновения воздуха через нижнюю дверцу, предназначенную для удаления пепла.**

Когда котел топится, должно быть приоткрыто окно во внешней стене котельной или воздуховод притока снаружи, чтобы котел получал достаточное количество воздуха для поддержания процесса горения. При растопке пополнять котел запрещается. В котел можно добавить дров и крупных древесных отходов и во время горения.

Если используются влажные дрова или иное влажное топливо, рекомендуем использовать вентилятор подачи воздуха. Для улучшения стабильности горения, влажное топливо рекомендуем чередовать с сухим топливом. Если используется уголь или торф, необходимо применять вентилятор для активной подачи воздуха, который включается в электрическую сеть после растопки и только при закрытой дверце.

Рис.6

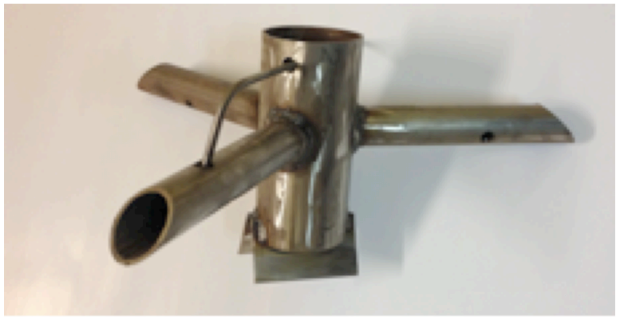


Рис.7

ВАЖНО! При необходимости открытия верхней дверцы котла во время работы, убедитесь, что воздушная заслонка (1) (рис.3) открыта. Дверцу следует открывать медленно и очень осторожно, находясь на дистанции вытянутой руки, во избежание поражения огнем.

7. ОЦЕНКА РАБОТЫ КОТЛА

- если после растопки котел сначала работает хорошо, а потом его мощность и тяга уменьшаются, это может означать, что нарушена герметичность дымовой трубы. Возможно, не закрыта дверца для очистки дымовой трубы или имеются не изолированные просветы в других местах. Устраните дефект.

- если во время горения топлива в котле слышен ритмичный шум, а воздушная заслонка (1) «подпрыгивает», это означает, что тяга дымовой трубы слишком сильная. По этой причине котел не развивает мощность и работает крайне неэкономично. В этом случае следует впустить больше воздуха в дымовую трубу через регулятор тяги (см. раздел «Требования к дымоходу»).

- если топливо горит хорошо, но по показаниям термометра температура поднимается медленно, а из дымовой трубы или котла подтекает конденсат, это означает, что превышена скорость потока теплоносителя через котел (см. раздел «Требования при подключении котла к системе отопления»). Переключите циркуляционный насос в самое низкое положение, или при помощи балансировочного крана уменьшите скорость потока теплоносителя через котел, или уменьшите скорость потоков в нагревательных элементах до тех пор, пока перестанет течь конденсат, а шкала термометра поднимется до 70 – 80º С.

8. ЧИСТКА КОТЛА И УХОД ЗА НИМ

При пользовании дровами, пепел из котла удаляется не чаще одного раза в месяц. При пользовании торфом или углем, пепел из котла необходимо удалять перед каждой протопкой.

При снижении тяги нужно проверить и возможно прочистить отверстие между камерой нагрева воздуха (6) (рис. 1) и внутренней стенкой котла. Их можно прочистить гибкой щеткой (ершиком) через внутреннее отверстие для дыма над дверцей загрузки топлива, а также через отверстие дымохода.

Если правильно установлена система отопления, исправна дымовая труба и при эксплуатации соблюдены все указания инструкции, котел не закупорится.

Опускаясь вниз , распределитель воздуха может набрать старого пепла, поэтому, изредка необходимо проверять и чистить его отверстия. Если уменьшилось или исчезло отверстие между нижними пластинками, надо снять распределитель воздуха и восстановить отверстие (10мм.).

Во избежание износа троса подъемного механизма и обеспечения легкого подъема распределителя воздуха, его следует периодически смазывать. Также рекомендуем смазывать крюки закрывания дверец.

Периодически необходимо проверять, прочность герметизации при закрывании на дверцах котла и прочность герметизации между бетонным полом и котлом. Негерметичные места следует уплотнить при помощи выше упомянутых жаропрочных материалов (цемент, жаростойкий герметик). При износе герметизирующего материала на дверцах, его необходимо заменить.

9. СИСТЕМА АВАРИЙНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Чтобы избежать перегрева котла, в системе отопления должен быть смонтирован термостатический клапан охлаждения. Рекомендуем монтировать термостатический клапан охлаждения чешской фирмы REGULUS spol. S.r.o. „Regulus“ DBV1 (Рис.8). При монтировании клапана в систему необходимо следовать инструкции и схеме производителя.

Технические параметры термостатического клапана „Regulus“ DBV1:

Температура при открытии - 100 ºC (±5 °C)

Максимально допустимая температура - 120 ºC

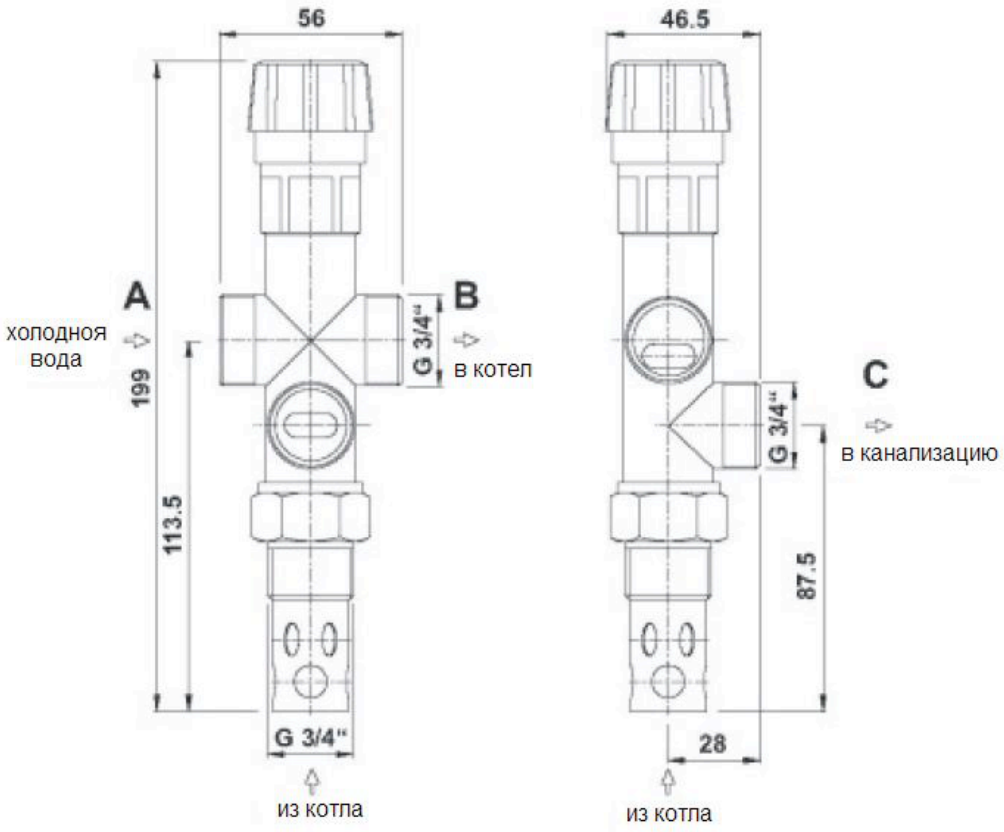
Максимальное давление на стороне котла - 4 бар (котлам „Liepsnelė“ достаточно до 1,5 бар)

Максимальное давление на стороне холодной воды – 6 бар

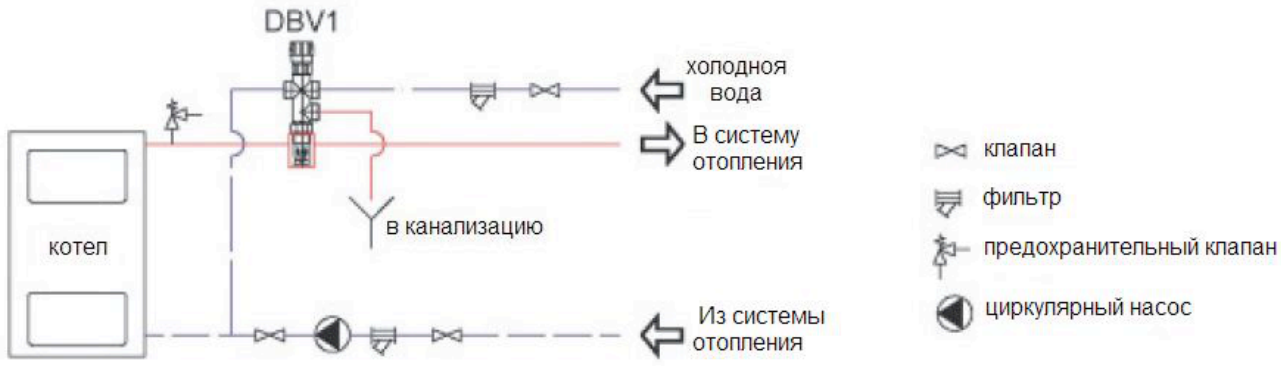
Термостатический клапан охлаждения должен быть смонтирован как можно ближе к корпусу котла, на трубе, через которую подается подогретая котлом вода. Клапан можно монтировать в горизонтальной позиции в одну или в другую сторону, а также в вертикальном положении головкой регулятора вверх. Строго запрещается монтировать клапан головкой вниз.

К термостатическому клапану на соединение A, подключается труба подачи холодной воды (рис.8). В системе подачи холодной воды давление не должно превышать 6 бар. Рекомендуемое давление должно быть примерно в 2 раза больше, чем в системе подогрева, но не меньше чем 2 бар. Клапан B соединяется с трубой котла, по которой возвращается поток жидкости (рис. 8). При повышении температуры до критической черты и включении термостатического клапана охлаждения, подача холодной воды на возвратный поток из системы обогрева будет охлаждать нагретую в котле жидкость. Так будет предотвращен перегрев котла. Переизбыток давления будет устранен через соединение C термостатического клапана охлаждения (смотреть рис. 8). Этот патрубок обязательно нужно вывести в канализационный сток.

Рис.8



Рекомендуется подключение по схеме производителя (рис. 8). Подключение должны исполнять квалифицированные специалисты.



10. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Котельная - это зона повышенной опасности. Безответственное поведение может привести к травмам, отравлению, пожару, порче котла или системы отопления.

Требования по безопасности и запреты	**Последствия в случае нарушения запретов и меры**
1. Не доводите теплоноситель до кипения	1. Закипевший теплоноситель приведет к перегреву и оседанию котла – если вода в котле закипела по непонятной вам причине, вначале закройте заслонку подачи воздуха сверху, затем осторожно откройте дверцу, держа лицо на безопасном расстоянии, и наливайте воду в топку.
2. Не топите котел без теплоносителя. Не доводите давление в системе до уровня выше 1,5 бар Не допускайте замерзания теплоносителя в системе отопления и котле.	2.Порча котлов и других деталей систем отопления
3. В котельную должен поступать воздух снаружи.	3. Можно отравиться; кроме того котел не работает – приоткройте окошко котельной или иначе впустите воздух в котельную.
4. Не допускайте проникновения воздуха через нижнюю дверцу и не загружаите дрова через низ.	4. Вода в котле закипит.
5. Не поднимайте распределитель воздуха во время горения	5.Ударяя, размягчившимся от жара распределителем воздуха по дровам, вы его погнете, а если он попадет глубже в топливо, быстрее износится от жара.
Наиболее встречающиеся ошибки во время установки	
1. Монтаж производится по схемам других производителей котлов, в которых предвидится возврат обильного количества нагретой воды в возвратный поток, якобы таким образом устраняется негативное воздействие конденсата.	Последствия: 1 Обильный поток охлаждает стенки камеры горения и дымового отверстия достаточно, чтобы на них выделялась влага, хотя она при подогреве успевает высохнуть, а сажа, тем не менее, прилипает к стенкам, из-за чего котел и дымовая труба периодич.ески закупориваются. Устранение: Необходимо установить рекомендуемый поток – влага накапливается ниже камина горения – дымовые отверстия всегда останутся чистыми.
2. В старую самоточную систему без регулирования элементов вместе с котлом устанавливается циркулярный насос.	Последствия: 2. Из-за большого потока охлажденной воды выделяется большое количество конденсата, котельная пропитывается его ядовитым его запахом, а котел работает настолько неэкономно, что не хватает мощности. Устранение: Установить балансовый кран напротив котла или произвести монтаж котельной по схеме.
Наиболее частые ошибки при использовании котла	
1. Горение происходит при слишком сильной тяге в дымоходе	1. В котле слышна пульсация, иногда подскакивает заслонка для воздуха. Котел работает очень не экономно, течет конденсат, не хватает мощности. Повернуть и зафиксировать ручку регулятора заслонки дымохода вверх так, чтобы при помощи тяги воздушная заслонка слегка приоткрылась. Если котел купили без соединения дымовой трубы, то достаточно сделать U-образный разрез в лежне и постепенно отгибать сформировавшийся язычок, до тех пор, пока котел начнет стабильно работать
2. Не смазывается трос для поднятия распределителя воздуха.	2. Плохо поднимается распределитель воздуха, изнашивается трос.Следует смазать солидолом или салом.
3. В котле сжигаются пластиковые упаковочные отходы, картонные ящики.	3. Если упаковочный картон мешает горению, то пластиковыми строительными или упаковочными отходами топить опасно, поскольку генерируемый дым не успевает равномерно гореть, накапливается избыток дыма, который, взрываясь в котле или дымовой трубе, разрушает соединения дымовой трубы.
4. Поддерживается температура котла ниже 60º С.	4. Из-за конденсата закупоривается котел и дымовая труба

11. ОЦЕНКА РИСКА

11.1. ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ЖАРОМ

Поверхность котла нагревается до температуры не более 40º С. Другие детали, в соответствии с техническими возможностями, изолируются теплоизоляционным материалом. Но остаются такие детали, как ручки дверец и дверцы, которые нагреваются сильнее и представляют опасность для человека, возможны термические ожоги. При прикосновении к горячим элементам котла можно обжечься. Трубы для горячей воды в системе отопления, после гидравлического испытания, необходимо изолировать теплоизоляционными материалами до самого котла. Труба стока от клапана давления, должна быть проведена до канализации или подходящего сосуда и изолирована термостойкими материалами. При этом рекомендуем оставить 5 сантиметровый промежуток указанной трубы для наблюдения.

11.2. ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ДАВЛЕНИЕМ

Возможно повышение давления: если прерывается подача электричества, перестает работать циркуляционный насос и котел не пополняется холодной жидкостью из системы, температура может повыситься до критической. Тогда срабатывает регулятор тяги, который закрывает заслонку при установленной температуре, прекращается доступ воздуха и котел гаснет. По инерции температура может подняться до критической отметки 100° С, но вода в котле не закипает, потому что, благодаря способу горения, небольшой слой горящих дров после автоматического закрытия воздушной заслонки быстро гаснет. Если воздушная заслонка деформирована или нарушены другие правила эксплуатации (например, открыты дверцы для удаления пепла) вода в котле может закипеть. Тогда, клапан сохранения давления на 1,5 бар., вмонтированный в заднюю часть котла (возле патрубка подачи), легко выпускает пар, не допуская превышения давления, и помогает заполнять котел жидкостью через трубу возвратного потока жидкости, и охлаждает его.

При неправильной эксплуатации (например: если через нижнюю дверцу в котел проникает воздух), в котле начинается интенсивное горение, и котел в несколько раз превышает собственную мощность, тогда вода в нем может закипеть и, перегревшись, котел может осесть.

Котел так же осядет от слишком высокого давления, если клапан сохранения давления будет установлен на более высокий уровень давления, в неправильном месте или заделан. Путем проведенных вычислений, доказано и на практике подтверждено, что котел никогда не взрывается наружу. Он сгибается внутрь (что и называется - *оседание*), и поэтому не возникает опасности для здоровья и жизни человека.

11.3. ВОЗМОЖНЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ

При закупорке дымовой трубы или в ходе очистки от пепла, в котельной могут образовываться угарные газы, поэтому необходима естественная вытяжная вентиляция, но для ее работы нужна и приточная вентиляция – отверстие или приоткрытое окно в наружной стене котельной. Без приточной вентиляции не будет работать и котел. Поэтому обязательно обеспечьте приточную вентиляцию в котельную для свободного поступления воздуха снаружи. Двери котельной должны быть плотно закрыты, чтобы при включении в доме принудительной вентиляции (санузлы, кухня) в жилые помещения не затягивался угарный газ и пыль из котла.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ ИЗДЕЛИЯ

Производитель гарантирует, что изделие соответствует требованиям технической документаций и обязуется в течение гарантийного срока устранить поломки, возникшие по его вине. Пользователь с приобретением котла обязуется:

1) внимательно изучить данную инструкцию;

2) установить котел и пользоваться им согласно указаниям данной инструкции.

Производитель не берет на себя никаких обязательств по работе котла и вытекающим из этого последствиям, а так же не предоставляет никакой гарантии в следующих случаях:

1) мощность котла недостаточна для удовлетворения энергетических потребностей дома;

2) котел смонтирован без соблюдения требований, указанных в инструкции;

3) котел эксплуатируется без соблюдения требований, указанных в инструкции;

4) при отсутствии гарантийного талона изделие гарантийному обслуживанию не подлежит.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Название:	LIEPSNELE	Модель:	
серийный номер оборудования:			
Организация – изготовитель:	UAB „Vakaro rasa“		
Дата продажи:	20___ г. _____ _	Подпись_____ М.П.	
Название фирмы – продавца:			
Адрес и телефон фирмы:			
Дата продажи:	20___ г. _____ ___		
Ф.И.О. продавца:	Подпись _____ М.П.		
Адрес установки оборудования:			
Контактное лицо:			
Телефон:			
Название фирмы, производившей ввод в эксплуатацию оборудования:			
Дата ввода в эксплуатацию:	20____ г._____ ____		
Ф.И.О. мастера производившего монтаж и пуско-наладку оборудования:	_____ Должность Подпись Расшифровк		

Настоящим подтверждаю, что оборудование пущено в эксплуатацию, работает исправно, инструктаж по правилам эксплуатации и технике безопасности произведен. С гарантийными обязательствами ознакомлен и согласен.
Подпись покупателя: _____ _____ М.П.
Подпись Расшифровка

ВЫПОЛНЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ РАБОТ

Дата	Наименование работ/ замененной детали			Организация	Ф.И.О. мастера, подпис

На теплообменик отопительного котла предоставляется гарантия - 5 (пять) лет.

CERTIFICATE

EC DESIGN-EXAMINATION

(certificate of conformity)
acc. to Pressure Equipment Directive 97/23/EC

Certificate No.: 0897/1448/14

Name and address of manufacturer:

VAKARO RASA
Taikos str. 18
Trakiskis
LT-38102 Panevezio raj, Lithuania

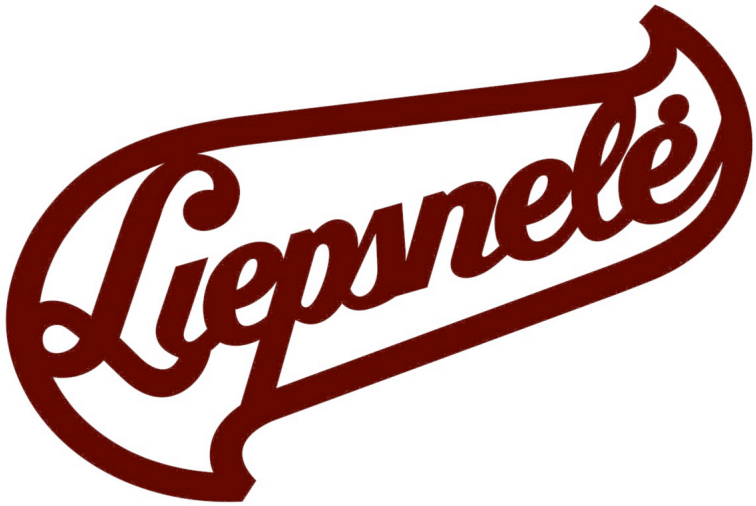
This is to certify, that the design of the pressure equipment listed below meets the requirements of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC.

Examined acc. to Directive 97/23/EC	EC design-examination (module B1)
Examination Report No.:	0897/1448/14
Description of pressure equipment:	Hand stocked heating boilers, Models: Liepsnele L-10/ L-20/ L-40/ L-10u/ L-20u/ L-40u
Category:	----
Drawing No.:	VR 00.00 SB
	The approved drawing(s) is (are) attached.
Construction code:	EN 303-5: 2012

Arnstadt, 12.06.2014

TÜV Thüringen e.V. Notified Body ÜTV 15 0090

(H. Prokopp)
Certification Body for Pressure Equipment of
TÜV Thüringen e.V.
Notified Body 0090 97/23/EC



c 2006