

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

**Установка, эксплуатация
и обслуживание котла**

**Монтаж дополнительного
оборудования**



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		ЕКО СКВ 20	ЕКО СКВ 25	ЕКО СКВ 30	ЕКО СКВ 35	ЕКО СКВ 40	ЕКО СКВ 50
Мощность, кВт		15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-50
Размеры котла (без облицовки)	Глубина (L), мм	1020	1055	1055	1055	1055	1130
	Ширина (B), мм	450	450	500	550	600	600
	Высота (H), мм	1545	1545	1545	1545	1545	1545
Общие размеры котла	Общая глубина (L1), мм	1020	1055	1055	1055	1055	1130
	Общая ширина (B1), мм	526	526	576	626	676	676
	Общая высота (H1), мм	1545	1545	1545	1545	1545	1545
Объем резервуара для горячей воды, л		65	72	80	80	80	100
Доступное максимальное потребление горячей воды 45°C *5		9	9	9	9	9	9
Масса котла, кг		262	272	291	310	327	355
Общая масса котла – котел для отопления с изоляцией и прибором для чистки, кг		303	313	333	353	372	402
Объем воды в котле, л		82	90	96	109	120	134
Максимальное давление в котле, Бар		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Максимальное давление в резервуаре, Бар		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Подключения к котлу	Подающая и обратная линии*1	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"	5/4"
	Линия безопасности*2	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	Заполнение/слив*2	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	Холодная вода*2	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	Горячая вода*2	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	Линия циркуляции*2	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	Установка датчика теплового вентиля*2	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Температура отходящих газов*4, °C		200	200	200	200	200	200
Наружный диаметр дымоотводной трубы, мм		150	150	160	160	180	200
Сопротивление камеры сгорания	Па	10	11	12	13	15	16
	мБар	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16
Разряжение в дымовой трубе	Па	16	20	21	22	23	24
	мБар	0,16	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24
Диаметр отверстия под горелку, мм		102	102	102	102	102	102
Размеры верхней дверцы, мм		322x220	322x220	372x220	422x220	472x220	472x220
Размеры нижней дверцы, мм		322x322	322x322	372x322	422x322	472x322	472x322

*1 внешняя резьба

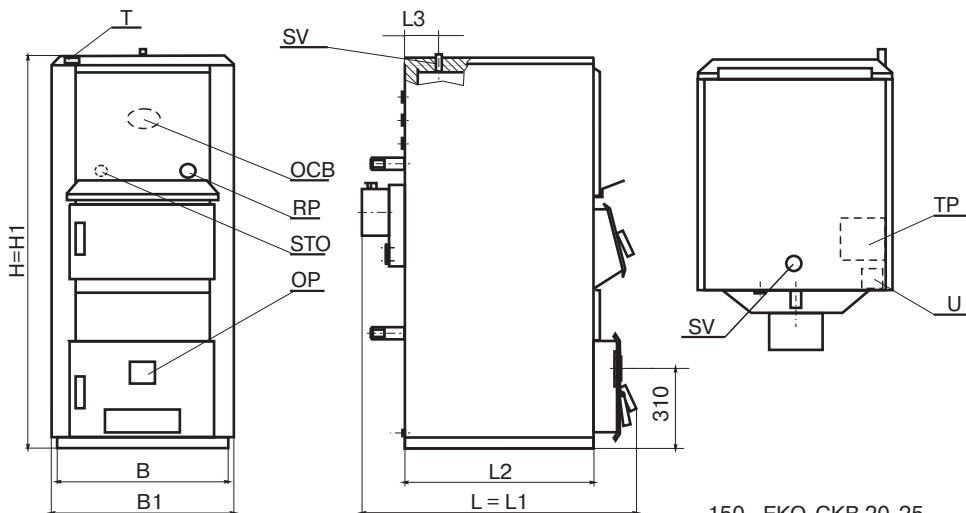
*2 внутренняя резьба

*3 дизельное топливо/газ при тепловой перегрузке и температуре в котле 75°C

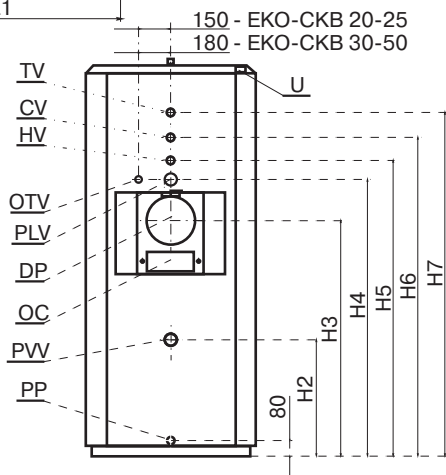
*4 сначала устранили крышку безопасности на нижней двери котла

*5 при температуре воды в котле 80°C и холодной воды 10°C

РАЗМЕРЫ ЕКО-СКВ



- CV – линия циркуляции
 DP – дымоотводное отверстие
 HV – холодная вода
 OC – отверстие для чистки
 OCB – отверстие для чистки резервуара горячей воды
 OP – отверстие под горелку
 PLV –подающая линия котла
 PP – заполнение/слив
 PVV – обратная линия котла
 RP – отверстие для монтажа терморегулятора
 STO – гильза для датчика температуры
 SV – отверстие для предохранительного клапана
 T – термометр
 TV – горячая вода
 OTV – место для установки датчика клапана защиты от перегрева
 TP – термостат насоса системы
 U – гнездо



Тип	ЕКО СКВ 20	ЕКО СКВ 25	ЕКО СКВ 30	ЕКО СКВ 35	ЕКО СКВ 40	ЕКО СКВ 50
H2, мм	480	480	480	480	480	480
H3, мм	905	905	905	905	900	900
H4, мм	1070	1070	1070	1070	1070	1070
H5, мм	1160	1160	1160	1160	1160	1160
H6, мм	1250	1250	1250	1250	1250	1250
H7, мм	1340	1340	1340	1340	1340	1340
L2, мм	687	722	722	722	722	797
L3, мм	140	140	140	140	140	140

Котел ЕКО-СКВ изготовлен из материалов высокого качества, сварка произведена по современной технологии, обладает современной конструкцией и дизайном. Котел проверен и одобрен по EN 303-5 и соответствует всем нормам и требованиям для подключения к системе центрального отопления.

1. ОПИСАНИЕ

Котел ЕКО-СКВ – это стальной котел со встроенным бойлером из нержавеющей стали для воды бытового потребления. Камера сгорания имеет большую площадь нагрева и низкое сопротивление, а большие дверцы позволяют использовать для топки крупные поленья. Трехходовая конструкция существенно повышает эффективность котла и снижает концентрацию вредных веществ в выхлопных газах. Чистка котла очень проста, возможна чистка с передней стороны.

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

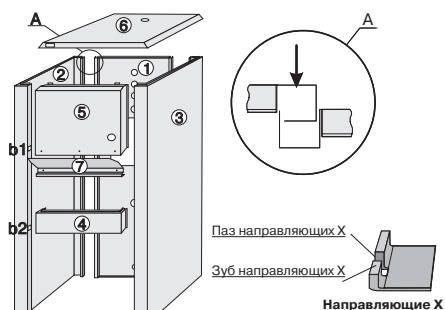
- а) Котел для твердотопливного обогрева:
 - котел с дверцей
 - упаковка с панелями, термальной изоляцией и комплектом чистки
- б) Котел для обогрева дизельное топливо/газ:
 - котел с дверцей
 - упаковка с панелями, термальной изоляцией и комплектом чистки
 - пульт управления (заказывается отдельно)

3. УСТАНОВКА И СБОРКА

Установка и сборка котла выполняется квалифицированным специалистом. Котельная представляет собой отапливаемое и хорошо проветриваемое помещение. Котел устанавливается на бетонном покрытии высотой от 50 до 100 мм таким образом, чтобы его можно было легко подсоединить к вытяжной трубе (п.5). Сборка выполняется согласно схеме установки (стр. 4).

Последовательность монтажа облицовки котла ЕКО-СКВ

1. Заднюю сторону обшивки (1) поместить на трубах подключения так, чтобы нижняя часть покрытия села на металлические направляющие приваренные к нижней части котла.
2. Левую сторону обшивки (2) поместить в паз задней стороны (1) (вид А), и поставить её на металлическую направляющую, приваренную к задней нижней части котла.
3. Левую сторону обшивки (2) надеть на зуб специально спроектированных направляющих X на передней стороне котла квадратными отверстиями боковой стороны обшивки (b1 и b2).
4. Переднюю нижнюю сторону (4) поставить в паз нижних направляющих X.
5. Установить датчик термометра на верхней крышке обшивки (6) в специальном отсеке в передней стороне, а верхнюю крышку на задние панели котла.
6. Переднюю верхнюю сторону (5) поставить в паз верхних направляющих X.
7. Заднюю часть правой боковой стороны (3) поставить в паз задней стороны (1), а переднюю сторону надеть на зуб направляющих X.
8. Установите верхнюю крышку обшивки (6), а с помощью винтов, прилагаемых с обшивкой закрепите защиту регулятора (7) на передней стороне панели (5), на подготовленные заводские отверстия.



4. ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ СВЕЖЕГО ВОЗДУХА

Каждая котельная должна иметь правильно рассчитанное отверстие для свежего воздуха, размер которого зависит от мощности котла. Снаружи отверстие должно быть защищено сеткой или решеткой.

$$A=6,02 \cdot Q$$

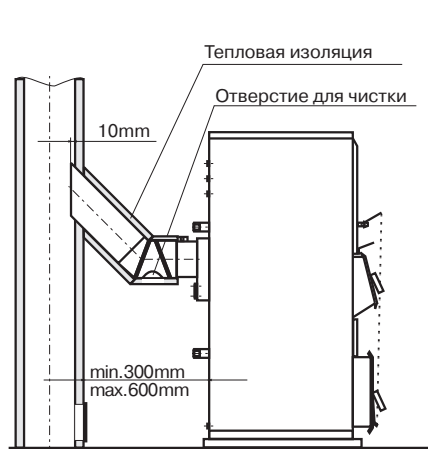
A – площадь отверстия, см²

Q – исходящая мощность, кВт

5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДЫМОВОЙ ТРУБЕ

Точно рассчитанная и правильно смонтированная дымовая труба – это неотъемлемое условие безопасной работы котла. Дымовая труба должна иметь хорошую теплоизоляцию. В нижней части вертикального дымового канала необходимо смонтировать элемент с дверцей ревизии. Кирпичную трубу делают трехслойной: первый и последний слой кирпич, средний слой – из стекловаты. Толщина изоляции минимально 30 мм, если труба находится внутри здания, 50 мм – если труба находится с наружи здания. Внутренний диаметр вытяжной трубы зависит от фактической высоты вытяжной трубы и выходной мощности котла. Правильные размеры вытяжной трубы подбираются по диаграммам (стр. 6). Температура выхлопных газов на выходе из вытяжной трубы должна быть минимум на 30°C выше, чем температура конденсации отходящих газов. Выбор и установку вытяжной трубы проводит квалифицированный специалист. Максимальное расстояние между котлом и вертикальной трубой – 600 мм, минимальное – 300 мм. Соединительный патрубок (котел-вертикальный канал) должен быть установлен под наклоном от 30° до 45° (стр. 5). Чтобы предотвратить попадание конденсата из вертикального дымового канала в котел, необходимо соединительный патрубок отходящих газов вмонтировать в вертикальный канал, по крайней мере на 10 мм в глубь (стр. 5), а в нижней части канала смонтировать конденсатоотводчик. Соединительный патрубок между котлом и вертикальной трубой изолируется слоем стекловаты толщиной от 30 до 50 мм.

Способы подключения котла ЕКО-СКВ к вытяжной трубе

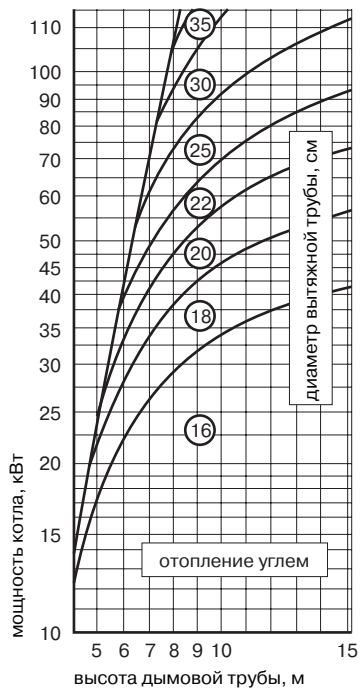
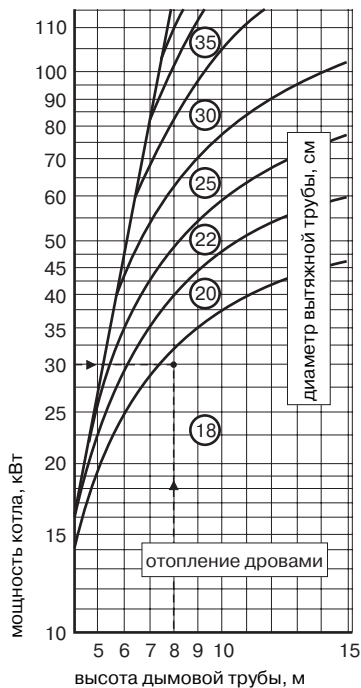


Рекомендуемый способ подключения котла ЕКО-СКВ к дымовой трубе (при использовании твердого топлива)



Способ подключения котла ЕКО-СКВ к дымовой трубе (при работе с наддувной горелкой)

Размеры дымовой трубы для котла ЕКО-СКВ ($T_{dpl} = 250^{\circ}\text{C}$)



Пример выбора дымовой ТРУБЫ (см. график):

Мощность котла – 30кВт
 Топливо – дерево
 Необходимая высота вытяжной трубы – Н=8м
 Необходимый диаметр вытяжной трубы – 18см

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ВОДОПРОВОДУ

Подключение бойлера к водопроводу осуществляется в соответствии с техническими нормами квалифицированным специалистом (стр. 7). Трубопровод холодной воды для бытового потребления подключается к нижней соединительной трубе (3/4"), а верхняя соединительная труба (3/4") служит для подключения горячей воды для бытового потребления. Подключение циркуляционной трубы (3/4") размещается между патрубками горячей и холодной воды для бытового потребления.

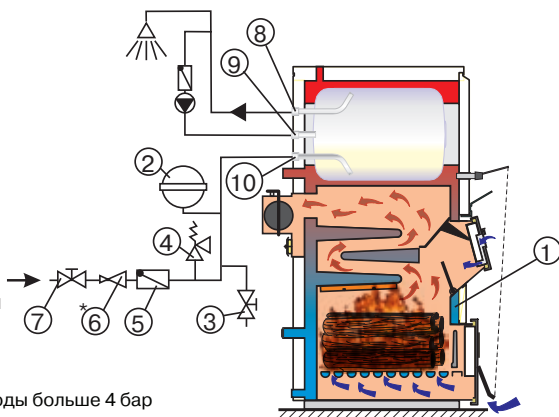
На подводке бытовой холодной воды к котлу устанавливается:

- расширительный бак для воды для бытового потребления
- шаровой кран для дренажа воды из котла (обязательно через Т-участок)
- предохранительный клапан с давлением открытия 6 бар
- редукционный клапан, который используется для уменьшения давления воды на 4 бар (если давления воды больше 4 бар)
- обратный клапан.

Пример подключения котла ЕКО-СКВ к водопроводу

- 1 – котел ЕКО-СКВ
- 2 – расширительный бак
- 3 – шаровой кран для дренажа
- 4 – предохранительный клапан
- 5 – обратный клапан
- 6 – регулятор давления
- 7 – клапан остановки
- 8 – горячая бытовая вода
- 9 – циркуляция
- 10 – холодная бытовая вода

вход бытовой
холодной воды



* встраивается, если давление входящей воды больше 4 бар

7. МОНТАЖ КОТЛА В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Котел ЕКО-СКВ устанавливается как в закрытой, так и в открытой системе отопления. Он может топиться твердым топливом, дизельным топливом, газом. Монтаж котла осуществляется согласно техническим нормам квалифицированным специалистом, который берет на себя ответственность за правильную работу котла.

7.1. МОНТАЖ КОТЛА В ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

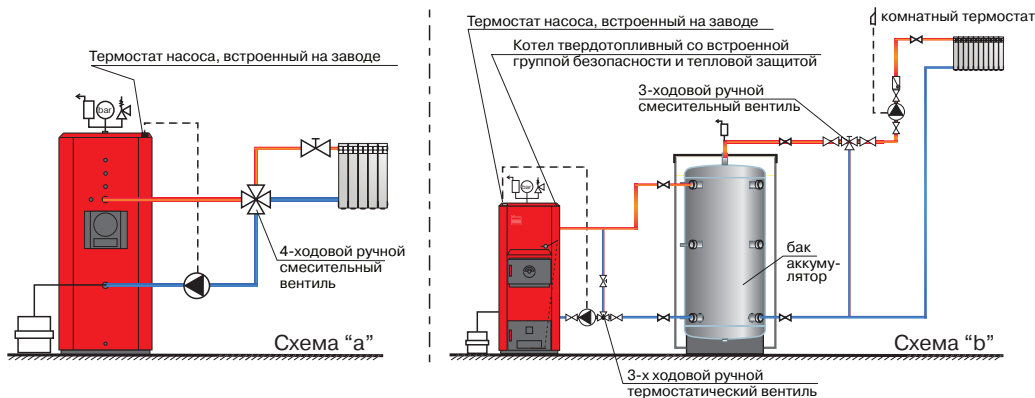
При закрытой системе отопления (схема стр. 8) обязателен монтаж предохранительного клапана на давление 2,5 бар и расширительного бака. Предохранительный клапан и расширительный бак должны быть встроены согласно нормам. Между клапаном и расширительным баком не должно быть никаких элементов. Насос системы подсоединяется к термостату, который крепится при производстве котла на задней его стенке и установлен на 68°C.

Если котел встроен в систему отопления по схеме "а", регулировка температуры в помещении производится с помощью 4-ходового ручного смесительного вентиля.

Если котел встроен в систему отопления по схеме "б" (с водными аккумуляторами), регулирование температуры в помещении производится с помощью 3-ходового ручного смесительного вентиля, через термостатические вентили на радиаторах или через комнатный термостат.

По европейским нормам на закрытые системы отопления обязательна защита котла от перегрева (заказывается отдельно).

Пример монтажа котла ЕКО-СКВ в закрытую систему отопления



Если в систему отопления встроены водной бак-аккумулятор, то регулирование температуры в помещении возможно с помощью термостатических клапанов на радиаторах или с помощью комнатного термостата, который управляет работой насоса системы отопления (в этом случае 3-ходовой смесительный вентиль не нужен).

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ КОТЛА

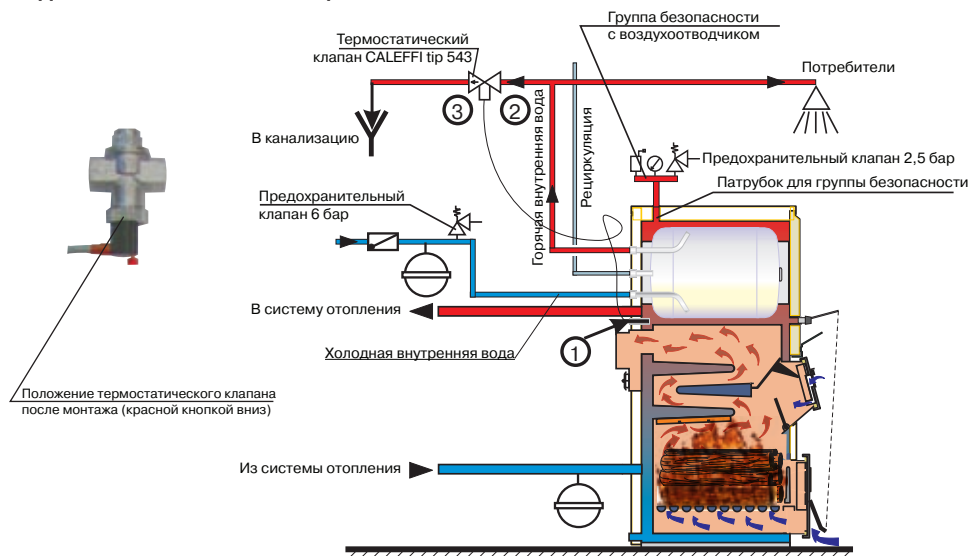
По европейским нормам необходим монтаж тепловой защиты котла. На заводе котел подготовлен для монтажа тепловой защиты – теплового предохранительного клапана (схема стр. 9). На случаи повреждения котла, встроенного в закрытую систему отопления, которое связано с его перегревом (если котел или система отопления не имеют встроенной тепловой защиты или она неверно смонтирована), гарантия не распространяется.

Тепловая защита безопасности должна быть подсоединена к системе водоснабжения здания, наполняемой из водопровода, а не из водонапорной емкости. Иначе, при прекращении электроснабжения, возможен перегрев котла, так как водонапорный бак не сможет обеспечить необходимого количества воды.

Процедура установки теплового предохранительного клапана:

- на предохранительный патрубок на котле (внутренняя резьба 3/4") встроить группу безопасности котла с воздухоотводчиком.
- на линии горячей воды для бытового потребления нужно смонтировать Т-участок (тройник), один край которого направлен в сторону установки воды для бытового потребления, а другой край соединяется с тепловым клапаном.
- подключение (2) теплового клапана (внутренняя резьба 3/4") подсоединяется к линии горячей воды для бытового потребления, в то время как подключение (3) (внутренняя резьба 3/4") подключается к канализации.
- к муфте с левой стороны котла (внутренняя резьба 1/2) присоединить датчик теплового клапана.

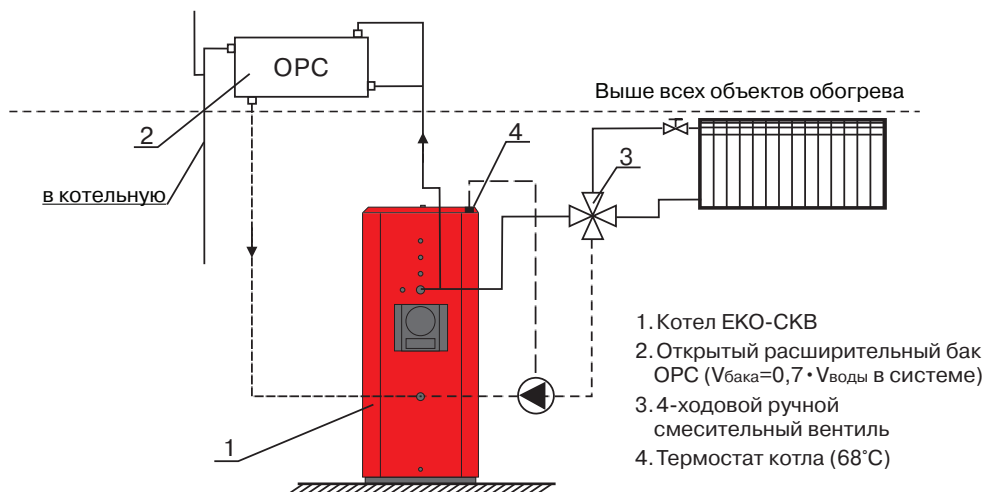
Подключение тепловой защиты безопасности



7.2. МОНТАЖ КОТЛА В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Если котел встроен в открытую систему центрального отопления, подключение должно быть выполнено по схеме стр. 10. При открытой системе отопления необходимо монтировать открытый расширительный бак выше самого высокого отопительного прибора (самого высокого радиатора). Если расширительный бак находится в неотапливаемом помещении, помещение должно быть изолировано. Насос системы может быть встроен на подающей или обратной линии котла и обязательно должен быть подключен к термостату насоса, встроенному при изготовлении и поставленному на 68°C , через гнездо на задней стороне котла. Если система смонтирована по схеме 4, регулирование температуры в помещении производится с помощью 4-ходового ручного смесительного вентиля.

Пример монтажа котла ЕКО-СКВ в открытую систему отопления



8.0. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ/ГЛАВНАЯ ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

8.1. ОТОПЛЕНИЕ ТВЕРДЫМ ТОПЛИВОМ

За регулирование температуры отвечает терморегулятор, который устанавливается с передней стороны котла (стр. 3). Цепь терморегулятора настраивается так, чтобы при нормальном пламени горелки температура не превышала 85-90°C (отверстие для воздуха полностью закрыто) и не падала ниже 65°C. Терморегулятор поставляется в комплекте с котлом (в упаковке с панелями). Насос системы подключается через термостат насоса, встроенный в котел, который включает и выключает насос системы и таким образом предотвращает охлаждение котла обратной линией до минимальной температуры (схема стр.10).

8.2. ОТОПЛЕНИЕ ДИЗЕЛЬНЫМ ТОПЛИВОМ ИЛИ ГАЗОМ

На каждый котел ЕКО-СКВ, используемый для отопления дизельным топливом или газом, необходимо дополнительно смонтировать систему регулирования котла ЕКО-СКВ (термостат безопасности, термостат регулирования...) на специально приготовленные на заводе присоединительные отверстия на крышке котла. Также ее необходимо установить если котел переводят на работу с твердого на дизельное топливо или газ.

Насос системы подключается через термостат насоса, встроенный в котел, который включает и выключает насос системы и таким образом предотвращает охлаждение котла обратной линией до минимальной температуры (схема стр.10). Если насос системы управляется с помощью комнатного термостата, он должен быть подключен через термостат насоса.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ КОТЛА ЕКО-СКВ

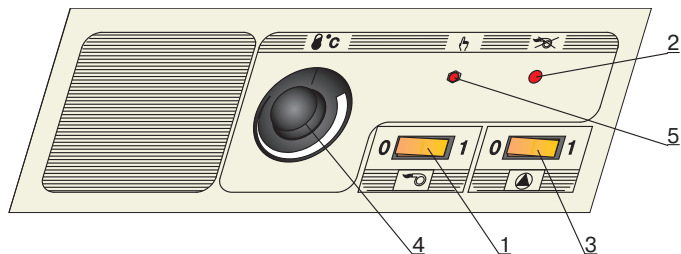
1. **Выключатель горелки.** Выключатель с контрольной лампой для включения и выключения работы горелки
2. **Сигнальная лампа горелки.** Сигнальная лампа горелки загорается, если в течение работы горелки появились неполадки.
3. **Выключатель насоса системы.** Выключатель с контрольной лампой для включения и выключения работы насоса системы.
4. **Термостат регуляции котла.** Установка рабочей температуры котла (35-90°C) осуществляется поворачиванием тумблера.
5. **Термостат безопасности котла.** Прекращает работу горелки, если температура в котле превышает 98°C и таким образом предотвращает аварию в системе.

Для нового включения горелки нужно сделать следующее:

- подождать пока температура в котле спустится ниже 70°C.
- нажать красную кнопку (положение 5).

Если остановки котла продолжатся, необходим вызов квалифицированного специалиста.

Главная приборная панель котла

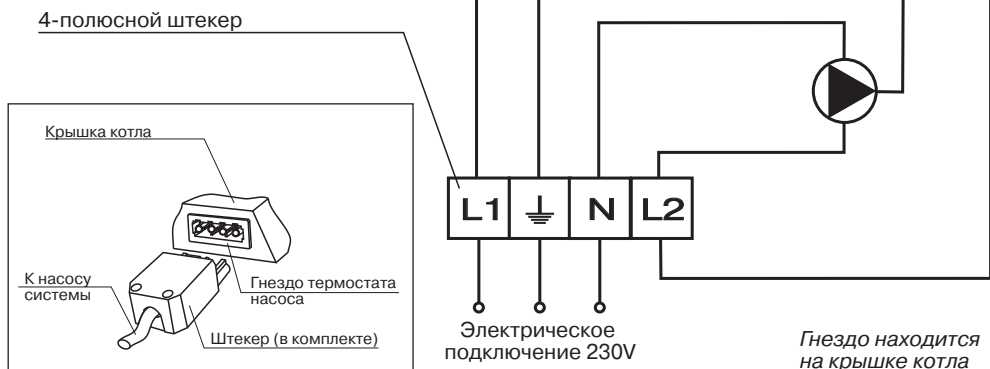


8.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ – ОТОПЛЕНИЕ ТВЕРДЫМ ТОПЛИВОМ

Подключение насоса системы для обогрева должно быть сделано через гнездо, которое находится на задней стороне котла (стр. 3) и подсоединено к термостату насоса как показано на схеме.

Подключение электричества при отоплении твердым топливом

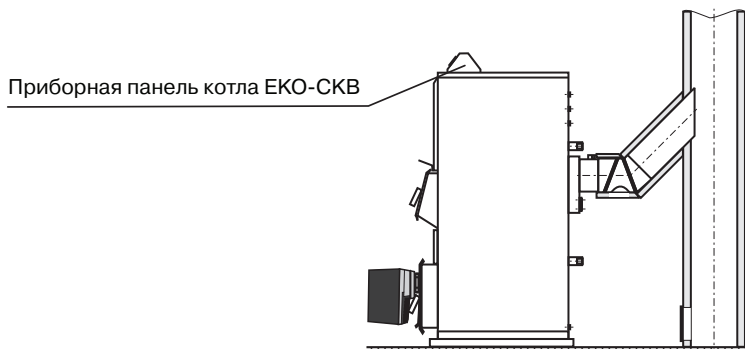
Термостат (включает и выключает насос, вмонтирован на крышке)



8.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ – ОТОПЛЕНИЕ ДИЗЕЛЬНЫМ ТОПЛИВОМ/ГАЗОМ

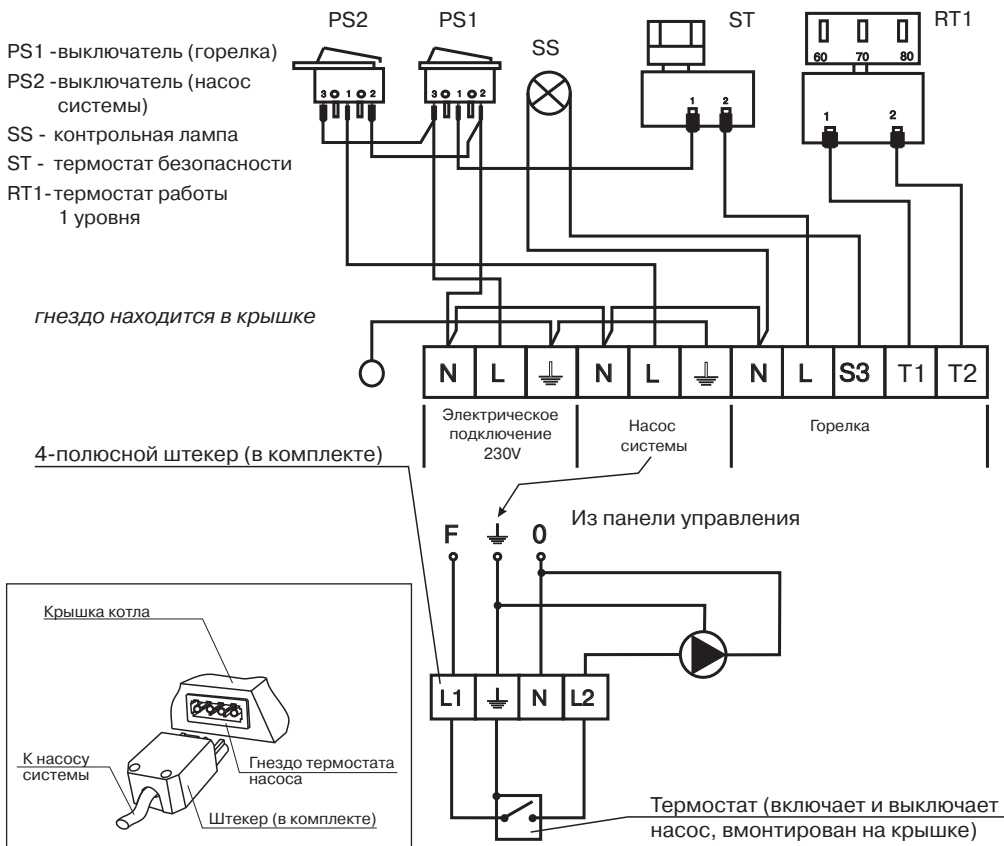
Подключение приборной панели котла ЕКО-СКВ (отопление дизельным топливом/газом) к электроэнергии производится через подготовленный зажим, который находится под приборной панелью. Схема подключения электричества показана на стр.13.

Котел ЕКО-СКВ работающий на дизельном топливе/газе



ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение электричества при отоплении дизельным топливом/газом



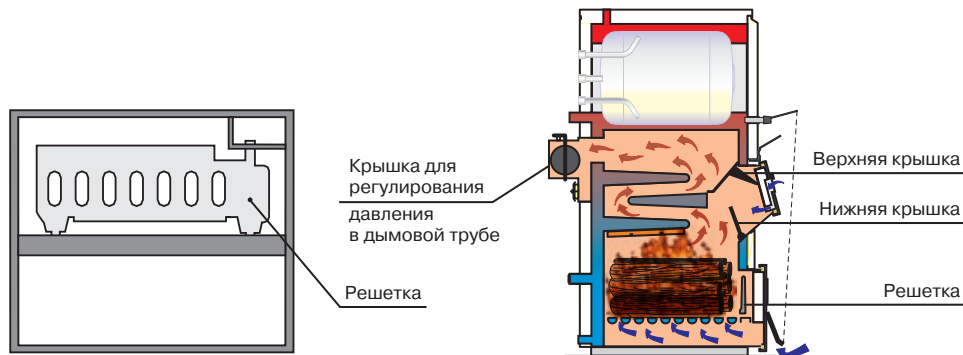
9.0. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Проверить котел и всю систему отопления, они должны быть наполнены водой и провентилированы.
2. Проверить, правильно ли установлены элементы безопасности (смотри предыдущий пункт).
3. Проверить, хорошо ли закрыта дымоотводная труба.
4. Проверить, правильно ли поставлены крышки в камере сгорания (рис. стр. 14) (одна должна быть поставлена в лотке между средним и верхним регистром, а вторая, защита верхних дверей котла, должна быть повернута к камере сгорания до своего ограничителя).
5. Решетка на входе в камеру сгорания через нижние двери котла должна быть поставлена в свой лоток (рис. стр. 14).
6. Проверить, открыта ли крышка на выходе из дымоотводной трубы.

При отоплении твердым топливом нужно поставить регулятор охлаждения на обогрев твердым топливом, чтобы температура при нормальной работе котла не переходила 85-90°C и не падала ниже 65°C. Проверить, подсоединен ли насос к встроенному термостату насоса на котле и включение/выключение термостатом насоса системы.

При отоплении газом или дизельным топливом нужно проверить подключен ли котел к электросети. Включение горелки производит квалифицированный специалист. Для эффективной работы котла горелка должна быть отрегулирована: правильно выбран размер пламени, отрегулировано давление жидкого топлива или газа в соответствии с номинальной нагрузкой котла. Проверить, подсоединен ли насос к термостату насоса, смонтированному на котле и включение/выключение термостатом насоса при выставленной температуре. Если насос системы управляется с помощью комнатного термостата, проверить, соединен ли комнатный термостат через термостат насоса.

Части котла, изменяющие свое положение



10. ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА

10.1. КОТЕЛ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ

Поверхность под решеткой, камеру сгорания и дымоотводные трубы рекомендуется чистить каждый день. Чистка дымоотводных труб производится через верхние двери, но сначала нужно вынуть крышку, которая находится между нижним и верхним регистром. С задней стороны котла находится отверстие для чистки (стр. 3) через которое после снятия двух винтов М8 и крышки можно удалить все, что накопилось за время работы и чистки котла. Перед включением нужно вернуть крышку на место, закрыть решетку на нижних дверях и проверить отверстие для охлаждения на нижних дверях.

10.2. КОТЕЛ РАБОТАЮЩИЙ НА ГАЗЕ ИЛИ ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ

Котел нужно очистить и поверять работу горелки минимум раз в год.

ПРАВИЛА ТОПКИ КОТЛА, РАБОТАЮЩЕГО НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ

Правила твердотопливного обогрева:

- Насос системы подсоединить к встроенному термостату (он находится на задней стороне крышки) (п.8)
- Не применять влажную древесину для топки.
- Контролировать правильность установки крышек в камере сгорания (п.9).
- При первом зажигании или когда температура котла ниже 50°C, как можно быстрее довести температуру котла до 65°C.
- Растопить котел и поместить терморегулятор так, чтобы температура котла не опускалась ниже 65°C.
- Чтобы менять температуру воды в отопительных приборах и поддерживать её ниже, чем 65°C, нужно встроить ручной смесительный вентиль.
- Регулярно чистить и обслуживать согласно инструкциям (п.10).

Желаем Вам, чтобы Ваш ЕКО-СКВ хранил тепло в вашем доме много лет.

