

# **Твердотопливный котел NOVA для дров и угля**

**Руководство по монтажу, эксплуатации и  
обслуживанию**



## ВАЖНО!

Внимательно прочтите инструкцию по монтажу и обслуживанию перед размещением оборудования в котельной.

Если неквалифицированный специалист будет заниматься монтажом, запуском и обслуживанием системы отопления, то это может привести к серьезным последствиям вплоть до опасности для жизни и выхода оборудования из строя. Необходимо строго соблюдать требования данной инструкции. Если Вам необходима помощь или дополнительная информация свяжитесь с авторизованным сервисным специалистом.



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию является технической документацией и должна сохраняться в течении всего срока эксплуатации оборудования. Обсудите пункты данной инструкции с собственником оборудования или пользователем на предмет соответствия требований инструкции параметрам системы отопления.

# Оглавление

Оглавление.....	3
Информационная табличка на котле .....	4
Размеры котла.....	5
Размеры упаковки котла .....	7
Технические характеристики .....	8
Введение.....	9
Обеспечение безопасности оборудования и людей .....	10
Инструкция по эксплуатации.....	10
Основные параметры котлов NOVA .....	10
Рекомендуемое топливо .....	11
Управление и устройства безопасности.....	11
Термомеханический регулятор .....	11
Регулировка створки подачи воздуха.....	12
Заслонка на дверце.....	12
Заслонка дымохода .....	13
Термометр .....	13
Ввод котла в эксплуатацию .....	14
Проверка котла перед включением .....	14
Заполнение и опорожнение системы отопления .....	14
Эксплуатация и управление .....	15
Розжиг .....	15
Задание температуры теплоносителя.....	15
Загрузка топлива .....	15
Ночной режим отопления.....	16
Удаление продуктов горения .....	16
Выпадение конденсата и смолы.....	16
Отключение котла .....	16
Краткосрочное отключение .....	17
Долгосрочное отключение .....	17
Важная информация.....	17
Ремонт котла.....	17
Гарантия и условия гарантии .....	17
Доставка котла.....	18
Инструкция по установке .....	18
Монтаж котла - основная информация .....	18
Требования к теплоносителю.....	19
Расположение котла.....	19
Минимальные расстояния .....	19
Расположение котла в помещении .....	21
Дымоход и подключение дымохода.....	21
Высота дымохода - диаграмма.....	24
Расчет аккумулятора тепла.....	25
Транспортировка .....	25
Чистка котла .....	26
Чистка дымоотвода .....	26
Чистка зольника .....	27
Потери давления.....	28
Диаграмма гидравлических подключений .....	28
Система прохода дымовых газов.....	29
Доступ воздуха .....	30
Комплектующие котла NOVA .....	31
Устранение неисправностей.....	32

# Информационная табличка на котле

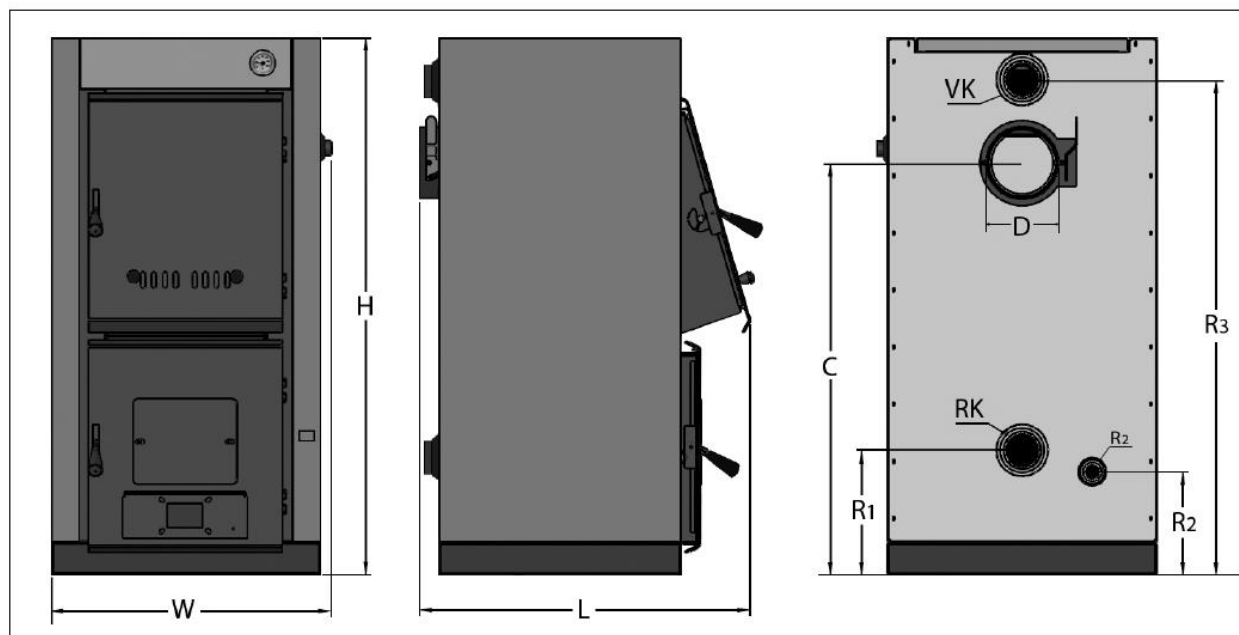
Серийный номер котла отображен на табличке, которая расположена на задней крышке котла.

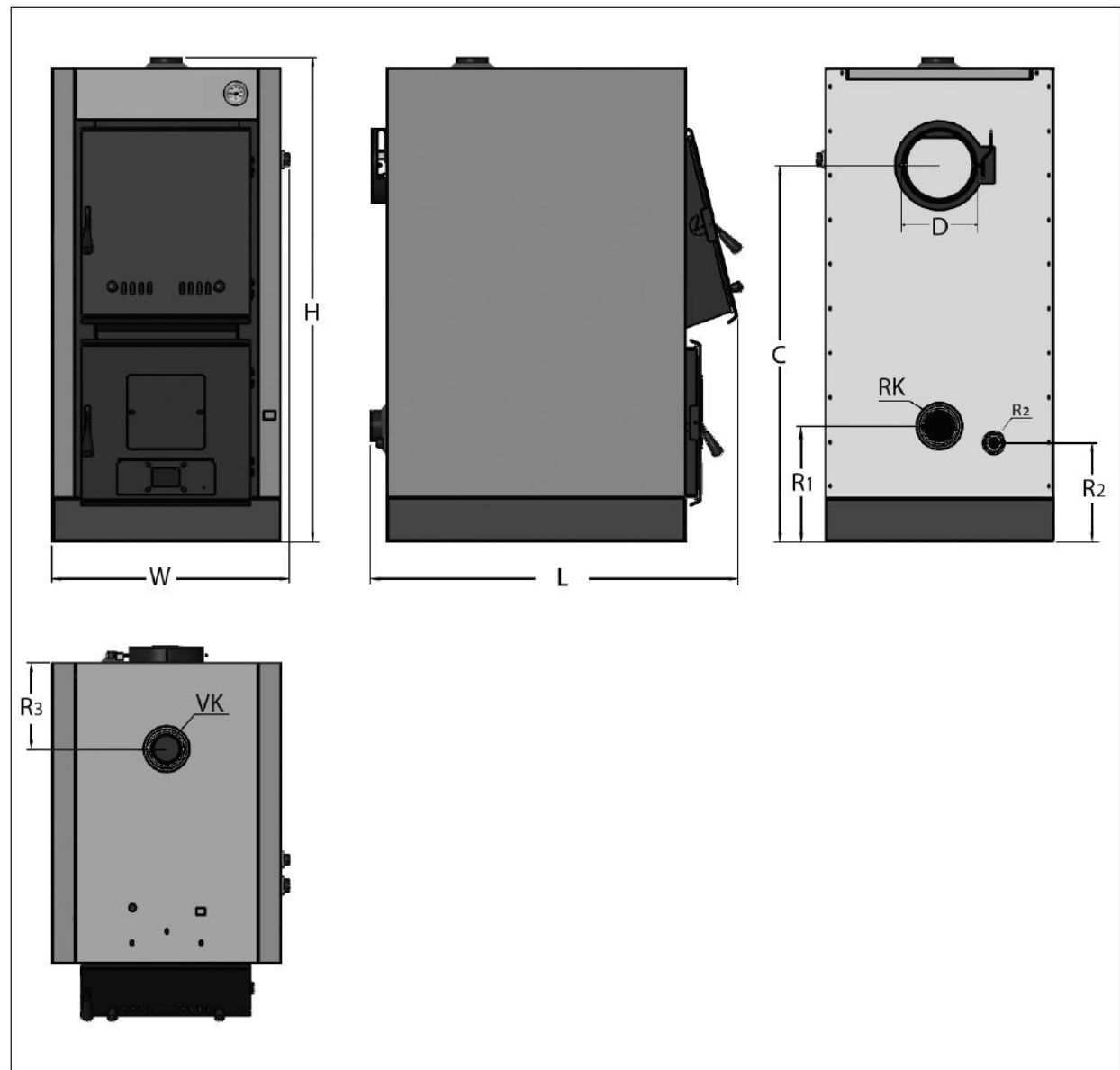
Solid Fuel Boilers		NOVA Series	модель 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80
Boiler type :	NOVA - _____		
Maximum operating temperature :	90 °C		максимальная температура
Maximum operating pressure :	3 bar		максимальное давление
Fuel 1 : Wood heating output range (kW) :	_____		макс. мощность, древесное топливо
Fuel 2 : Coal heating output range (kW) :	_____		макс. мощность, уголь
Water content (l) (Volume) :	_____		объем воды в теплообменнике
Production year :	_____		год производства
Serial number :	_____		серийный номер
Test date :	_____		дата испытания
Manufacturer :	STECO METAL SANAYI TICARET LTD STJ		завод-изготовитель
Fluid Group : 2 Standard : EN 303-5 Test pessure : 4,5 bar			
 0036 			
<p>* The boiler can only be fitted in a room the that meets the appropriate ventilation requirements. * Read the installation manual before fitting the boiler * Carefully read the user's instructions before operating the boiler.</p>			

## Размеры котла

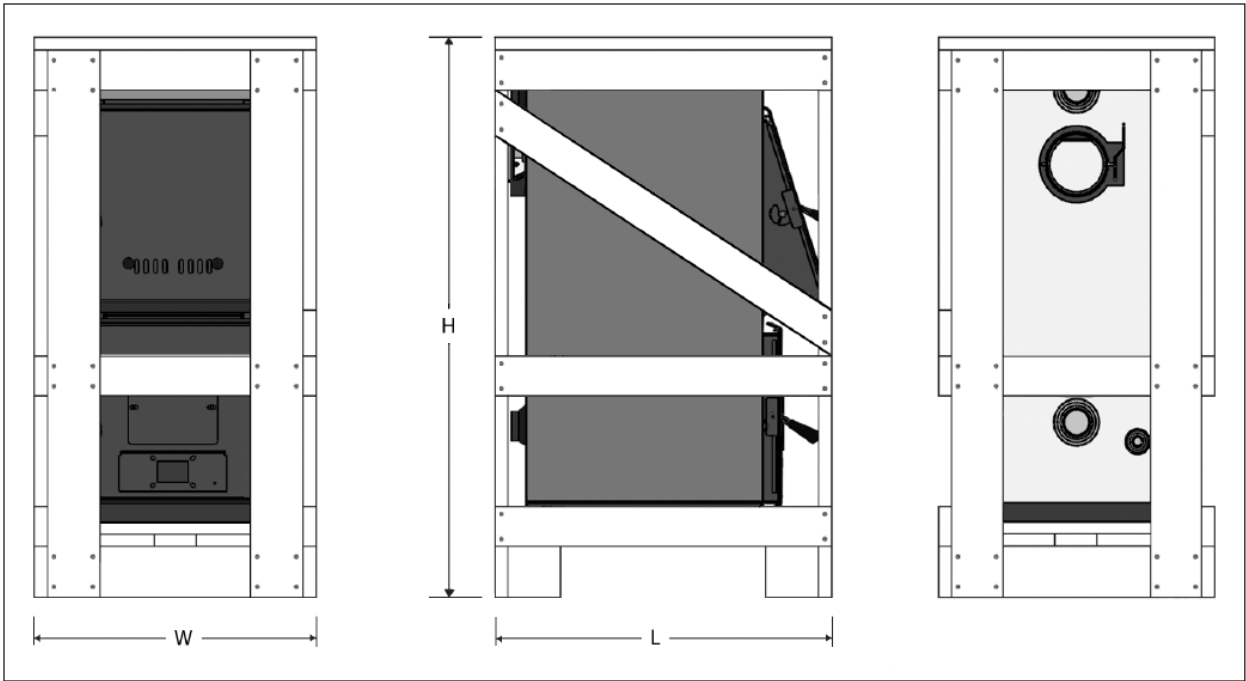
		NOVA - 20	NOVA - 30	NOVA - 40	NOVA - 50	NOVA - 60	NOVA - 70	NOVA - 80
<b>Габаритные размеры</b>								
Ширина	W	593	593	593	593	593	643	643
Глубина	L	740	740	840	840	840	1.000	1.100
Высота	H	1.100	1.200	1.200	1.200	1.200	1.307	1.307
<b>Присоединение воды</b>								
Размеры	R1	243	263	263	263	263	313	313
	R2	198	218	218	218	218	268	268
	R3	942	1.042	1.042	1.042	1.042	234	234
Выход	VK	2"	2"	2"	2"	2"	2 ½"	2 ½"
Обратка	RK	2"	2"	2"	2"	2"	2 ½"	2 ½"
Слив	R2	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Датчик температуры		½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Термомеханический регулятор		¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Защитный теплообменник		½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
<b>Присоединение дымохода</b>								
Присоединение дымохода		150	150	150	180	180	200	220
	D	147	147	177	177	177	196	216
	C	767	867	867	867	867	1.017	1.017

NOVA 20 – 60





# Размеры упаковки котла



Упаковка		NOVA - 20	NOVA - 30	NOVA - 40	NOVA - 50	NOVA - 60	NOVA - 70	NOVA - 80
Ширина упаковки	W	710	710	710	710	710	760	760
Глубина упаковки	L	810	810	910	1.010	1.110	1.110	1.210
Высота упаковки	H	1.200	1.300	1.300	1.300	1.300	1.450	1.450

## Технические характеристики

Серия			NOVA - 20	NOVA - 30	NOVA - 40	NOVA - 50	NOVA - 60	NOVA - 70	NOVA - 80
Номинальная выходная мощность, уголь	кВт		19,0 - 22,0	27,5 - 31,3	35,0 - 40,5	46,6 - 50,0	55,2 - 60,0	66,4 - 71,0	74,0 - 82,6
Номинальная выходная мощность, дерево	кВт		17,2 - 19,0	24,0 - 26,5	31,8 - 35,1	42,0 - 44,0	50,0 - 53,0	61,0 - 64,0	70,0 - 73,2
Максимальная температура теплоносителя	°C		90						
Минимальная температура обратки	°C		50						
Порог срабатывания защитного клапана	°C		95						
Время горения при номинальной мощности	Уголь	час	> 4						
	Дерево	час	> 2						
Рабочая температура	°C		30 - 90						
Максимальное давление	бар		3						
Минимальное давление	бар		0,5						
Емкость теплообменника	л.		50	56	65	74	83	102	117
	м3		0,050	0,056	0,065	0,074	0,083	0,102	0,117
Массовый расход дымовых газов	Уголь	кг/с	0,029	0,034	0,042	0,046	0,050	0,055	0,061
	Дерево	кг/с	0,024	0,030	0,034	0,037	0,039	0,042	0,044
Минимальное разрежение в дымоходе	мбар		0,15	0,17	0,19	0,21	0,22	0,24	0,25
Размер камеры сгорания	W x H	мм	442 x 478	442 x 558				490 x 620	
	L	мм	392	392	492	592	692	692	792
Температура выходящих дымовых газов	°C		210 - 285						
Вес	кг		213	229	256	284	316	364	411



## Введение

1. Котел и дополнительное оборудование должны монтироваться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями данной инструкции, а также в соответствии с требованиями местных стандартов и рекомендаций. Котел должен использоваться только по назначению.
2. Котел должен монтироваться только в соответствующем помещении, которое специально для этого сконструировано.
3. После монтажа котла, запуск и обслуживание оборудования должны осуществляться авторизованной производителем сервисной организацией
4. Котел комплектуется регуляторами, применимыми в Европейском Союзе. При использовании оборудования за пределами Европейского Союза в соответствии с местными требованиями настройки регуляторов должны быть изменены.
5. В случае выхода оборудования из строя необходимо обратиться к авторизованной изготовителем организации - в противном случае возможно повреждение как котла так и дополнительного оборудования.
6. Сервисный специалист, который будет заниматься первым запуском оборудования должен показать пользователю различные части котла, объяснить их назначение, а также показать как управлять котлом, как пользоваться устройствами безопасности и основными узлами котла.
7. Проверьте комплектность после доставки.
8. Проверьте, соответствует ли модель котла требованиям при использовании.
9. Пока Вы не являетесь опытным пользователем оборудования, внимательно изучите данную инструкцию по эксплуатации.
10. Не удаляйте и не снимайте маркировочные таблички и знаки с котла. Сохраняйте оригинальную упаковку для дальнейшей возможной транспортировки котла.
11. При ремонте используйте только оригинальные запасные части. Запрещается вмешиваться во внутреннюю конструкцию котла и использовать неоригинальные запасные части.
12. В конце срока эксплуатации оборудование должно быть утилизировано таким образом, чтобы не нанести вреда окружающей среде.
13. Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный при несоблюдении следующих требований:
  - Требований данной инструкции.
  - Требований ГОСТов и стандартов.
  - Требования норм шума при монтаже и эксплуатации.
  - Условий, указанных в гарантийном талоне и сервисной книжке.

В процессе эксплуатации могут возникнуть ситуации, когда следующие основные меры предосторожности должны быть приняты:

Отключите котел когда (даже кратковременно) почувствуете запах горючих или легко воспламеняющихся паров (например, от краски, плавление отделочных материалов, утечка газа и т.п.).

Если есть необходимость в опорожнении котла или всей системы отопления, то в этом случае теплоноситель не должен быть горячим.

Если присутствует течь на теплообменнике котла или котел замораживался, не предпринимайте попыток запустить котел пока не произведете соответствующие ремонтные работы.

## **Обеспечение безопасности оборудования и людей**

Котел и его комплектующие соответствуют требованиям EN 303-5, его обновлениям и Европейским стандартам.

Для того чтобы запустить и эксплуатировать котел в соответствии с целями, для которых он предназначен в реальных условиях эксплуатации (далее только как использование), необходимо также соблюдать дополнительные требования, наиболее существенные из которых (то есть те, которые не должны быть опущены), отображены в соответствующих нормативных документах.

В дополнение к вышеупомянутым документам, необходимо при эксплуатации котла действовать в соответствии с данным руководством по установке и сопроводительной документацией от производителя.

Необходимо ограничить доступ к оборудованию для детей, людей находящихся в состоянии опьянения, необученных специалистов.

## **Инструкция по эксплуатации**

### **Основные параметры котлов NOVA**

- Котел NOVA разработан для эксплуатации как в жилых, так и нежилых помещениях.
- Кроме профессиональной установки, для правильного функционирования котла необходимо наличие достаточной тяги в дымоходе.
- Котлы серии NOVA разработаны для эксплуатации только в системах отопления с принудительной циркуляцией.
- Котлы серии NOVA доступны в семи мощностных модификациях: от 20 до 80 кВт.
- Котел оснащен защитными металлическими панелями, которые изнутри теплоизолированы.
- Для того чтобы котел функционировал корректно и эффективно необходимо подбирать его таким образом, чтобы номинальная мощность котла совпадала с теплотериями помещений.

- Выбор котла недостаточной мощности может привести к недостаточному нагреву помещений и некомфортному использованию.
- Выбор котла завышенной мощности приведет к тому, что он не будет работать на полную мощность, что может привести в некоторых моментах к выпадению конденсата.

## Рекомендуемое топливо

Рекомендуемым топливом для котлов NOVA является уголь, кокс и древесное топливо. Оптимальный размер гранул угля и кокса - 24-60 мм. Оптимальный диаметр древесного топлива 40-100 мм. Размер зависит от мощности котла. Топливо необходимо хранить в сухом помещении. Для достижения номинальной мощности котла влажность топлива не должна превышать 20%. Приблизительные интервалы загрузки котла (в зависимости от времени горения) представлены в технических характеристиках. Загрузка топлива в котел осуществляется вручную.

Важно: котел не предназначен для сжигания какого-либо вида отходов.

## Управление и устройства безопасности

### Термомеханический регулятор

Располагается на подающей линии котла. Он определяет температуру нагретого теплоносителя и регулирует подачу воздуха в камеру сгорания, закрывая или открывая створку в нижней части котла.

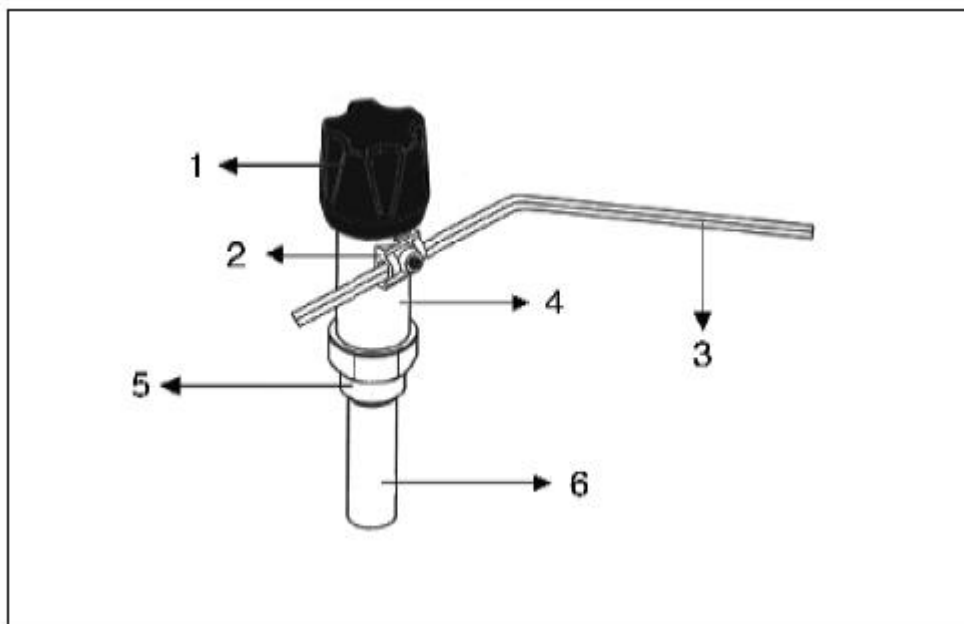


Рис. 1

- 1 Термоголовка
- 2 Держатель ручки

- 3 Ручка
- 4 Корпус регулятора
- 5 Шестигранник
- 6 Посадочное место

При монтаже устройств безопасности и элементов управления не забывайте соблюдать правила безопасности труда.

Если замена устройства безопасности и термомеханического регулятора необходима, воспользуйтесь рекомендуемым инструментом.

Функционирование термомеханического регулятора должен проверить или откорректировать специалист авторизованной организации.

## Регулировка створки подачи воздуха

Изменение положение створки влияет на процесс горения топлива и на мощность котла. Термомеханический регулятор соединяется со створкой посредством цепи. Цепь крепится к створке таким образом, чтобы была возможность отрегулировать ее длину.



Рис. 2

Перед заслонкой не должно находиться никаких посторонних предметов.

## Заслонка на дверце

Доступ вторичного воздуха для горения контролируется воздушной заслонкой, расположенной в дверце загрузки котла.



Рис. 3

## Заслонка дымохода

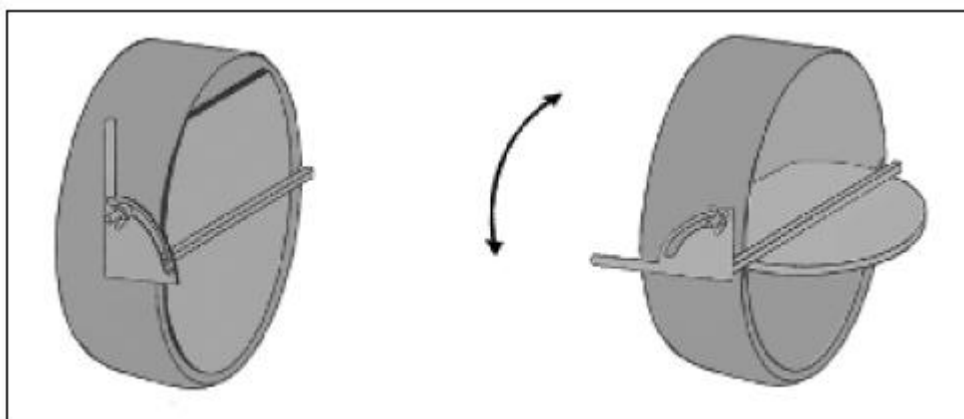


Рис. 4

## Термометр

Для контроля температуры теплоносителя на верхней панели котла установлен термометр.

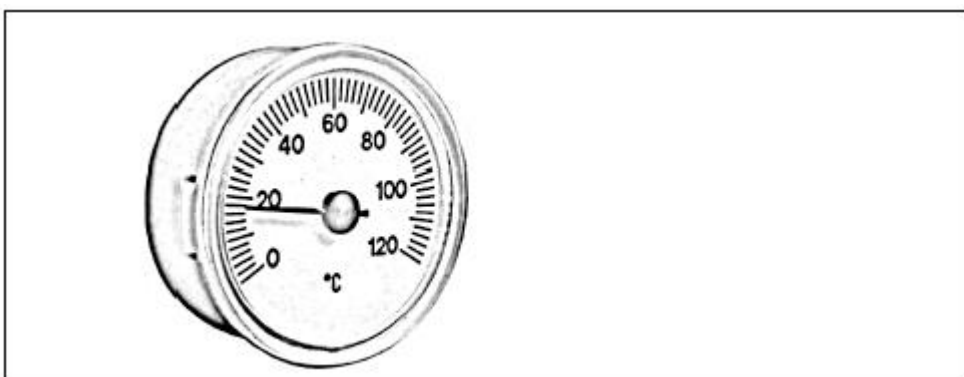


Рис. 5

# **Ввод котла в эксплуатацию**

## **Проверка котла перед включением**

Перед запуском котла сервисный специалист должен проверить:

- Соответствует ли установка проекту.
- Заполнена ли система отопления, находится ли она под избыточным давлением, нет ли в ней утечек.

Подключение к дымоходу - подключение должно быть разрешено соответствующей уполномоченной организацией.

Функционирование приборов управления.

Важно: технический специалист должен показать пользователю, как управлять котлом и отметить дату ввода оборудования в эксплуатацию в гарантийном талоне.

## **Заполнение и опорожнение системы отопления**

Систему можно заполнять теплоносителем или подпитывать водой, которая соответствует требованиям стандартов EN. Вода должна быть очищенной, без посторонних примесей в виде частиц грязи, масел и коррозирующих субстанций и должно быть не жесткой (рН фактор выше 7,2). Предварительно система отопления должна быть промыта и очищена от грязи.

Важно: вода в системе должна поддерживаться на определенном уровне и не должна сливаться, если только котел не находится на сервисном обслуживании или не эксплуатируется в помещениях где возможно ее замерзание. В этом случае допустимо использование 15% водяного раствора антифриза.

Важно: невыполнение этого требования может привести к засору теплообменника котла и его выходу из строя в результате локальных перегревов.

Во время отопительного сезона в системе должен поддерживаться определенный уровень воды. Во время подпитки системы необходимо принять меры по непопаданию воздуха в систему отопления. Не сливайте воду из системы без крайней необходимости, например во время ремонта и прочее. Слив воды и заполнение системы новой водой может привести к коррозии и выпадению нежелательных осадков.

Важно: мероприятия по заполнению или подпитка водой системы отопления должны проводиться когда котел холодный или остыл, в противном случае велик риск повреждения стального теплообменника котла.

# Эксплуатация и управление

## Розжиг

Проверьте по манометру необходимое давление в системе отопления. Откройте запорную арматуру между котлом и системой отопления. Разложите бумагу в топке и мелко нарубленные дрова. Откройте створку в адаптере дымохода и закройте дверцу топки. Разожгите бумагу. Розжиг прошел нормально, если загорелось топливо в верхней части топочной. Когда розжиг прошел удачно положите еще топлива в топочную камеру до уровня дверцы камеры.

Обеспечьте равномерную загрузку топки котла на всю глубину. Если пламя горения топлива вдруг становится темно-красного цвета, то откройте частично заслонку вторичного воздуха в дверце топки. Когда пламя становится желтым, закрывайте заслонку вторичного воздуха. Когда котел достиг требуемой мощности, целесообразно частично закрыть дымовой клапан, чтобы предотвратить излишние тепловые потери в дымоходе.



- Не разжигайте котел без подключения к дымоходу
- Проверьте соединения дымохода перед розжигом.
- Проверьте необходимую тягу в дымоходе. Если тяга недостаточная - не используйте котел.

## Задание температуры теплоносителя

Когда необходимо достичь температуры теплоносителя в 60 °С, разогрейте котел на 5 °С выше, чем требуемая температура (проверьте по термометру на котле). Затем поверните ручку терморегулятора в положение 65 °С и проверьте натяжение цепи таким образом, чтобы створка полностью закрывалась. Натяжение цепи можно отрегулировать на терморегуляторе. Затем процесс регулировки идет автоматически. Когда температура теплоносителя падает, регулирующая створка начинает открываться, так как происходит натяжение цепи регулятором. Когда температура теплоносителя резко повышается, створка перестает открываться. Таким образом происходит регулировка температуры теплоносителя на выходе из котла.

## Загрузка топлива

Сначала закройте регулирующую створку; это перекроет подачу воздуха в котел. Затем полностью откройте заслонку дымохода. Частично откройте регулирующую створку для удаления продуктов сгорания из камеры в дымоход. Только после этого полностью откройте дверцу топочной и растопите котел. Затем закройте дверцу, задайте положение заслонки дымохода и восстановите функционирование терморегулятора.



- Во время работы котла дверцы должны быть закрыты.
- Обеспечьте как минимум 5 см зазор между топливом и потолком топочной во время загрузки топлива.

## **Ночной режим отопления**

Этот режим используется, когда Вы хотите поддерживать горение в котле всю ночь. Сперва очистите весь пепел из камеры сгорания, полностью открыв заслонку дымохода. Затем загрузите котел топливом и уменьшите горение до минимума. Почти полностью закройте заслонку дымохода и регулирующую створку. Это уменьшит тягу в дымоходе. Также полностью закройте затворку вторичного воздуха в топочной дверце. Для восстановления необходимой мощности просто откройте заслонку дымохода и частично откройте регулирующую створку для требуемой мощности котла.

## **Удаление продуктов горения**

Удаление остатков топлива и чистка котла производится при помощи поддона, расположенного под камерой сгорания. Эта процедура должна выполняться на регулярной основе для предотвращения накопления золы и блокировки подачи свежего воздуха для горения.

## **Выпадение конденсата и смолы**

Когда происходит розжиг холодного котла, на стенках начинает образовываться конденсат и стекать в поддон для золы. Может даже создаться впечатление, что в котле образовалась течь. Этот процесс прекратится, как только котел разогреется. Во время эксплуатации котла при низких температурах теплоносителя, как правило, ниже 65 °С, или при использовании влажного топлива в дымовых газах образуется конденсат и стекает по стенкам котла.

Низкая температура нагрева также сокращает срок службы дымохода. Поэтому рекомендуется оборудовать котел 4-х ходовым клапаном, который будет гарантировать, что температура обратной воды не опустится ниже 50 °С. Образование смолы происходит в аналогичных условиях (обратная тяга и т.п.). Для предотвращения образования конденсата и смолы рекомендуем Вам эксплуатировать котел при температурах выше 65 °С и выбирать котел соответствующей мощности. Котел излишней мощности изнашивается быстрее, так как эксплуатируется при низких температурах теплоносителя.

## **Отключение котла**



Рекомендуем Вам не ускорять искусственно процесс горения топлива. Топливо должно полностью прогореть в камере сгорания.

## **Краткосрочное отключение**

После завершения работы котла очистите его, удалите продукты горения, очистите поддон, очистите контактные поверхности дверцы камеры сгорания, затем закройте дверцу камеры сгорания и дверцу зольника.

## **Долгосрочное отключение**

При отключении котла на длительный период времени (конец отопительного сезона), котел должен быть тщательно очищен от всей сажи и золы, влага в которых накапливается и приводит к чрезмерной коррозии корпуса котла.

## **Важная информация**

- Только взрослый человек, знакомый с данной инструкцией по эксплуатации, может работать с котлом.
- Отключите котел когда (даже кратковременно) почувствуете запах горючих или легко воспламеняющихся паров (например, от краски, плавление отделочных материалов, утечка газа и т.п.).
- Запрещается разжигать котел взрывоопасными веществами.
- Запрещается перегревать котел.
- После окончания отопительного сезона котел, дымоход и адаптер дымохода должны быть полностью очищены. Смажьте все петли, механизм заслонки и другие движущиеся части.

## **Ремонт котла**

Только авторизованный сервисный специалист или организация могут производить ремонт котла. Пользователь может выполнять только регулярное обслуживание котла.

Важно: при ремонте котла должны использоваться только оригинальные запасные части.

## **Гарантия и условия гарантии**

Котлы NOVA покрываются гарантией, указанной в гарантийном талоне и руководстве пользователя по установке.

## Доставка котла

Котлы NOVA поставляются полностью собранными и функционально протестированными.

В комплект поставки входит:

- 1 Котел
- 2 Инструкция по эксплуатации
- 3 Гарантийный талон
- 4 Термомеханический регулятор
- 5 Комплект для чистки котла

## Инструкция по установке

### Монтаж котла - основная информация

Котлы серии NOVA должны быть введены в эксплуатацию авторизованным сервисным центром. Адрес и телефон регионального сервисного центра Вы можете получить у продавца оборудования.

Котел разработан для эксплуатации в системах отопления с избыточным давлением в 400 кПа, при использовании воды в качестве теплоносителя ее жесткость не должна превышать нормы (рН должен быть выше 7) и в ней не должно быть отложений.

Система отопления должна быть спроектирована таким образом, чтобы горячая вода могла циркулировать все время, по крайней мере, через часть радиаторов. Мы не рекомендуем использовать незамерзающие жидкости. Они имеют пониженную способность передавать тепло, имеют большой коэффициент объемного расширения, невысокий срок службы и повреждают уплотнительные соединения. Применяйте их, если в конкретных условиях нет другого выбора для надежного предотвращения замерзания системы.

Перед окончательной установкой распределительная система отопления должна быть промыта несколько раз водой под давлением. В старых, уже использующихся системах, промывка должна быть проведена в направлении, противоположном циркуляции теплоносителя. В новых системах все радиаторы должны быть очищены от окарины. Затем они должны быть промыты теплой водой под давлением.

Важно:

- Система должна быть оснащена открытым расширительным баком для безопасной эксплуатации.
- Не должно быть запорной арматуры на предохранительных линиях.
- Для дополнительной безопасности системы необходимо смонтировать линию байпаса между входом и выходом циркуляционного насоса, как показано на рисунках.
- Кран на линии байпаса должен быть закрыт при нормальной эксплуатации котла.
- Кран на линии байпаса используется в случае возникновения проблем с электрическим питанием и должен быть открыт, если есть угроза перегрева системы во время отключения электричества.

- Диаметр трубопровода байпаса должен быть не меньше, чем диаметр труб системы отопления.
- Для предотвращения проблем с электричеством рекомендуется использовать источники бесперебойного питания.
- Любые проблемы в работе котла, вызванные засором теплообменника грязью, не являются гарантийными случаями.
- Фильтры, а также грязеуловители должны проверяться и регулярно чиститься.

## **Требования к теплоносителю**

Требования к отопительной воде указаны в стандартах EN. Когда суммарное содержание кальция и магния в воде превышает 1,8 ммоль/л, должны применяться дополнительные меры по предотвращению образования известковых отложений (например, магнитное или электростатическое преобразование).

## **Расположение котла**

В комнате, в которой располагается котел, должна быть обеспечена достаточная циркуляция свежего воздуха для горения. Воздух не должен содержать галогенов углеводородов и агрессивных паров, и не должен быть чрезмерно влажным и пыльным.

Для соответствия требованиям котел должен устанавливаться:

- На пол из негорючего материала.
- На негорючий постамент, который выступает на 20 см по периметру котла
- Если котел размещается в подвале, тогда поместите его на 50 мм постамент в центре помещения.

## **Минимальные расстояния**

Чтобы соответствовать стандартам, по крайней мере 600 мм пространство должно быть оставлено перед передней частью котла. Минимальное расстояние между задней частью котла и стеной должно быть также не менее 600 мм, а свободное пространство в 600 мм должно быть оставлено между боковой стенкой котла и стеной, чтобы обеспечить доступ к задней части котла. Топливо не должно быть храниться непосредственно позади котла на расстоянии менее 800 мм. При наличии двух котлов в котельной, не допускается укладывать топливо между ними. Мы рекомендуем соблюдать расстояние не менее 800 мм между котлом и топливом (рис. 6), или хранить топливо в другом помещении.

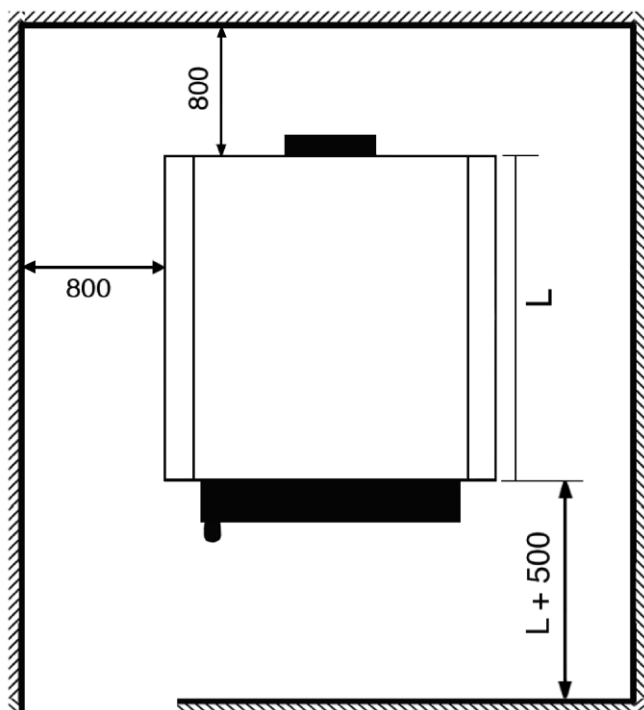


Рис. 6

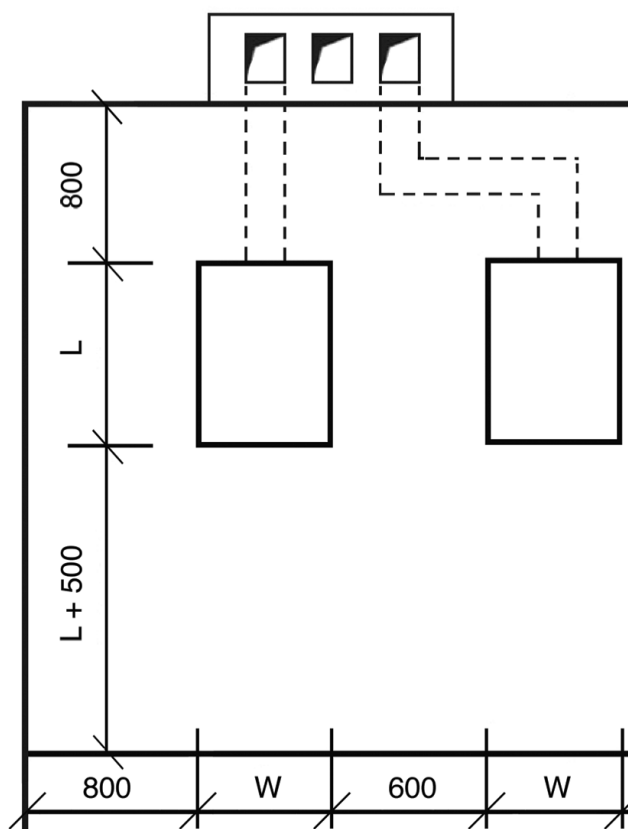


Рис. 7

## Расположение котла в помещении

Ниже показаны минимальные расстояния, которые должны соблюдаться в целях обеспечения безопасной эксплуатации котельных и позволяют производить манипуляции с котлом, такие как очистка и топка. Расстояние между передней частью котла и стеной должно быть не менее длины  $L$  котла + 500 мм. (Рис.7)

Минимальное расстояние между задней стенкой котла и стеной должно быть 800 мм для комфортного доступа при подключении дымохода.

## Дымоход и подключение дымохода

Соответствующая тяга в дымоходе - это условие для корректного функционирования котла.

Это принципиально влияет на его производительность и эффективность. Поэтому соблюдайте следующее:

Важно, чтобы котел подключался к дымоходу в соответствии с местными нормами.

Соблюдение строительных норм и правил, инструкций завода-изготовителя и согласование с уполномоченным специалистом.

Котел должен подключаться к дымоходу с надлежащей тягой (см. технические характеристики).

Диаметр дымохода должен подбираться таким образом, чтобы учитывался массовый поток дымовых газов при максимальной нагрузке.

Эффективная высота дымохода измеряется от точки подключения трубы дымохода котла.

Убедитесь, что все расчеты проекта дымохода выполнены квалифицированным специалистом.

Если произведено подключение к несоответствующему дымоходу, то ряд повреждений оборудования не может быть признан гарантийным случаем.

Рис. 7 иллюстрирует соответствующие узлы подключения дымохода и дополнительное оборудование. Обратите внимание на следующее при монтаже:

- Монтируйте дымоход со смотровым отверстием для чистки.
- Закрепите коннектор дымохода на котле.
- Подключите коннектор по максимально короткому восходящему пути, избегая поворотов.
- Закрепите все узлы дымохода.

Так как коннектор дымохода фиксируется в системе дымохода и одевается на адаптер котла, то он должен быть хорошо закреплен, чтобы не соскользнуть.

Для системы дымохода используйте только негорючие материалы.

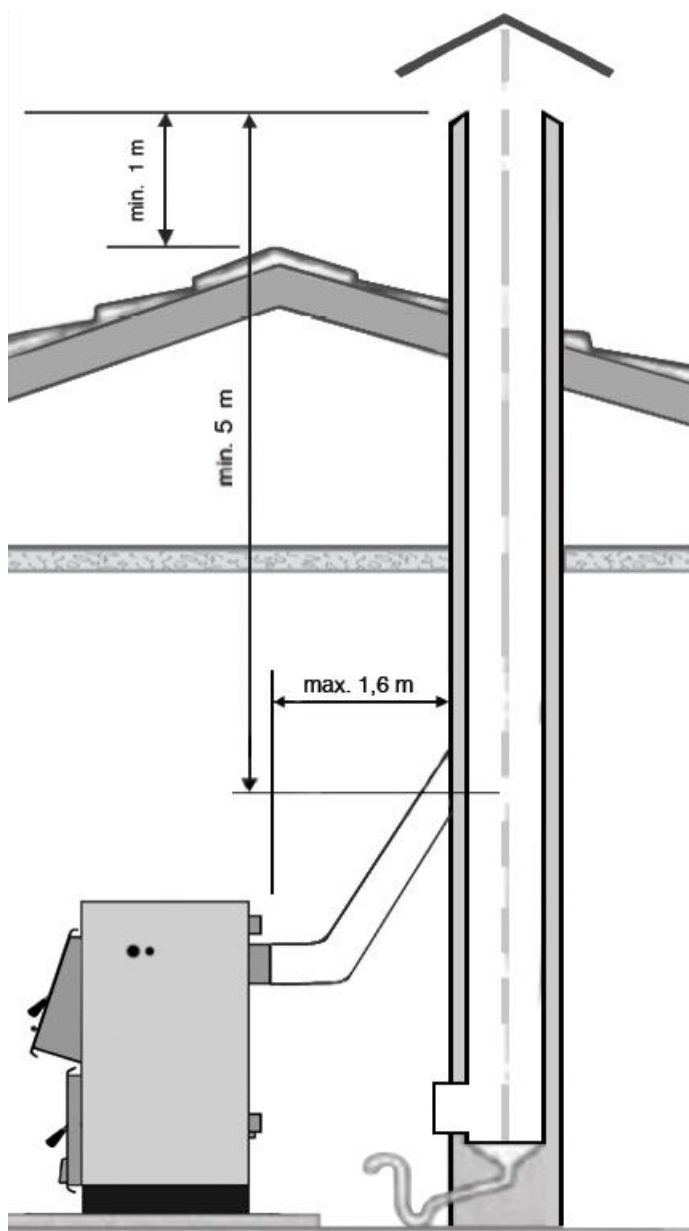


Рис. 7

Рисунки носят схематичный характер.

Тяга зависит от диаметра дымохода, его высоты, шероховатости стенок, а также от разницы температур дымовых газов и уличных температур. Мы рекомендуем утеплять дымоход. Ниже приведена формула расчета:

$$F = \frac{a \cdot Q_N}{\sqrt{H}}$$

Коэффициент = 0,041 для древесного топлива

Коэффициент = 0,027 для угля

F = Сечение дымохода (см<sup>2</sup>)

a = Коэффициент

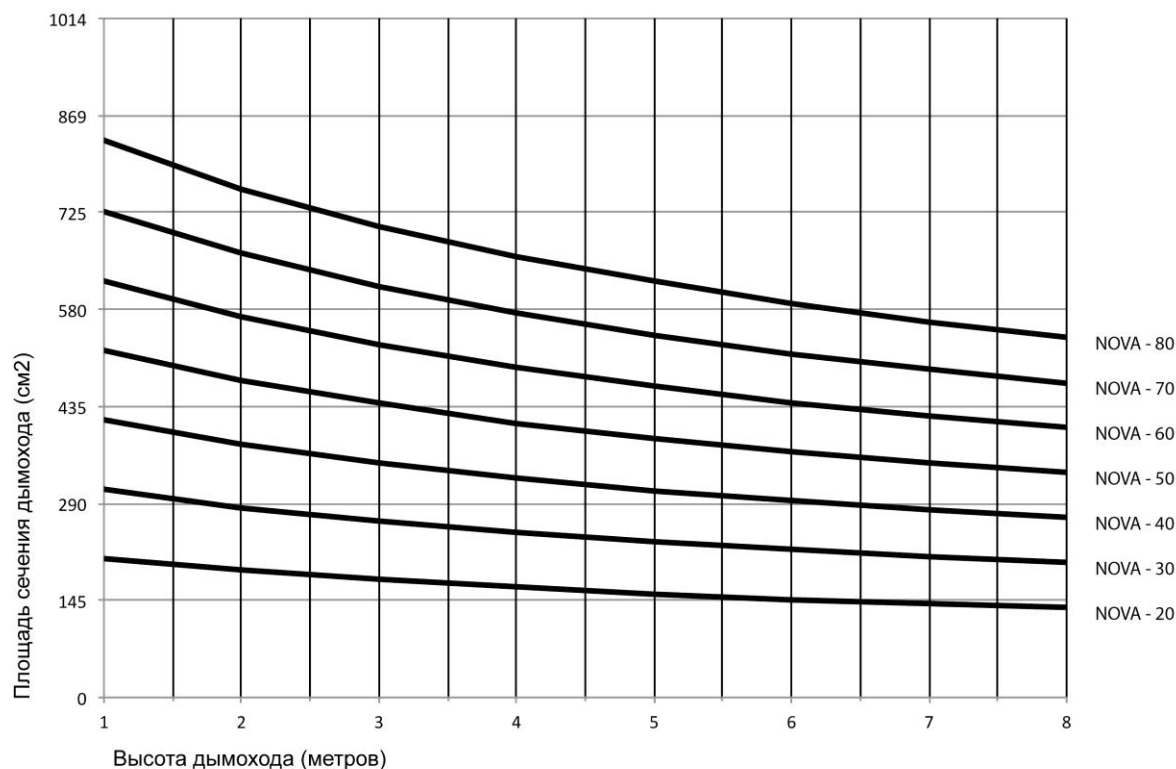
Q<sub>n</sub> = Мощность котла (ккал/час)

H = высота дымохода (метров)

Мощность	Диаметр дымохода, мм	Высота дымохода
20 кВт	150 мм	9 м
	180 мм	8 м
	200 мм	7 м
	220 мм	6 м
30 кВт	150 мм	10 м
	180 мм	8 м
	200 мм	7 м
	220 мм	6 м
40 кВт	150 мм	10 м
	180 мм	9 м
	200 мм	8 м
	220 мм	7 м
50 кВт	180 мм	11 м
	200 мм	10 м
	220 мм	7 м
	250 мм	6 м
60 кВт	180 мм	11 м
	200 мм	10 м
	220 мм	9 м
	250 мм	8 м
70 кВт	200 мм	11 м
	220 мм	10 м
	250 мм	9 м
	280 мм	7 м
80 кВт	220 мм	11 м
	250 мм	10 м
	280 мм	8 м
	300 мм	7 м

# Высота дымохода - диаграмма

Определение площади сечения дымохода (при использовании угля)



Модель	Выходная мощность (ккал/час)	Высота дымохода (метров)							
		5	6	7	8	9	10	11	12
NOVA - 20	17.200	208	190	176	164	155	147	140	134
NOVA - 30	25.800	312	284	263	246	232	220	210	201
NOVA - 40	34.400	415	379	351	328	310	294	280	268
NOVA - 50	43.000	519	474	439	410	387	367	350	335
NOVA - 60	51.600	623	569	527	493	464	441	420	402
NOVA - 70	60.200	727	664	614	575	542	514	490	469
NOVA - 80	69.000	833	761	704	659	621	589	562	538



## Расчет аккумулятора тепла

Замечание: Тепло можно сохранять с использованием аккумулятора тепла. Ниже представлены расчеты для минимального объема аккумулятора:

$$V_{sp} = 15T_b \times Q_N (1 - 0,3 \times (Q_H/Q_{min}))$$

$V_{sp}$  - Емкость аккумулятора в литрах

$Q_n$  - Номинальная мощность в кВт

$T_b$  - Время горения в часах

$Q_h$  - Тепловая нагрузка помещений в кВт

$Q_{min}$  - Минимальная мощность в кВт

При расчете емкости для разных видов топлива исходят из топлива, для которого требуется большего размера аккумулятор. В аккумулирующей емкости нет необходимости, если рассчитанный объем меньше 300 литров.

## Транспортировка

На заводе котел упаковывается на поддон и закрепляется винтами. Нельзя транспортировать котел в другом положении (рис.9, 10).

При перевозке должны соблюдаться стандартные правила (неагрессивная среда, температура от 5 до 55 °С, влажность ниже 75%, низкий уровень загрязнения и влияния биологических факторов).

Не следует прилагать дополнительных усилий к корпусу котла и панелям во время транспортировки.

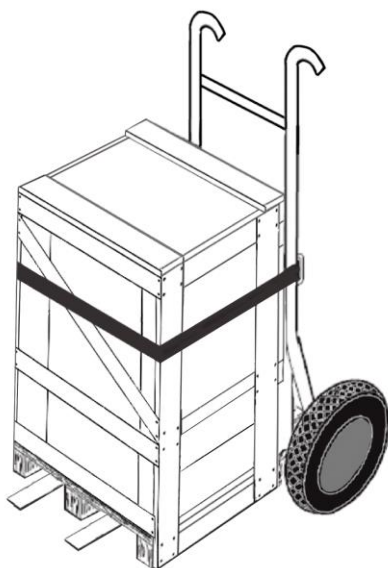


Рис.9

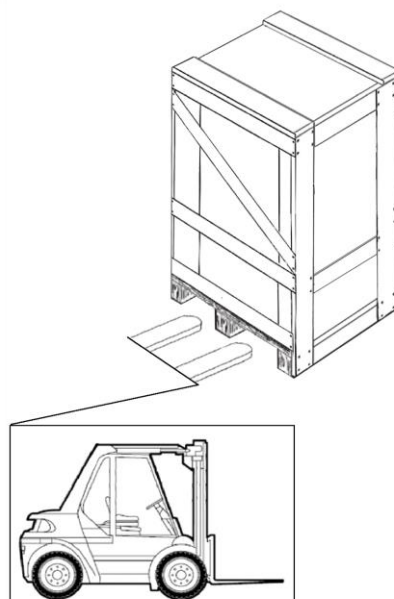


Рис.10



#### Предупреждения

Опасность получения травмы при перевозке тяжелых грузов!

Транспортировка котла не должна осуществляться без применения погрузчиков, транспортных поддонов или других колесных транспортных средств.

Используйте индивидуальные средства защиты (шлем, защитная обувь, перчатки и т.п.)

Возможно повреждение оборудования от удара!

Хрупкие компоненты могут быть повреждены.

Защитите трубы котла от грязи, если котел не устанавливается сразу.

## Чистка котла

Когда котел используется, сажа и мелкий пепел оседают на стенках котла, главным образом на ребрах теплообменника и в дымовых проходах, это уменьшает теплоотдачу и мощность котла. Фактическое количество сажи и золы будет зависеть от качества используемого топлива и от условий, при которых котел работает.

Если котел подобран с превышением мощности или работает при низких температурах теплоносителя, то тогда большое количество сажи образуется. Это также может привести к ухудшению тяги в дымоходе.

## Чистка дымоотвода

Котел необходимо чистить регулярно, как минимум один раз в неделю, металлической щеткой.

Откройте верхнюю дверцу котла (рис.11). После очистки стенок котла и камеры сгорания от продуктов сгорания пути прохода дымовых газов также должны быть очищены (рис.12). Если на внутренних стенках камеры сгорания накопилось большое количество смол, то они должны быть удалены с помощью скребка или сожжены с применением твердых пород дерева (или кокса), запустив котел при максимальной рабочей температуре.



Рис.11



Рис.12



Недостаточная очистка может привести к повреждению котла и отказе от гарантийного ремонта.

Риск повреждения системы из-за недостаточного технического обслуживания и очистки!

## Чистка зольника

Золу из зольника необходимо удалять каждые 1-3 дня.

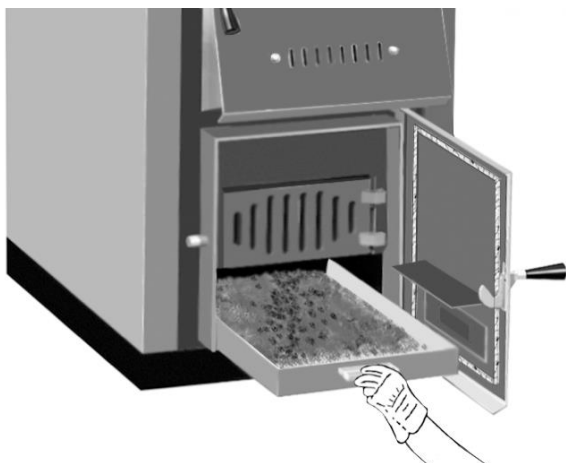
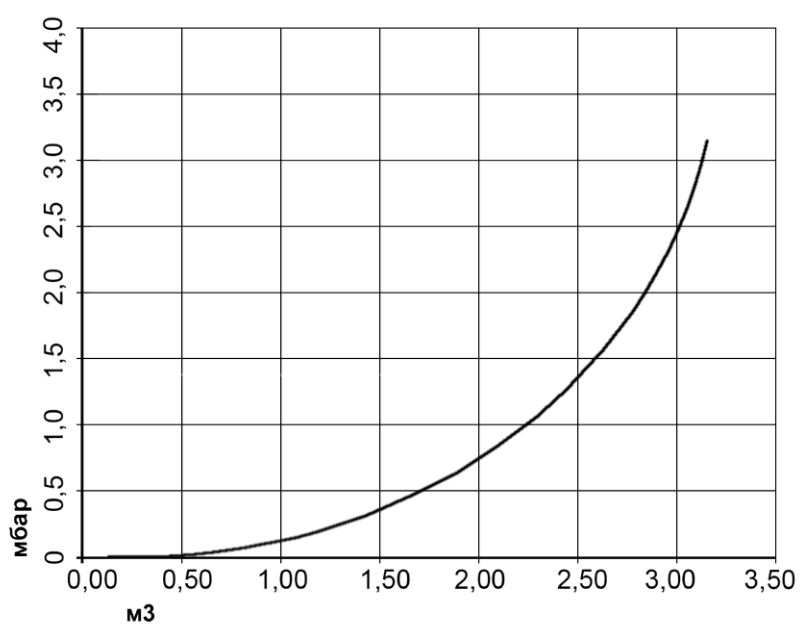


Рис.13



Не помещайте горячую золу в пластиковые контейнеры или мешки.

## Потери давления



## Диаграмма гидравлических подключений

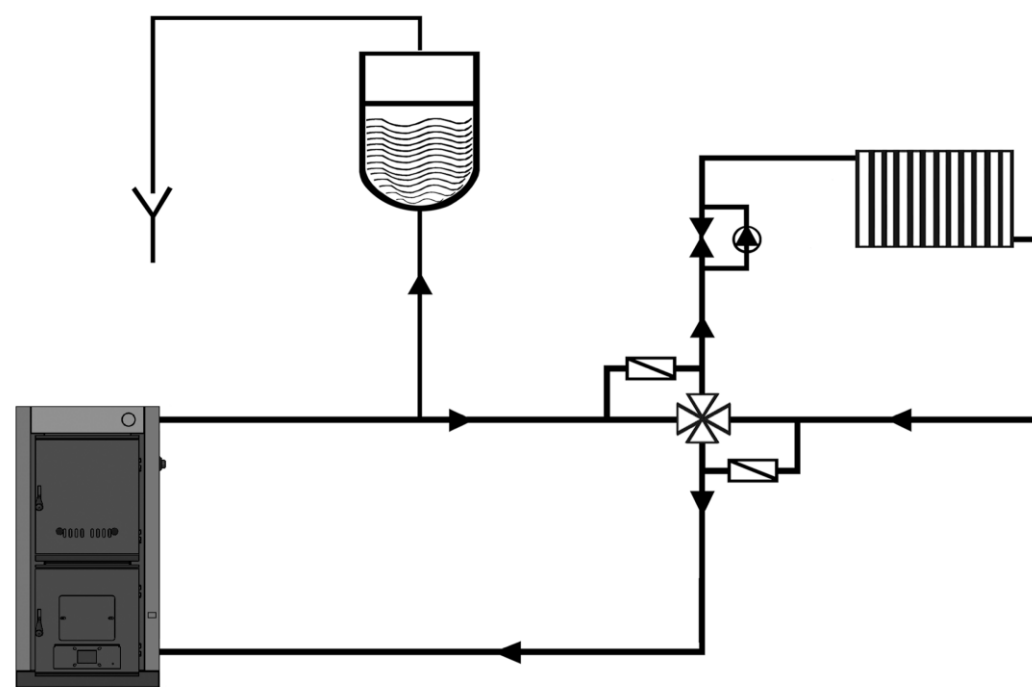


Рис.14 Без теплоаккумулятора

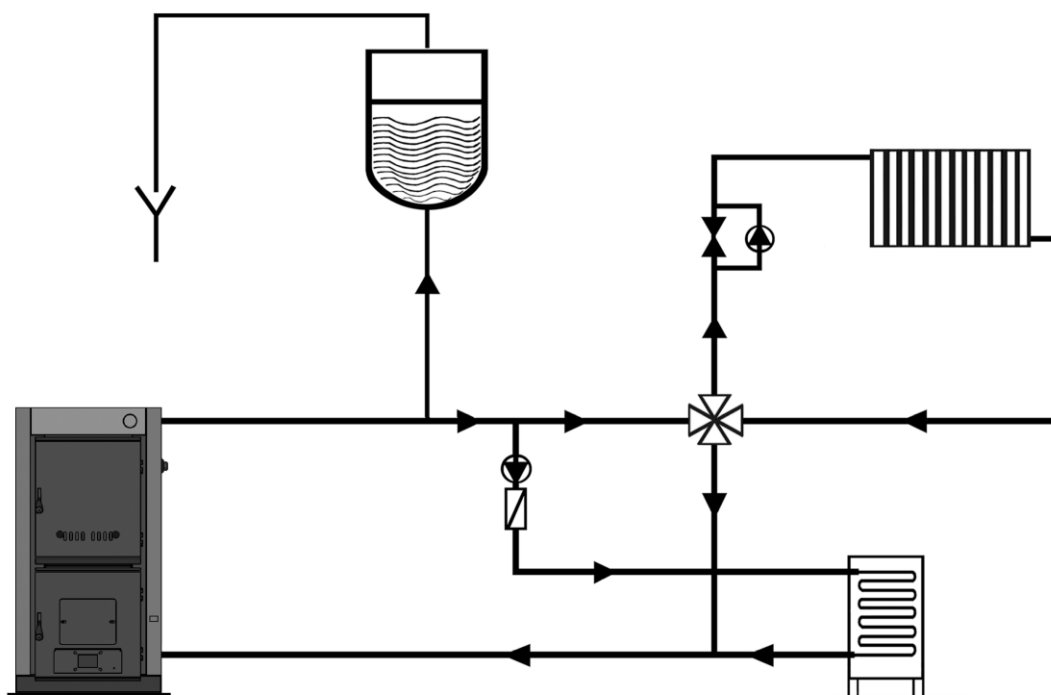
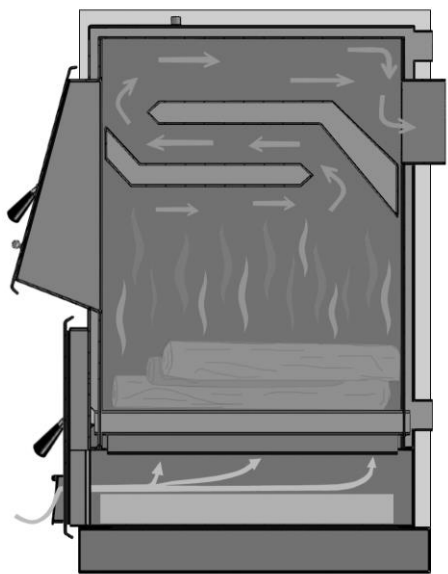


Рис.15 С теплоаккумулятором

## Система прохода дымовых газов

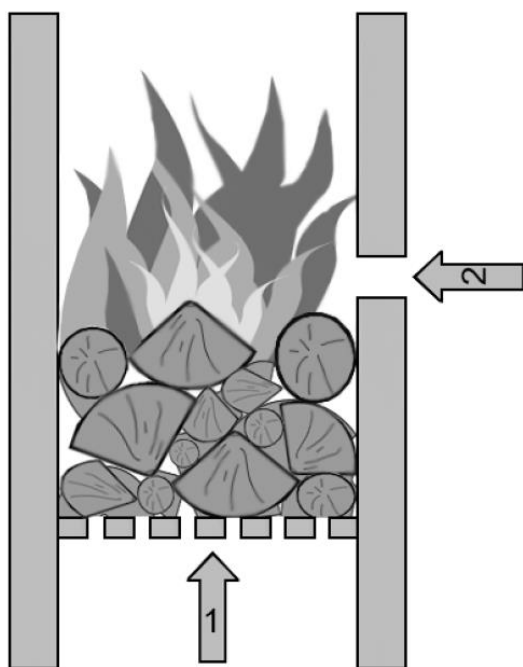


Котлы серии NOVA сконструированы по принципу трехходовой циркуляции дымовых газов с достаточно большой камерой сгорания.

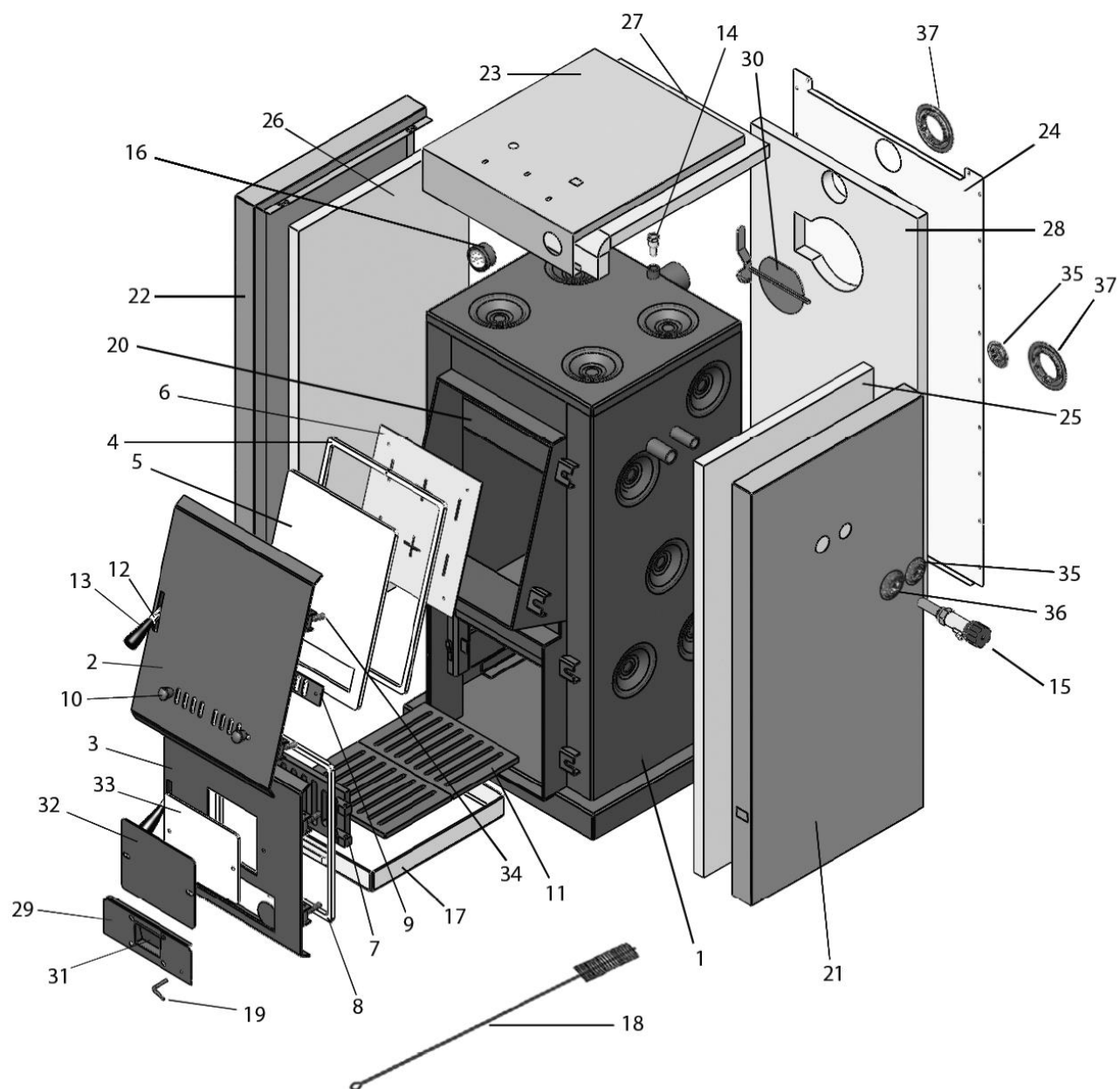
## Доступ воздуха

Если вентиляционное отверстие закрыто полностью, то тогда нет полного сгорания топлива. Креозот накапливается на поверхностях нагрева, что требует больших усилий при очистки.

1. Доступ основного воздуха
2. Доступ вторичного воздуха



## Комплектующие котла NOVA



## Устранение неисправностей

Проблема	Причина	Решение
Котел не греет	Нижкое качество топлива или высокая влажность топлива	Используйте топливо более высокой коллорийности и низкой влажности
	Не выполнены необходимые условия эксплуатации	Проверьте тягу в дымоходе, положение заслонки, циркуляцию
	Присутствие смолы на поверхности теплообменника	Регулярно очищайте поверхность теплообменника щеткой и скребком, поставляемыми в комплекте
Образование конденсата и черных жидких фракций на котле	Использование влажного топлива	Используйте топливо соответствующего качества
	Низкая температура обратки	Постарайтесь эксплуатировать котел с температурой на 160 К выше температуры окружающей среды
Не достигается заданная температура на выходе из котла	Нижняя дверца не прилегает плотно к котлу, когда она закрыта	Проверьте плотное прилегание нижней дверцы, при необходимости замените прокладку
	Проблемы с тягой или терморегулятором	Проверьте функциональность устройства
Котел греется, а радиаторы нет	Поврежден циркуляционный насос или проблемы с циркуляцией (например, закрыты клапана, краны и т.п.)	Проверьте циркуляцию в системе и насос