Библиотека СОК

Biopel v9

Руководство по эксплуатации

Котлы для гранул Biopel - это котлы, соответствующие самым строгим требованиям к экологическому отоплению с низким уровнем выбросов при сжигании. Котлы Biopel позволяют комплексную регуляцию системы отопления и подключение широкого количества дополнительного оборудования. В руководстве вы найдете полную выписку всех принадлежностей, которые можно подключить к блоку управления. Данное руководство содержит полную информацию, необходимую для установки, запуска и эксплуатации всех типов котлов Biopel с мощностью от 10 до 200 кВт. Содержащаяся в руководстве информация предназначена для монтажников, а также для конечных пользователей. Отдельные разделы указаны хронологически, в соответствии с порядком монтажа, запуска и правильной настройки котла, то регулярного использования и ухода за котлом. Внимательно изучите всю содержащуюся в руководстве информацию.

Каждый котел Biopel позволяет в основной конфигурации подключаться к OPOP online серверу, который обеспечивает удаленное управление котлом и системой отопления. Этот интернет-интерфейс бесплатно доступен на сайте OPOP.cz.

Мы верим, что вы будете удовлетворены нашим изделием на протяжении многих лет эксплуатации. Для получения дополнительной информации о котле Biopel воспользуйтесь, кроме данного руководства по эксплуатации, также сетью монтажных и сервисных фирм, указанных на нашем сайте, или свяжитесь непосредственно с одним из представителей компании OPOP spol. s.r.o.

DOTOVANÉ KOTLE

Biopel line

СОДЕРЖАНИЕ

OPOP partner for your heating

1. ВВЕДЕНИЕ 4
2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОТЛОВ СЕРИИ BIOPEL 4
3. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ 5
3.1. Biopel 10 – 40 кВт 5
3.2. Biopel 60 – 80 кВт 6
3.3. Biopel 100 – 200 кВт 7
3.4. Горелка 8
3.5. Засыпная воронка 8
3.6. Внешнее устройство подачи 8
4. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНТАЖНОЙ КОНФИГУРАЦИИ И СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ 9
4.1. Biopel 10 – 40 кВт 9
4.2. Biopel 60 – 80 кВт 10
4.3. Biopel 100 – 200 кВт 11
4.4. Горелка 12
4.5. Засыпная воронка 13
4.6. Внешнее устройство подачи 14
5. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ 15
5.1. Biopel 10 – 80 кВт 17
5.2. Biopel 100 – 200 кВт 18
5.3. Засыпная воронка 19
5.4. Горелка 19
5.5. Внешнее устройство подачи 19
5.6. Блок управления и внешний цоколь 20
5.7. Электрическое подключение принадлежностей 22
6. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КОТЛА 26
6.1. Основное управление 26
6.2. Основные рабочие режимы 27
7. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ 28
7.1. Первый запуск 28
7.2. Растопка / Угасание 28
7.3. Основные настройки 28
7.4. Меню установки 31
7.5. Сервисное меню 40
7.6. Выбор языка 44
8. ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА 45
9. КОРРЕКТИРОВКА СЖИГАНИЯ 49
9.1. Качество пламени 49
9.2. Изменение оборотов вентилятора 49

9.3. Изменение времени работы внешнего устройства подачи 49
10. УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ 50
10.1. Один контур ЦО + нагрев ГВ 50
10.2. Два контура ЦО + нагрев ГВ 52
11. РЕГУЛЯРНЫЙ УХОД 56
11.1. Biopel 10 – 80 кВт 56
11.2. Biopel 100 - 200kW 56
11.3. Горелка 10 – 200 кВт 57
12. BIOPEL ONLINE 58
13. АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОШИВКИ 58
14. РАБОЧИЕ СООБЩЕНИЯ И СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ 59
15. РЕШЕНИЕ КОНКРЕТНЫХ СИТУАЦИЙ 60
16. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ 63
17. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ, ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 65
18. ДЕЙСТВУЮЩИЕ НОРМЫ И ПРЕДПИСАНИЯ 66
19. ГАРАНТИЙНЫЙ ЛИСТ 67

1. ВВЕДЕНИЕ

Для правильной установки, запуска и эксплуатации котла серии Biopel рекомендуем читать данный материал постепенно от раздела 1 и действовать хронологически так, чтобы при монтаже и вводе в эксплуатацию не опускался никакой шаг, необходимый для правильной работы котла. Разделы постепенно описывают монтаж, первый запуск, подключение и активацию подключенных устройств, а также уход за котлом. Руководство постепенно описывает отдельные шаги и добавляет практическую информацию для каждого раздела, которая позволит заказчику понять принцип работы котла и регулирующих элементов системы отопления.

Во второй половине руководства вы найдете примеры подключения систем отопления и принадлежностей, включая описание настроек в блоке управления. В случае, когда к котлу подключено одно или несколько принадлежностей, воспользуйтесь этой информацией для правильной настройки данной принадлежности так, чтобы его эксплуатация была в соответствии с данным руководством.

В случае требования по дополнительной информации касательно работы котла или управляемых котлом компонентов, всегда связывайтесь с сертифицированной монтажной фирмой или непосредственно с представителем OPOP spol. s.r.o.

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОТЛОВ СЕРИИ BIOPEL

Котлы Biopel производятся с несколькими размерами в зависимости от их максимальной мощности, а именно от 10 до 200 кВт. Система управления этих котлов позволяет управлять всеми регулирующими элементами систем отопления. Блок управления оснащен множеством продвинутых функций, которые обеспечивают приспособление котла к требованиям заказчика. Кроме того, позволяет подключать множество дополнительного оборудования, которое упрощает обслуживание котла и добавляют прочие вышестоящие функции.

Блок управления котла Biopel позволяет:

- Управлять 2 смесительными клапанами.
- Подключение 2 комнатных термостатов для управления 2 независимыми отопительными контурами.
- Подключение 5 насосов – насос центрального отопления (ЦО), насос горячей воды (ГВ), Насос клапана 1, Насос клапана 2, самостоятельно конфигурируемый насос.
- Эквитермальное управление в зависимости от внешней температуры.
- Временное управление выходной температурой котла - программируемый недельный режим работы.
- Нагрев аккумулирующего резервуара с помощью 2 датчиков температуры.
- Online управление всеми функциями котла с помощью OPOP интернет-интерфейса.
- Актуализация прошивки блока управления с помощью USB интерфейса для получения новых функций.
- Выход для подключения котла с блоком солнечных коллекторов.

Кроме того, блок управления v9 котла Biopel позволяет подключать широкую шкалу дополнительного оборудования, которое автоматизирует обслуживание котла или добавляет новые возможности для управления:

- RT10 комнатный термостат, отображающий информацию обо всей системе отопления.
- Компрессорная чистка горелки, которая автоматически очищает колосник горелки и существенным продлевает сроки проведения ручного обслуживания горелки.
- Автоматическое удаление золы, вытягивающее золу из котла во внешний контейнер, что продлевает интервалы между очисткой зольника котла.
- Автоматическая очистка теплообменника, продлевающая интервалы очистки внутренних частей теплообменника котла.
- Лямбда-зонд, позволяющий осуществлять автоматическую коррекцию процесса сжигания измерением остаточного кислорода в котле.
- GSM модуль, с помощью которого можно получать сообщения о состоянии котла посредством SMS. Применение в случае, когда котел нельзя подключить к сети Интернет и управлять online.
- Вакуумное устройство подачи, которым можно подавать гранулы из силоса в загрузочную воронку котла на большом расстоянии.
- Каскадный переключатель, позволяющий управлять до 4 котлами, подключенных последовательно в одной котельной, и использовать их мощность в соответствии с актуальным требованием системы отопления.
- Вентилятор вытяжки, увеличивающий тягу дымовой трубы в случае, что параметры дымовой трубы не соответствуют требованию к минимальной рабочей тяги в дымовой трубе.

Это оборудование можно в любое время прикупить и установить уже к уже эксплуатируемому котлу. Консультируйте возможности применения отдельных устройств с сертифицированной монтажной фирмой или представителем компании OPOP spol. s.r.o.

3. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

Основными компонентами базовой конфигурации являются котел, горелка, устройство подачи и загрузочная воронка для гранул. Ниже вы найдете основные параметры и размеры каждого этого компонента.

3.1. Biopel 10 – 40 кВт

Корпус котла конструкционно отличается в зависимости от его максимальной мощности. Основными различиями являются внешние размеры, размер присоединительных патрубков, диаметр дымохода, форма теплообменника, тип и количество дверей.

Технические параметры:		**Biopel 10**		**Biopel 15**		**Biopel 20**		**Biopel 30**	**Biopel 40**
Номинальная мощность	кВт	10,32		14,5		19,43		31,5	42,48
Минимальная мощность	кВт	2,99		3,7		4,7		8,5	11,4
Гарантийное топливо				**древесные гранулы 6-8 мм**					
Расход топлива (при номинальной мощности котла)	кг/ч	2,5		3,4		4,4		7,2	9,96
Расход топлива (при мин. мощности котла)	кг/ч	0,71		0,85		1,1		1,9	2,66
Класс выбросов *[1]						5			
К.п.д. *[1]	%	89,94		91,4		92,82		92,2	91,41
Объем воды	L		43				59,3		83
Рабочая тяга дымовой трубы (среднее при мин. и ном. мощности котла)	Па	6,1		7,9		9,4		13,8	15,6
Максимальное рабочее давление воды	бар					2			
Максимальная температура отопительной воды	°C					85			
Минимальная температура возвратной воды	°C					65			
Температура продуктов сгорания (при номинальной мощности котла)	°C	70		73		77		87	97
Масса	кг	234		234		282		282	400
Подключаемое напряжение	В/Гц				230 В/50 Гц ±10%				
Размеры:									
Высота котла	мм				1054				1154
Ширина котла	мм		455				555		655
Глубина котла	мм		773				838		936
Размещение центра дымохода от земли	мм				708				808
Размещение патрубка входящей воды от земли	мм					178			
Размещение патрубка выходящей воды от земли	мм				868				968
Подключающие патрубки входной и выходной воды	Ду					G1 1/4"			
Диаметр дымохода	мм				130				150

*[1] Значения эмиссий и классы даны тестами в испытательных институтах, на которые распространяется норма ЧСН ЕН 303-5.

3.2. Biopel 60 – 80 кВт

Корпус котла конструкционно отличается в зависимости от его максимальной мощности. Основными различиями являются внешние размеры, размер присоединительных патрубков, диаметр дымохода, форма теплообменника, тип и количество дверей. У котлов Biopel 60-80 кВт можно использовать только так называемую Внешнюю засыпную воронку для гранул.

Технические параметры:		**BIOPEL 60**	**BIOPEL 80**
Номинальная тепловая мощность	кВт	60	80
Измеренная номинальная мощность	кВт	63,5	84,4
Измеренная минимальная мощность	кВт	15,5	19,96
Гарантийное топливо		**древесные гранулы 6-8 мм**	
Расход топлива (при номинальной мощности котла)	кг/час	15,1	20,1
Расход топлива (при мин. мощности котла)	кг/час	3,9	5,2
Класс эмиссий *[1]		5	5
К.п.д. *[1]	%	90,6	90,1
Водная емкость котла	л	95	130
Рабочая тяга дымовой трубы (среднее при мин. и ном. мощности котла)	Па	10-15	
Максимальное рабочее давление воды	бар	2	
Максимальная рабочая температура отопительной воды	°C	85	85
Минимальная температура возвратной воды	°C	65	65
Температура продуктов сгорания (при номинальной мощности котла)	°C	117,8	131,9
Масса	кг	385	480
Подключаемое напряжение	В/Гц	230 В / 50 Гц ± 10 %	

Размеры:			
Высота котла	мм	1312	
Ширина котла	мм	641	743
Глубина котла	мм	949	1049
Размещение центра дымохода от земли	мм	1007	1007
Размещение патрубка входящей воды от земли	мм	90	90
Размещение патрубка выходящей воды от земли	мм	1171	1164
Подключающие патрубки входной и выходной воды	Ду	G1 1/4"	
Диаметр дымохода	мм	150	178

*[1] Значения эмиссий и классы даны тестами в испытательных институтах, на которые распространяется норма ЧСН ЕН 303-5.

3.3. Biopel 100 – 200 кВт

Корпус котла по сравнению с котлами меньшей мощности имеет трубчатый теплообменник. Его размеры и способ размещения двери, горелки и присоединительных патрубков также сильно отличаются.

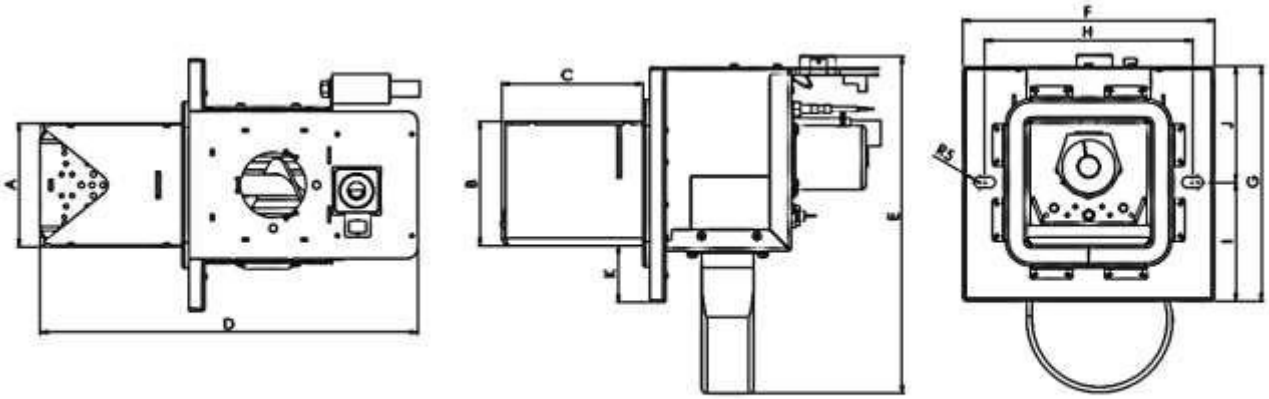
Технические параметры:		**BIOPEL 100**	**BIOPEL 150**	**BIOPEL 200**
Номинальная тепловая мощность	кВт	100	150	200
Измеренная номинальная мощность	кВт	107,1	154,5	201,4
Измеренная минимальная мощность	кВт	28,7	44,5	59,9
Гарантийное топливо	**древесные гранулы 6-8 мм**			
Расход топлива (при номинальной мощности котла)	кг/час	25,2	35,2	45
Расход топлива (при мин. мощности котла)	кг/час	6,7	10,3	13,9
Класс эмиссий*[1]		4	5	5
К.п.д. *[1]	%	90,9	91,8	95,5
Водная емкость котла	л	690	950	1190
Рабочая тяга дымовой трубы (среднее при мин. и ном. мощности котла)	Па	10-15		
Максимальное рабочее давление воды	бар	2		
Максимальная рабочая температура отопительной воды	°C	85	85	85
Минимальная температура возвратной воды	°C	65	65	65
Температура продуктов сгорания (при номинальной мощности котла)	°C	95,8	92,6	93,5
Масса	кг	1414	1740	2133
Подключаемое напряжение	В/Гц	230 В / 50 Гц ± 10 %		

Размеры:				
Высота котла	мм	1919		
Ширина котла (с и без присоединительных шлангов)	мм	1560 / 1198		
Глубина котла	мм	1660	2060	2460
Размещение центра дымохода от земли	мм	1886		
Размещение патрубка входящей воды от заднего/бокового кожуха	мм	606 / 70		
Размещение патрубка выходящей воды от заднего/бокового кожуха	мм	676 / 217		
Подключающие патрубки входной и выходной воды	Ду	G 1 1/2" / G 2 1/2"		
Диаметр дымохода	мм	199		

*[1] Значения эмиссий и классы даны тестами в испытательных институтах, на которые распространяется норма ЧСН ЕН 303-5.

3.4. Горелка

Горелка для гранул также как котел отличается в зависимости от ее максимальной мощности. Разница в величине горелки, выборе электрических компонентов, форме и размерах колосника, толщине примененного материала.



Размер, мм	Горелка Biopel 10	Горелка Biopel 15	Горелка Biopel 20	Горелка Biopel 30	Горелка Biopel 40	Горелка Biopel 60	Горелка Biopel	Горелка Biopel 150-
A	116	116	145	177	183	183	213	324
B	116,6	116,6	116,6	171	173,8	173,8	198,8	224
C	132	177	221	250,7	322,6	322,6	360,9	523,6
D	354	399	446,1	500	573	602	637	842,4
E	316,5	316,5	319,1	380,3	390,8	457,8	476,8	477,4
F	236	236	240	278	333	333	340	453
G	220	220	240	278	273	273	299	298
H	195	195	204	248	306	306	306	412
л	111,5	111,5	120	139	144	144	150	147,5
J	108,5	108,5	120	139	129	129	149	150,5
K	53	53	70,4	58,5	43	43	50	37

3.5. Засыпная воронка

Засыпные воронки разделяются на 2 основных типа. Компактная версия может применяться для котла величиной 10-40 кВт, внешняя версия может применяться для котлов любой величины, т.е. 10-200 кВт. В руководстве и блоке управления котлом вы можете столкнуться с двумя названиями, а именно Засыпная воронка или Бункер для гранул.

Тип засыпных воронок	см	Внешняя 60x60	Внешняя 80x80	Внешняя 100x100	Внешняя 1420x80	Компакт Большая	Компакт Средня	Компакт Малая
Объем гранул	кг	110	220	300	350	250	150	60
Масса	кг	25	29	35	38	95	55	
Высот	мм	1300	1300	1300	1300	1210	1210	1210
Шири	мм	600	815	1000	1420	653	507	507
Глубина	мм	600	815	1000	815	1180	995	

3.6. Внешнее устройство подачи

Внешнее устройство подачи гранул применяется только в случае конфигурации с внешней версией засыпной воронки. Компактная засыпная воронка для гранул уже имеет устройство подачи, установленное на заводе-производителе. Вы можете выбрать из двух размеров внешнего устройства подачи - 2 или 3 м.

Тип внешнего устройства подачи	м	2	3

4. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНТАЖНОЙ КОНФИГУРАЦИИ И СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

Biopel производится в нескольких размеров в зависимости от максимальной мощности котла от 10 до 200 кВт. Каждая величина котла отличается не только внешними размерами, но и конструкционным решением теплообменника котла, двери, присоединительных патрубков, дымохода. Далее величина котла влияет на тип засыпной воронки для гранул, устройства подачи гранул, размеры горелки и т.п. Ниже указаны основные параметры всех направляемых элементов полного комплекта Biopel.

4.1. Biopel 10 – 40 кВт

Котел имеет три дверцы, а именно для добавления топлива, очистки и золы. В верхней части котел для лучшей изоляции имеет крышку, которая уменьшает температуру поверхности в верхней части котла. Чистящая дверца закреплена крыльчатыми гайками и может полностью сниматься для лучшего доступа и очистки теплообменника котла.

На боках вы найдете отверстие для горелки, закрытое с одной стороны закрывающим листом. Горелку можно устанавливать слева или справа, в зависимости от планировки котельной. Далее в верхней части боковых кожухов вы найдете отверстие для закрепления автоматической Очистки теплообменника (дополнительное оборудование) и отверстия для закрепления блока управления в случае установки с так называемой внешней засыпной воронкой.

Горелку можно устанавливать слева или справа на корпусе стального котла.

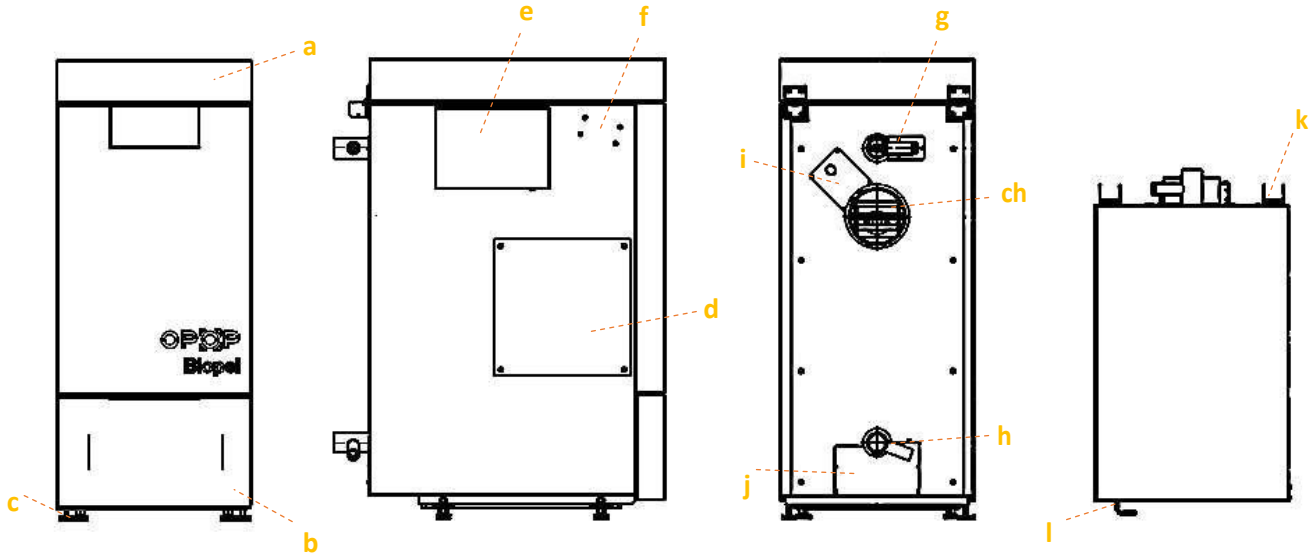
В задней части котла вы найдете 2 патрубка - сверху для выходящей из котла воды, внизу - для поступающей в котел воды. Патрубок выходящей воды имеет гильзу для датчиков температуры (датчик ЦО и датчик Termik). Патрубок входящей воды имеет гильзу для впускающего клапана. На задней оболочке котла вы найдете две крышки. Первая расположена возле дымохода и закрывает гильзу лямбда-зонда и датчика температуры продуктов сгорания. Вторая крышка расположена в нижней части котла и закрывает отверстие для закрепления автоматического устройства устранения золы (дополнительное оборудование). Выход для присоединения дымохода расположен в задней, центральной части котла.

Датчики температуры (ЦО, Termik и Датчик продуктов сгорания) выведены в заднюю часть котла боковой шахтой для кабелей и подключены к соответствующим гильзам.

В нижней части котла имеются настраиваемые ножки на резьбе, которыми можно регулировать высоту котла и тем самым выравнивать неровное основание в котельной. Петли дверцы для золы можно устанавливать на противоположном боку котла в случае установки так называемой Перестановка петель дверцы для золы необходима для обеспечения ее беспроблемного открывания.

Петли дверцы для золы закрепляются на котле слева и справа, в соответствии с потребностями заказчика. Дверцы для золы можно устанавливать слева и справа.

Внутри котла находится зольник, а над ним в части теплообменника котла расположены так называемые завихрители продуктов сгорания, которые уменьшают температуру продуктов сгорания и дымовой трубе, и тем самым увеличивают к.п.д. котла.



a) Крышка, под ним дверца для добавления топлива и очистки
b) Двухсторонняя дверца зольника
c) Настраиваемые ножки на винтах
d) Заглушка отверстия горелки с двух сторон
e) Заглушка автом. очистки теплообменника
f) Отверстия держателя блока управления (только при установке с внешней засыпной воронкой)
g) Патрубок выходящей воды с гильзой и датчиками ЦО и Termik
h) Патрубок входящей воды с гильзой для впускающего/спускающего клапана.
i) Заглушка лямбда-зонда и датчика температуры продуктов сгорания
j) Заглушка автом. устройства удаления золы
k) Петли верхней крышки
l) Закрывающая ручка дверцы зольника

Содержание упаковки:

Внутри котла вы найдете упаковку с соединительным материалом для монтажа и комплектации установки. Количество и тип упакованных частей отличается в зависимости от размеров котла и горелки.

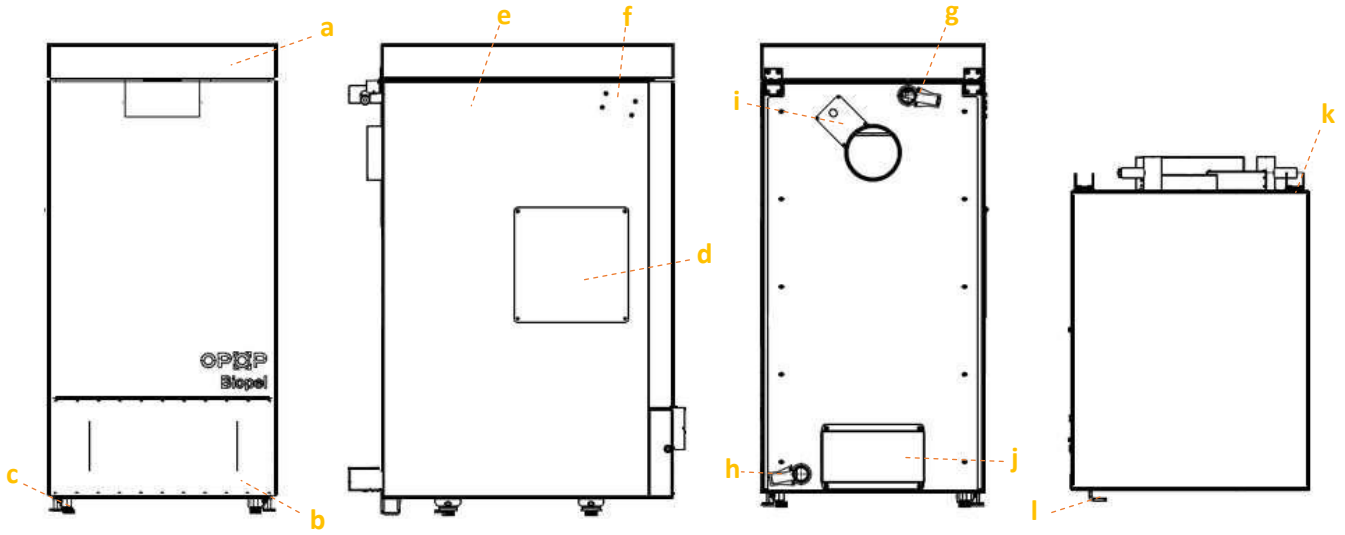
- 3 шт. чистящего инструмента (щетка, ручка щетки, скребок) - для очистки внутренних частей котла.
- Заполняющий клапан - для заполнения и спуска воды из котла и отопительной системы.
- 2 шт. настроечных винта - устанавливаются на отверстии горелки, или же на фланце горелки. На настроечных винтах закрепляется горелка.
- Зольник - в нижней части котла, может состоять из одной или двух частей.
- Фланец горелки (для котла 20, 30 и 40 кВт) - устанавливается на отверстии горелки.
- 4 винта фланца горелки (для котла 30 и 40 кВт) – для закрепления фланца на отверстии горелки. Фланец для котла 20 кВт закрепляется непосредственно на настроечных винтах.
- 2 крыльчатые гайки для закрепления горелки - для обеспечения герметичности между фланцем и горелкой. Устанавливаются на настроечных винтах.
- 2 шайбы для крыльчатых гаек - надеваются на настроечные винты, под крыльчатыми гайками.

4.2. Biopel 60 – 80 кВт

Котел имеет три дверцы, а именно для добавления топлива, очистки и золы. В верхней части котел для лучшей изоляции имеет крышку. Дверца для добавления топлива и очистки закреплена крыльчатыми гайками. Кроме того, дверца для очистки полностью извлекается. На боковых сторонах вы найдете отверстие горелки и отверстия для закрепления блока управления.

Установка возможна только с внешним типом засыпной воронки для гранул.

В задней части котла вы найдете два патрубка. В верхней части задней стороны котла имеется патрубок выходящей из котла воды, в котором имеется гильза для датчиков температуры ЦО и Termik. В нижней части задней крышки имеется патрубок входящей в котел воды, в котором имеется гильза для заполняющего клапана. Выход дымохода и заглушка отверстия автомат. устройства удаления золы (дополнительное оборудование, только для 60 кВт) также расположены на задней части котла.



a) Крышка, под ним дверца для добавления топлива и очистки
b) Двухсторонняя дверца зольника
c) Ножки котла
d) Заглушка отверстия горелки с двух сторон
e) Заглушка автом. Очистка теплообменника (только у котла 60 кВт)
f) Отверстия держателя блока управления (только при установке с внешней засыпной воронкой)
g) Патрубок выходящей воды с гильзой и датчиками ЦО и Termik
h) Патрубок входящей воды с гильзой для впускающего/спускающего клапана.
i) Заглушка лямбда-зонда и датчика температуры продуктов сгорания
j) Заглушка автом. устройства удаления золы
k) Петли верхней крышки
l) Закрывающая ручка дверцы зольника

Содержание упаковки:

Внутри горелки вы найдете принадлежности и соединительный материал для монтажа и комплектации установки. Количество и тип добавленных деталей отличаются в зависимости от величины котла и горелки.

- 3 шт. чистящего инструмента (щетка, ручка щетки, скребок) - для очистки внутренних частей котла.
- Заполняющий клапан - для заполнения и спуска воды из котла и отопительной системы.
- 2 шт. настроечных винта - устанавливаются на отверстии горелки, или же на фланце горелки. На настроечных винтах закрепляется горелка.
- Зольник - в нижней части котла, может состоять из одной или двух частей.
- Фланец горелки - устанавливается на отверстие горелки.
- Уплотнение фланца горелки - устанавливается между отверстием горелки на котле и фланцем горелки
- 4 винта фланца горелки для ее закрепления на отверстии горелки на котле
- 2 крыльчатые гайки для закрепления горелки - для обеспечения герметичности между фланцем и горелкой. Устанавливаются на настроечных винтах.
- 2 шайбы для крыльчатых гаек - надеваются на настроечные винты, под крыльчатыми гайками.

4.3. Biopel 100 – 200 кВт

Котлы этой мощностной серии содержат двухуровневый теплообменник, расположенный в верхней части котла. Трубки теплообменника в горизонтальном положении расположены над отверстием для установки горелки. Трубки теплообменника имеют 2 разных диаметра для лучшего прохождения воздуха в котле. В каждой трубке расположен завихритель продуктов сгорания, который служит для уменьшения температуры в дымоходе так, чтобы результатный к.п.д. котла был как можно выше. Завихрители продуктов сгорания снимаются для лучшего доступа к трубкам теплообменника во время очистки. Для очистки трубок теплообменника служит ручка и насаживаемая щетка, благодаря которым вы можете очищать каждую трубку теплообменника. После очистке не забывайте снова установить завихрители продуктов сгорания в каждую трубку. Чистота теплообменника котла является критической для обеспечения максимального перехода тепла от нагретого воздуха в воду в котле и системе отопления.

Biopel мощностью 100 – 200 кВт имеет горизонтальный двухуровневый трубчатый теплообменник.

Biopel 100 – 200 кВт имеет две главные дверцы, переднюю и заднюю. В передней, большей, дверце с нижней части расположено отверстие для горелки. На него устанавливается, в зависимости от размеров котла, фланец горелки, на который потом устанавливается сама горелка для гранул. Горелка закрепляется в отверстии с помощью двух настроечных винтов и двух крыльчатых гаек. Плотное затягивание гаек является важным для предотвращения всасывания побочного воздуха в котел и для предотвращения утечки дыма из котла наружу. Целые двери можно открыть вместе с горелкой для контроля внутренней части котла и очистки колосника горелки без необходимости извлечения горелки из котла. Для открытия двери с горелкой необходимо снять только ПВХ шланг между горелкой и устройством подачи так, чтобы внешнее устройство подачи не мешало открытию двери.

Внимание: *Никогда не открывайте переднюю дверцу с горелкой в случае, когда в котле имеется пламень. Для контроля пламени при работающем котле служит задняя дверца. Пламень в котле данного типа имеет величину до 1,5 м, поэтому соблюдайте повышенную осторожность при открытии задней дверцы для контроля пламени.*

Передняя и задняя дверцы закреплены на котле с помощью массивных петель, а с другой стороны с помощью закрывающих ручек, плотность закрытия которых можно настроить. Следить за плотным закрытием двух дверей и за правильной настройкой всех закрывающих ручек так, чтобы не могло произойти самопроизвольное открытие двери или утечка дыма в помещение из-за неплотного закрытие дверцы. В передней и задней дверцах протекает вода из системы отопления. Вода в дверцу подается охлаждающими шлангами. Каждый шланг имеет шаровой кран, которым дверцы можно отключить от корпуса котла в случае необходимости снятия двери, ремонта и т.п.

В верхней части котла расположены присоединительные патрубки для подключения системы отопления к котлу. Меньший патрубок - поступающая в котле воды, больший патрубок - выходящая из котла вода. Далее в верхней части вы найдете выход для подключения дымохода. На выходе для подключения дымохода вы найдете отверстие для подключения лямбда-зонда (дополнительное оборудование).

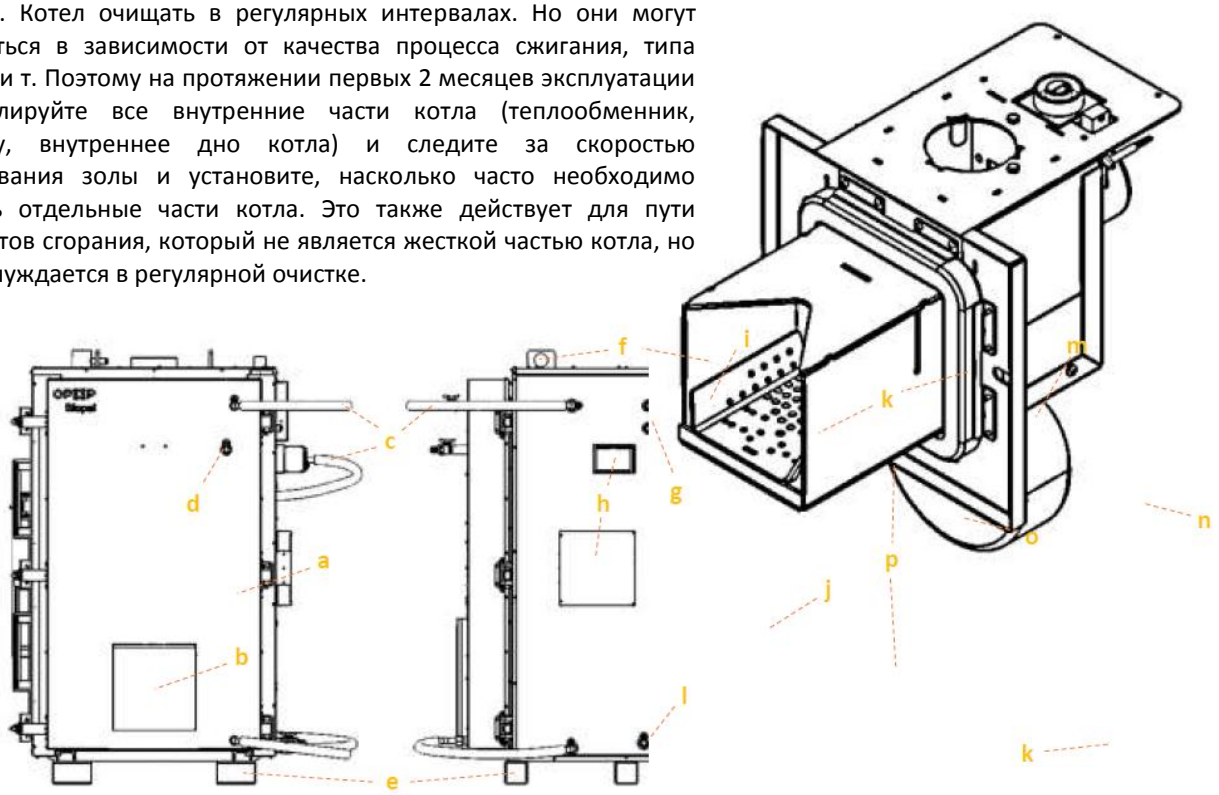
Манипуляция с котлом обеспечена двумя способами - с помощью возвышенной подставки в нижней части котла, или с помощью петель в верхней части котла, на которых котел можно подвесить и манипулировать с ним.

Патрубок заполняющего клапана расположен на боковой стороне котла в нижней части. При подключении котла к системе отопления и последующем заполнении следить за тем, чтобы все соединения патрубков и дымохода были плотными, и не могла произойти утечка воды или дыма из этих соединений. Это также действует для соединений охлаждающих шлангов, герметичности дверей и т.п.

Электронные части котла устанавливаются на боковой стороне котла (блок управления v9 и внешний цоколь). На боковой стороне вы также найдете гильзы для датчиков температуры ЦО и защитного датчика Termik. Все кабели должны проводиться так, чтобы их не повредили подвижные части котла (например, при открытии и закрытии дверей). Также необходимо обеспечить, чтобы зола или огонь не повредили электрические части для очистки или проверки пламени в ситуации открытия дверей. Для лучшего закрепления кабелей можно воспользоваться пластмассовыми скобами, установленными на оболочке котла.

Электронные части котла, блок управления v9, внешний цоколь или датчик температуры, устанавливаются на котле только в котельной. На производстве эти части прилагаются к котлу и горелке в качестве их принадлежностей.

Внутреннее дно котла закруглено для лучшей очистки и удаления золы из котла. Для этого воспользуйтесь полукруглым скребком, который является частью чистящего инструмента, поставляемого с котлом. Котел очищать в регулярных интервалах. Но они могут отличаться в зависимости от качества процесса сжигания, типа гранул и т. Поэтому на протяжении первых 2 месяцев эксплуатации контролируйте все внутренние части котла (теплообменник, горелку, внутреннее дно котла) и следите за скоростью образования золы и установите, насколько часто необходимо чистить отдельные части котла. Это также действует для пути продуктов сгорания, который не является жесткой частью котла, но также нуждается в регулярной очистке.



a) Передняя дверца
b) Отверстие для всовывания горелки
c) Охлаждающий шланг с системной водой
d) Патрубок автоматической очистки теплообменника
e) Подставка для манипуляции с котлом
f) Петли для манипуляции с котлом
g) Патрубки для датчиков температуры ЦО и датчики продуктов сгорания.
h) Размещение внешнего цоколя и блока управления v9
i) Размещение управляющего блока Лямбда-зонда (дополнительное оборудование)
j) Задняя дверца
k) Отверстие для удавления с заглушкой и зольником
l) Патрубок заполняющего клапана
m) Выход дымохода
n) Патрубок входящей в котел воды
o) Патрубок выходящей воды из котла
p) Настраиваемые закрывающие ручки передней и задней дверцы
q) Запорные клапана на каждом охлаждающем шланге

Содержание упаковки:

Внутри горелки вы найдете принадлежности и соединительный материал для монтажа и комплектации установки. Количество и тип добавленных деталей отличаются в зависимости от величины котла и горелки.

- 3 шт. чистящего инструмента (щетка, ручка щетки, скребок) - для очистки внутренних частей котла.
- Заполняющий клапан - для заполнения и спуска воды из котла и отопительной системы.
- 2 шт. настроечных винта - устанавливаются на отверстии горелки, или же на фланце горелки. На настроечных винтах закрепляется горелка.
- Фланец горелки - устанавливается на отверстие горелки.
- Уплотнение фланца горелки - устанавливается между отверстием горелки на котле и фланцем горелки
- 4 винта фланца горелки для ее закрепления на отверстии горелки на котле
- 2 крыльчатые гайки для закрепления горелки - для обеспечения герметичности между фланцем и горелкой. Устанавливаются на настроечных винтах.
- 2 шайбы для крыльчатых гаек - надеваются на настроечные винты, под крыльчатыми гайками.

4.4. Горелка

Горелка для гранул отличается в зависимости от ее мощности, типа колосника и типа примененных электрических компонентов горелки. Максимальная мощность горелки также задает ее внешние размеры. Горелка имеет следующие компоненты:

a) внутреннее устройство подачи гранул (мотор и шнек),
b) вентилятор,
c) зажигающий патрон,
d) фото-сенсор,
e) защитный датчик температуры,
f) плата горелки,
g) снятый колосник,
h) плита из гренамата (30-200 кВт),
i) Асбестовый уплотнительный шнур,
j) Отверстия для настроечных винтов для закрепления на котле.

В верхней части расположено отверстие для присоединения трубки горелки с двумя отверстиями для закрепления трубки с помощью винтов. Возле этого отверстия вы можете найти 2 коннектора для соединения горелки с блоком управления. Малый коннектор передает сигнал от фото-сенсора и защитного датчика температуры. Большой коннектор передает напряжение 230 В для управления электрическими компонентами горелки (вентилятор, мотор внутреннего устройства подачи). Вентилятор и мотор внутреннего устройства подачи подключены с самостоятельным конденсатором разгона, которые также размещены в теле горелки.

Тело горелки и колосник изготовлены из нержавеющей стали так, чтобы они выдерживали высокую температуру, которая достигает 1100°C. Колосник горелки извлекается и нуждается в регулярной очистке. Отверстия в горелке должны быть проходными для достижения максимального к.п.д. сжигания.

Зажигательный патрон и асбестовый уплотнительный шнур изнашиваются. Их необходимо заменять в регулярных интервалах.

Зажигательный патрон обеспечивает автоматическую растопку гранул, что составляет 3 - 5 минут. Возникший пламень определяется фото-сенсором, который обеспечивает переход из фазы автоматической растопки в режим обычной работы. Фото-сенсор вместе с защитным датчиком пламени также служит для обеспечения безопасности работы и отвечают за выключение горелки в случае внезапного погасания (отвечает фото-сенсор) или перегрева горелки (отвечает защитный датчик температуры).

Асбестовый уплотнительный шнур должен всегда плотно прилегать к котлу, или же фланцу горелки на котле так, чтобы не происходила утечка дыма и тепла из соединения в помещение. В противном случае в помещение будут выходить продукты сгорания, и будет иметься риск повреждения компонентов котла и риск пожара.

Горелка является сердцем котла и нуждается в регулярном уходе за ее компонентами, в первую очередь за колосником. Колосник горелки извлекается для более комфортной очистки. Следите за правильностью установки колосника назад в горелке так, чтобы не могло произойти его смешение или выпадение. Подробнее об очистке горелки и манипуляции с ней вы прочитаете в разделе Регулярный уход.

Содержание упаковки:

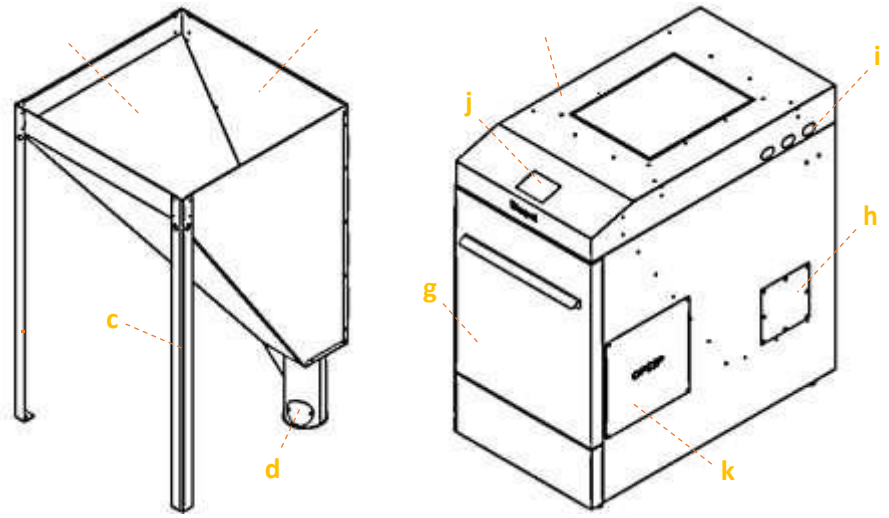
- Горелка 10 – 200 кВт
- Кожух горелки
- Трубка горелки - для подключения к горелке
- 2 винта 4M, для закрепления трубки горелки на отверстии в ней
- Уплотнительное кольцо - для уплотнения соединения между отверстием в горелке и трубкой горелки
- ПВХ шланг - для соединения горелки с внешним устройством подачи
- Блок управления v9 – устанавливается на боковой стороне котла или на компактной засыпной воронке
- 2 крыльчатые гайки - для закрепления горелки на котле
- 2 шайбы под крыльчатыми гайками

4.5. Засыпная воронка

Ниже вы можете видеть основную схему двух типов засыпных воронок, т.е. Компактную и Внешнюю версии. Внешнюю засыпную воронку можно комбинировать с котлами всех размеров. Она устанавливается на месте, из производства приходит в разобранном состоянии. Описание и схему монтажа вы найдете в данном руководстве, в разделе Порядок установки.

Компактная версия засыпной воронки показана на правой стороне рисунка. Она комплектуется на производстве, и ее можно простым образом приставить к котлу, с двух сторон в зависимости от положения горелки для гранул. Компактную засыпную воронку можно устанавливать с котлами Biopel 10 – 40 кВт.

e a f

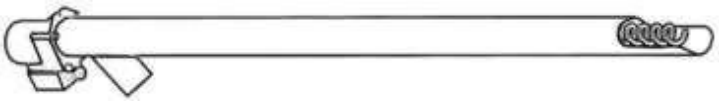


a) Внешняя засыпная воронка
b) 3 главные ножки засыпной воронки - закрепляемые в верхней части на засыпной воронке
c) Ножка для всовывания Внешнего устройства подачи. В ножке имеется отверстие, в которое всовывается устройство подачи
d) Выгребное отверстие для очистки засыпной воронки от пыли
e) Заполняющее отверстие - может иметь люк
f) Компактная загрузочная воронка
g) Передняя снимаемая дверца
h) Выгребное отверстие для очистки засыпной воронки от пыли
i) Отверстия для проведения кабелей из передней стороны засыпной воронки
j) Блок управления v9
k) Отверстие для горелки с двух сторон засыпной воронки

4.6. Внешнее устройство подачи

Внешнее устройство подачи гранул служит для подачи гранул из Внешней засыпной воронки в горелку. Устанавливается только в случае установки с Внешней засыпной воронкой, так как Компактная версия засыпной воронке внутри уже имеет это устройство подачи. Устройство подачи имеет мотор, скорость которого отличается в зависимости от величины котла. Проверьте щиток на Внешнем устройстве подачи, на котором указано, для какой мощности котла предназначено это устройство подачи. Применяйте только такой тип Внешнего устройства подачи, который предназначен для вашей величины котла.

a) Мотор устройства подачи с конденсатором - чем больше котел, тем быстрее мотор
b) ПВХ трубка устройства подачи
c) Шнек устройства подачи
d) Вход гранул в устройство подачи
e) Выход гранул из устройства подачи в горелку
f) Розетка 230 В - для подключения Внешнего устройства подачи с внешним цоколем на котле



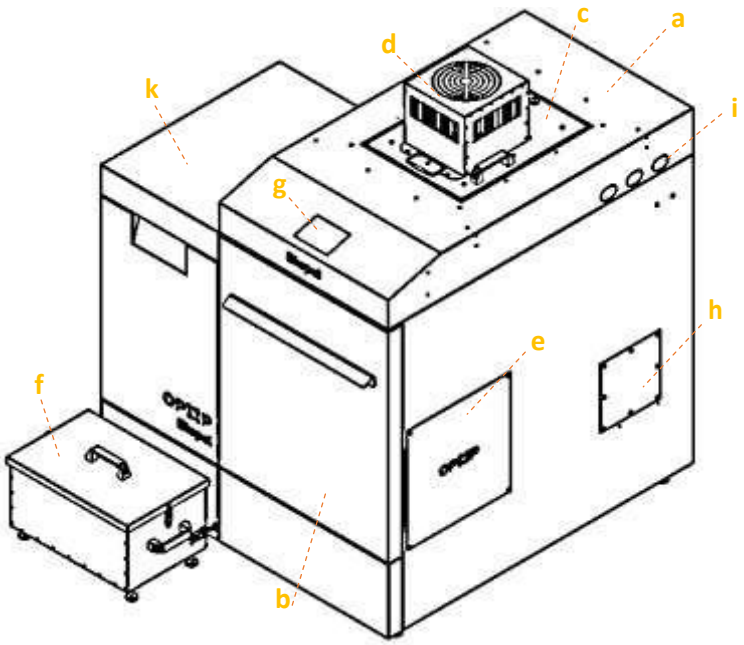
5. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Способ установки отличается в зависимости от размеров котла и типа засыпной воронки для гранул. Ниже указано общее описание установки всех типов котлов с двумя типами засыпных воронок. Выберите подраздел в зависимости от вашей величины приобретенного котла и прочитайте в хронологическом порядке указания для установки всех компонентов.

Весь процесс установки можно разделить на следующие пункты:

1. Установка котла, засыпной воронки, горелки, или же Внешнего устройства подачи (разделы 5.1 - 5.6)
2. Установка дополнительных устройств (раздел 5.7)
3. Первый запуск котла (раздел 8)
4. Расчет мощности Внешнего устройства подачи в случае нестандартной установки (раздел 9.4)
5. Коррекция сжигания (разделы 9.1 - 9.3)
6. Настройка прочих функций и коррекция работы дополнительных устройств (раздел 7)

Основной тип установки можно разделить в зависимости от типа засыпной воронки для гранул. От засыпной воронки для гранул зависит основная конфигурация главных компонентов установленного комплекта Biopel. Ниже указана схема первой версии комплекта с так называемой Компактной засыпной воронкой. Внутри засыпной воронки установлена горелка, блок управления котла, а также внешнее устройство подачи гранул. Кроме того, указанный комплект имеет несколько дополнительных принадлежностей для лучшей иллюстрации возможностей конфигурации.



Biopel комплект с компактной засыпной воронкой для гранул

a) Компактная загрузочная воронка
b) Передняя дверца засыпной воронки
c) Верхняя засыпная дверца для дополнения гранул
d) Вакуумное устройство подачи (дополнительное оборудование)
e) Отверстие для горелки с двух сторон (внутри засыпной воронки встроена горелка для гранул)
f) Устройство удаления золы (дополнительное оборудование)
g) Блок управления v9
h) Чистящий затвор для удаления пыли из засыпной воронки.
i) Отверстия для проведения кабелей из передней части засыпной воронки
j) Внешний цоколь для подключения принадлежностей под передним кожухом котла.
k) Biopel 10 – 40 кВт

Компактная засыпная воронка не соединена прочно с котлом. К котлу приставляется только после его установки в окончательное положение. После приставления засыпной воронки к котлу, с внутренней части засыпной воронки, устанавливается горелка для гранул. Для монтажа горелки необходимо сперва открыть Переднюю дверцу засыпной воронки. Она подвешена на винтах, и ее можно открыть перемещением 2 см вверх (снятие с защелки), а потом движением на себя (снятие двери).

Горелку можно расположить справа или слева на котле, поэтому необходимо выбрать отверстие в компактной засыпной воронке так, чтобы оно соответствовало отверстию для горелки на котле. Блок управления v9 установлен в отверстии в верхней части компактной засыпной воронки и соединен с Внешним цоколем с помощью серого кабеля и коннектора. Коннектор для подключения блока управления v9 расположен на левой верхней стороне Внешнего цоколя. Проденьте этот кабель через боковое отверстие переднего кожуха котла к коннектору на Внешнем цоколе.

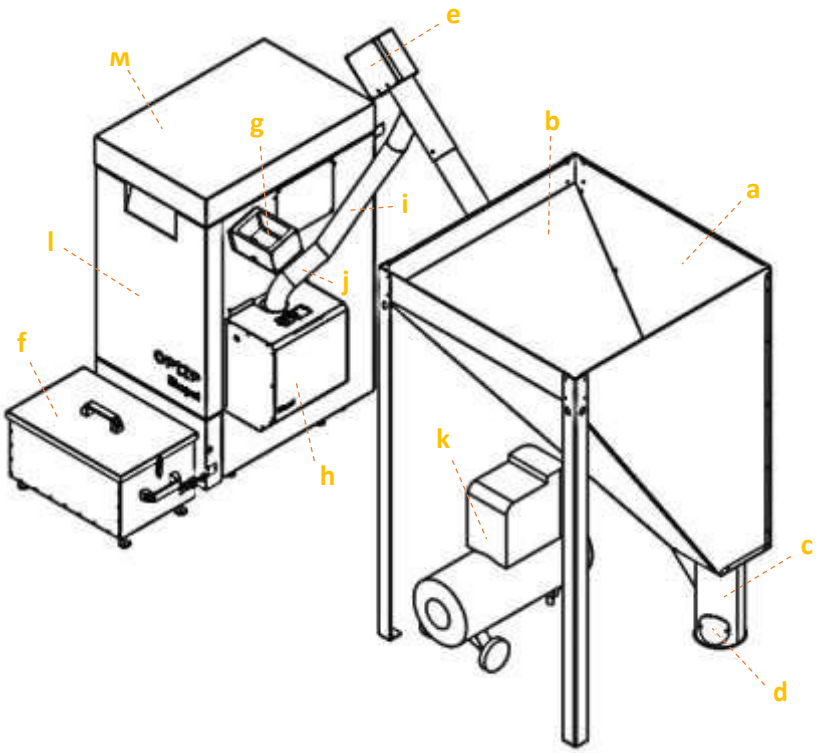
Кабели, идущие во внешний цоколь, зафиксировать от движения с помощью 2 пластмассовых защелок, расположенных над Внешним цоколем.

В засыпной воронке вы найдете Внешнее устройство подачи. Его выход имеется в передней части засыпной воронки, и его необходимо соединить с горелкой с помощью ПВХ шланга и Трубки горелки (принадлежности горелки). Коннектор устройства подачи необходимо соединить с Внешним цоколем котла с помощью шланга 230 В.

Внимание: *Следите за тем, чтобы ПВХ шланг не провешивался, в противном случае гранулы, падающие из выхода Внешнего устройства подачи в горелку, могут застрять внутри ПВХ шланга.*

В верхней внутренней части засыпной воронки (в месте гранул) расположена планка, предназначенная для проведения кабелей сквозь засыпную воронку наружу в нижнюю часть установки. Заглушку планки можно снять ослаблением винтов, для лучшей установки кабелей внутри планки. С учетом пыли от гранул не забывайте после установки установить назад заглушку планки и зафиксировать винтами от выпадения.

Вторая версия засыпной воронки для гранул имеет обозначение Внешняя засыпная воронка. Внешнюю засыпную воронку можно использовать с котлами Biopel всех размеров, в каждом случае необходимо ее всегда использовать для котлов величиной 60 - 200 кВт, где нельзя использовать так называемые Компактные засыпные воронки. Ниже указана схема комплекта с так называемой Внешней воронкой. Кроме того, указанный комплект имеет несколько дополнительных принадлежностей для лучшей иллюстрации возможностей конфигурации.



Biopel комплект с внешней засыпной воронкой для гранул

a) Внешняя засыпная воронка
b) Отверстие для дополнения гранул
c) Нижняя ножка засыпной воронки для всовывания Внешнего устройства подачи
d) Чистящий затвор для удаления пыли из засыпной воронки.
e) Внешнее устройство подачи гранул (2 или 3 м), угол от земли 50°
f) Устройство удаления золы (дополнительное оборудование)
g) Блок управления v9
h) Горелка для гранул
i) ПВХ шланг
j) Трубка горелки
k) Компрессорная очистка горелки (дополнительное оборудование)
l) Внешний цоколь для подключения принадлежностей под передним кожухом котла.
m) Biopel 10 – 200 кВт

Внешняя засыпная воронка комплектуется во время установки котла, стандартно продается в разобранном состоянии. В нижнюю ножку засыпной воронки вставляется конец 2 или 3 м Внешнего устройства подачи. Уклон Внешнего устройства подачи должен быть 50° от земли. Устройство подачи соединяется с горелкой с помощью ПВХ шланга и трубки горелки. Питание внешнего устройства подачи выведено из Внешнего цоколя в розетку Внешнего устройства подачи с помощью кабеля 230 В.

Внешняя засыпная воронка может располагаться в любом месте в котельной, но только так, чтобы было обеспечено беспроблемное падение гранул из выхода устройства подачи в горелку. Следить за тем, чтобы ПВХ шланг не провешивался, в противном случае падающие в горелку гранулы могут застрять.

Скорость мотора внутри Внешнего устройства подачи отличается в зависимости от величины котла. На щитке Внешнего устройства подачи всегда указано, для какой мощности котла предназначено это Внешнее устройство подачи. Применяйте только такой тип Внешнего устройства подачи, который предназначен для вашей величины котла. В противном случае Внешнее устройство подачи будет слишком быстрым или медленным, что вызовет плохое дозирование гранул на горелку.

5.1. Biopel 10 – 80 кВт

Порядок установки котла Biopel с мощностью 10 - 80 кВт. Нижеуказанные пункты служат в качестве руководства для установки котла в системе отопления. Отдельные пункты указаны хронологически. Поэтому читайте отдельные пункты постепенно так, чтобы вы не забывали ни о каких существенных пунктах установки.

1. Распакуйте котел из реечной и бумажной тары. Снимите закрывающую прозрачную пленку и разместите котел в его окончательном положении в котельной. При манипуляции с котлом следите за следующим:
    a. Если вы осуществляете манипуляцию с котлом, находящимся в реечной таре, следите на возможным повреждением оболочки котла. Реечная тара изготовлена из древесины, и она собрана с помощью гвоздей. При манипуляции они могут повредить оболочку котла или его прочих частей.
    b. Котел должен размещаться на ровном полу или подставке так, чтобы его дно было в горизонтальном положении. Уклон котла не допускается.
    c. Следите за соблюдением минимального свободного пространства вокруг котла, с точки зрения безопасности и доступа к котлу для выполнения ухода.
    d. Заранее проверьте, что в котельной имеется достаточно пространства для открытия двери зольника и верхней крышки котла.

Осуществляйте манипуляцию с котлом всегда так, чтобы не произошло его повреждение. Рекомендуется извлечь принадлежности из котла перед манипуляцией с ним.

2. Извлеките из котла все принадлежности. Принадлежности должны быть в зольнике (соединительный материала) и в передней камере котла (чистящий инструмент).
3. Установите заполняющий клапан, а именно на патрубок в задней нижней части котла.
4. Присоедините патрубок G1 1/4" выходной воды из котла к системе отопления.
5. Присоедините патрубок G1 1/4" входной воды в котел к системе отопления.
6. Подключите дымоход к выходу для дымохода в задней части котла. Соединение должно быть герметичным, в случае необходимости воспользуйтесь печной замазкой для герметизации соединения. При подключении дымохода следите за следующим:
    a. Трубопроводы дымохода не должны уменьшать тягу в дымовой трубе до такой степени, чтобы это означало уменьшение тяги ниже минимально установленного предела 6 - 10 Па, в зависимости от величины котла - см. раздел Основные параметры и размеры.
    b. Диаметр дымохода и дымовой трубы не должен быть меньше выхода из котла, т.е. 130 или 178 мм, в зависимости от величины котла, см. раздел Основные параметры и размеры.
    c. Соединение между выходом из котла и дымоходом не должно затрагивать отверстия для Лямбда-зонда и Датчика температуры продуктов сгорания. Следите за тем, чтобы не произошло повреждение Датчика температуры продуктов сгорания при насаживании дымохода на выход из котла.
    d. После подключения дымохода к выходу из котла измерьте тягу как можно ближе от выхода из котла. Если значение тяги не соответствует минимальному требованию к тяге дымохода, рассмотрите возможность установки дополнительного оборудования, так называемого Вытяжного вентилятора. В противном случае может происходить утечка дыма во время работы из котла в помещение.

Достаточная тяга дымохода является принципиально важной для правильной работы котла. Если произойдет утечка дыма и горячего воздуха из котла во время его работы, то это означает, что тяга не является достаточной.

7. Подключите подающие шланги воды к заполняющему клапана и заполните водой котел и систему отопления. При этом следите за максимальным рабочим давлением воды, которое установлено на 2 бар. Внимание: это рабочее давление при эксплуатации котла. В холодном состоянии давление воды в системе отопления должно быть немного меньше.
8. После заполнения закройте заполняющий клапан и снимите подающий шланг с клапана.
9. Проверьте герметичность соединений всех патрубков. Возможные негерметичности исправьте перед вводом котла в эксплуатацию.
10. Проверьте правильность установки Датчика температуры ЦО и защитного датчика Termik, которые установлены в гильзе для патрубков выходящей из котла воды. Датчики должны держаться в гильзе, в противном случае имеется угроза их выпадения и возможного перегрева котла.
11. Проверьте внутренние части котла, в первую очередь: правильное размещение завихрителей продуктов сгорания в теплообменнике котла, правильную позицию зольника, правильную позицию закрывающего клапана под дверцами для добавления, и убедитесь, что в котле не остались принадлежности или соединительный материал. Устраните все части, которые не относятся к котлу.
12. При манипуляции с котлом может произойти смещение оси закрепления дверей и нарушение их герметичности. Поэтому проверьте все дверцы котла, т.е. для добавления, очистки и зольника. Проверьте усадку асбестовых уплотнительных шнуров, правильность закрытие дверей и их герметичность.
13. Выберите сторону, с которой будет устанавливаться горелка. На противоположной стороне котла закройте заглушкой отверстие для горелки, которое стандартно устанавливается на правом отверстии для горелки. В случае необходимости установите ее с противоположной стороны котла.
14. Если исполнены все пункты, можно перейти к установке засыпной воронки, а потом к установке горелки для гранул.

5.2. Biopel 100 – 200 кВт

Порядок установки котла Biopel с мощностью 100 - 200 кВт. Нижеуказанные пункты служат в качестве руководства для установки котла в системе отопления. Отдельные пункты указаны хронологически. Поэтому читайте отдельные пункты постепенно так, чтобы вы не забывали ни о каких существенных пунктах установки.

1. Распакуйте котел из бумажной тары. Снимите закрывающую прозрачную пленку и разместите котел в его окончательном положении в котельной. При манипуляции с котлом следите за следующим:
    a. При манипуляции следите за повреждением оболочки и прочих частей котла. Осуществлять манипуляцию с котлом только в том случае, когда передние и задние двери котла закрыты.
    b. Для манипуляции использовать тележку, засунутую под котлом, или кран с целью, подвешенной за петли в верхней части котла. Если вы осуществляете манипуляцию с котлом с помощью этих петель, то при манипуляции необходимо использовать все 4 петли так, чтобы котел при манипуляции был в горизонтальном положении.
    c. Котел должен размещаться на ровном полу или подставке так, чтобы его дно было в горизонтальном положении. Уклон котла не допускается.
    d. Следите за соблюдением минимального свободного пространства вокруг котла, с точки зрения безопасности и доступа к котлу для выполнения ухода.
    e. Заранее проверьте, что в котельной имеется достаточно пространства для открытия передней и задней двери котла.
2. Извлеките из котла все принадлежности. Принадлежности вы найдете в нижней части котла (чистящий инструмент, охлаждающие шланги и соединительный материал).
3. Установите или проверьте заполняющий клапан, а именно на патрубок в задней нижней части котла. В зависимости от размеров котла заполняющий клапан бывает установлен на боковой нижней стороне котла, или расположен как принадлежности внутри котла, в его нижней части.
4. Присоедините патрубок G2 1/2" выходной воды из котла к системе отопления, в верхней части котла.
5. Присоедините патрубок G1 1/2" входной воды в котел к системе отопления, в верхней части котла.
6. Подключите дымоход к выходу для дымохода в задней части котла. Соединение должно быть герметичным, в случае необходимости воспользуйтесь печной замазкой для герметизации соединения. При подключении дымохода следите за следующим:
    a. Трубопроводы дымохода не должны уменьшать тягу в дымовой трубе до такой степени, чтобы это означало уменьшение тяги ниже минимально установленного предела 10 Па - см. раздел Основные параметры и размеры.
    b. Диаметр дымохода и дымовой трубы не должен быть меньше выхода из котла, т.е. 199 мм, см. раздел Основные параметры и размеры.
    c. Соединение между выходом из котла и дымоходом не должно затрагивать отверстия для Лямбда-зонда и Датчика температуры продуктов сгорания. Следите за тем, чтобы не произошло повреждение Датчика температуры продуктов сгорания при насаживании дымохода на выход из котла.
    d. После подключения дымохода к выходу из котла измерьте тягу как можно ближе от выхода из котла. Если значение тяги не соответствует минимальному требованию к тяге дымохода, рассмотрите возможность установки дополнительного оборудования, так называемого Вытяжного вентилятора. В противном случае может происходить утечка дыма во время работы из котла в помещение.
7. Установите Охлаждающие шланги и шаровыми кранами на патрубки на боковой стороне котла и на передних и задних дверях. Для наглядности присоединения шлангов используйте рисунок котла 100 - 200 кВт, указанный в разделе Основные элементы монтажной конфигурации и содержимое упаковки. Шаровые краны на патрубках Охлаждающих шлангов установите в положение открыто.
8. Подключите подающие шланги воды к заполняющему клапана и заполните водой котел и систему отопления. При этом следите за максимальным рабочим давлением воды, которое установлено на 2 бар. Внимание: это рабочее давление при эксплуатации котла. В холодном состоянии давление воды в системе отопления должно быть немного меньше.
9. После заполнения закройте заполняющий клапан и снимите подающий шланг с клапана.

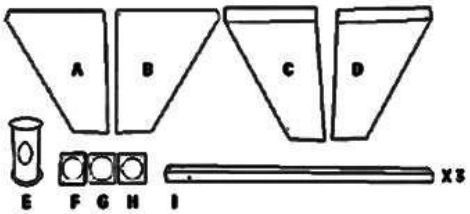
Проверьте герметичность соединений всех патрубков, включая соединения у Охлаждающих шлангов. Возможные негерметичности исправьте перед вводом котла в эксплуатацию.

10. Проверьте внутренние части котла, в первую очередь: правильное размещение завихрителей продуктов сгорания в теплообменнике котла, правильную позицию зольника в пространстве удаления (под дымоходом), и убедитесь, что в котле не остались принадлежности или соединительный материал. Устраните все части, которые не относятся к котлу.
11. Проверти переднюю и заднюю двери котла. Проверьте правильность настройки запорных ручек, при необходимости измените положение крюков на запорных ручках так, чтобы при закрытии двери были герметичными.
12. Если исполнены все пункты, можно перейти к установке засыпной воронки, а потом к установке горелки.

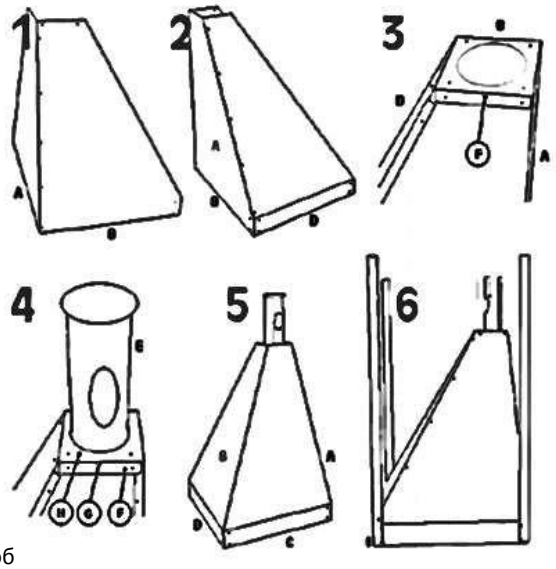
5.3. Засыпная воронка

Установка Компактной засыпной воронки для гранул является очень простой с учетом того, что она приходит с производства в уже собранном состоянии. Извлеките засыпную воронку из реечной тары, снимите закрывающую пленку и поставьте засыпную воронку на место возле котла со стороны, где будет установлена горелка. Если со стороны, где будет горелка, имеется заглушка, снимите ее и переместите на противоположную сторону засыпной воронки. Если вы осуществляете манипуляцию с засыпной воронкой, следите за ее повреждением. Реечная тара собрана с помощью гвоздей, который могут повредить засыпную воронку при манипуляции.

Установка Внешней засыпной воронки для гранул осуществляется на месте, из производства приходит в разобранном состоянии. Ниже указан порядок монтажа внешней засыпной воронки. Действуйте в нижеуказанном порядке:



1. A и B взаимно соедините. После соединения имеете часть AB.
2. Соедините D с AB части. После соединения имеете часть ABD.
3. Соедините часть F с частью ABD. После соединения имеете часть ABDF.
4. Соедините части H, G, E и F с деталью ABDF.
5. После этого соедините C с остальной деталью и получите полностью собранный корпус загрузочной воронки.
6. Присоедините 3 ножки к корпусу засыпной воронки с помощью винтов.
7. После этого загрузочная воронка полностью собрана. Засыпную воронку расположите возле котла так, чтобы к ней можно было подключить внешнее устройство подачи.



Если вы устанавливаете внешнюю засыпную воронку на 350 кг гранул, то используйте для стандартной засыпной воронки один расширяющий элемент типа B и расширьте засыпную воронку при монтажном пункте 2. В противном случае установка идентична указанному порядку.

После размещения Компактной или Внешней засыпной воронки на окончательное положение возле котла убедитесь, что во внутреннем пространстве засыпной воронки отсутствуют инородные предметы, которые не относятся к этой засыпной воронке.

Следующей фазой установки является монтаж горелки в отверстие на котле. Действуйте в соответствии с нижеуказанными действиями для правильной установки горелки на гранулах в котле.

5.4. Горелка

Тип и величина горелки всегда зависит на величине котла Biopel. Способ монтажа горелки отличается в зависимости от величины горелки и котла. Весь монтаж можно свести к основным нижеуказанным пунктам:

1. Распакуйте все части упаковки горелки из коробки.
2. На отверстие для горелки на котле установите фланец горелки, если он является частью упаковки (фланец запакован с котлом). Тип фланца отличается в зависимости от величины горелки, потому способ установки фланца на котел отличается:
    a. Biopel 10-15 кВт: без фланца.
    b. Biopel 20 кВт: фланец подвешен на 2 настроечных винтах.
    c. Biopel 30-80 кВт: фланец установлен с помощью 4 винтов M5, частью является уплотнительная рамка фланца.
    d. Biopel 100 кВт: фланец подвешен на 2 настроечных винтах.
    e. Biopel 150-200 кВт: без фланца.
3. На 2 настроечных винтах (установленных на фланце или на отверстии для горелки на котле) подвесьте горелку и затяните с помощью 2 крыльчатых гаек и 2 шайб. Соединение должно быть максимально плотным. Несколько раз во время затягивания вдавите горелку и убедитесь, что горелка прочно закреплена, и что не движется ни в каком направлении.
4. После этого загрузочная воронка полностью собрана. Горелка установлена на месте. В случае, когда во время установки горелки вы перемещали Компактную или Внешнюю засыпную воронку, установите ее назад в окончательное положение.

Далее следует установка Внешнего устройства подачи гранул, в случае, если вы использовали Внешнюю засыпную воронку для гранул, а потом соединение устройства подачи с горелкой. Действовать в соответствии с нижеуказанными пунктами.

5.5. Внешнее устройство подачи

Установка Внешнего устройства подачи осуществляется только в комбинации с Внешней засыпной воронкой для гранул. Если это ваш случай, то действуйте в соответствии с нижеуказанными пунктами. Если вы использовали Компактную версию засыпной воронки, перейдите на следующий абзац, касающийся соединения Внешнего устройства подачи с горелкой.

1. Устраните бумажную тару с верхней части Внешнего устройства подачи.
2. Убедитесь, что во время манипуляции не произошло повреждение части устройства подачи. Проверьте нижнюю часть устройства подачи, где шнековый вал выходит наружу из ПВХ трубки. Отверстие на конце ПВХ трубки не должно деформироваться. Грани отверстия трубки должны быть горизонтальных с телом трубки, не должны быть загнуты внутрь (к шнековому валу). В таком случае имеется угроза захвата шнекового вала за отверстие ПВХ трубки, и возможно заедание устройства подачи.
3. Нижнюю ножку Внешней засыпной воронки поверните так, чтобы отверстие в ней было направлено к котлу.
4. Наденьте нижний конец Внешнего устройства подачи в отверстие в ножке засыпной воронки. Отверстие в нижней части Внешнего устройства подачи должно быть полностью внутри нижней ножки внешней засыпной воронки.
5. Верхнюю часть устройства подачи подвесьте с помощью цепочки и крючка (часть упаковки внешней засыпной воронки) за верхнюю грань Внешней засыпной воронки или за отверстия в верхней части ножек внешней засыпной воронки.
6. Цепь отрегулируйте так, чтобы Внешнее устройство подачи образовывало угол примерно 50° от земли. В случае меньшего угла устройство подачи будет подавать больше гранул, чем стандартно, в случае большего угла устройство подачи будет добавлять меньше гранул, чем стандартно. Если угол не будет стандартным, то необходимо осуществить коррекцию сжигания - см. раздел Коррекция сжигания.

Устройство подачи должно иметь угол 50° от земли для правильного дозирования топлива, если это не так, то осуществите соответствующую коррекцию сжигания - см. раздел Коррекция сжигания.

Внешнее устройство подачи размещено, далее следует его соединение с горелкой. Это соединение осуществляется как у Внешней, так и Компактной версии засыпной воронки. Действовать в соответствии с указанными пунктами:

1. Разместите Трубку горелки в отверстии в нижней стороне горелки, не забывайте об уплотнительном кольце.
2. Закрепите Трубку горелки с помощью 2 черных винтов.
3. Соедините выход Внешнего устройства подачи и Трубки горелки с помощью ПВХ шланга. Внимание: ПВХ шланг не должен провешиваться так, чтобы в нем застревали гранулы. Гранулы внутри ПВХ шланга должны проходить без застревания в горелку. Проверьте правильность установки ПВХ шланга во время эксплуатации котла!

5.6. Блок управления и внешний цоколь

Внешнее устройство подачи соединено с горелкой, остается электрическое соединение главных кабелей и соединение управляющего блока v9 с Компактной засыпной воронкой или боковой стороне котла. Действовать в соответствии с нижеуказанными пунктами:

1. Устраните передний кожух котла. Он подвешен на винтах, снимите их движением вверх, а потом на себя.
2. В случае Компактной засыпной воронке снимите овальную крышку, которая расположена над отверстием для горелки в Компактной засыпной воронке. Возникшее отверстие будет служить для протягивания кабелей от Внешнего цоколя к горелке.
3. Включите кабели питания 230 В в розетку, которая будет обеспечивать электрическое питание котла.
4. Включите кабель 230 В от Внешней засыпной воронки в розетку в верхней части Внешнего устройства подачи.
5. Включите кабель горелки с двумя коннекторами в розетки в верхней части горелки.

Основное электрическое подключение готово. В случае, когда во Внешний цоколь подключаются прочие дополнительные устройства, воспользуйтесь шахтами для кабелей на боковых сторонах котла или Компактной засыпной воронки для их протягивания в заднюю часть котельной.

Котел никогда не эксплуатировать с открытыми или неплотными дверцами зольника. В противном случае имеется угроза повреждения внешнего цоколя из-за утекающего горячего воздуха из дверцы зольника.

Схема электрических выходов во Внешнем цоколе показана на следующей странице. Используйте эту схему для подключения прочих дополнительных устройств по вашему выбору. После подключения всех электрических компонентов закройте Внешний цоколь, и вы можете впервые запустить котел с помощью главного выключателя (красная кнопка в верхней части Внешнего цоколя). Потом верните передний кожух котла назад на свое место подвешиванием на два винта в передней верхней части котла. Верните переднюю дверь компактной засыпной воронки на свое место подвешиванием на крючки в передней части Компактной засыпной воронки.

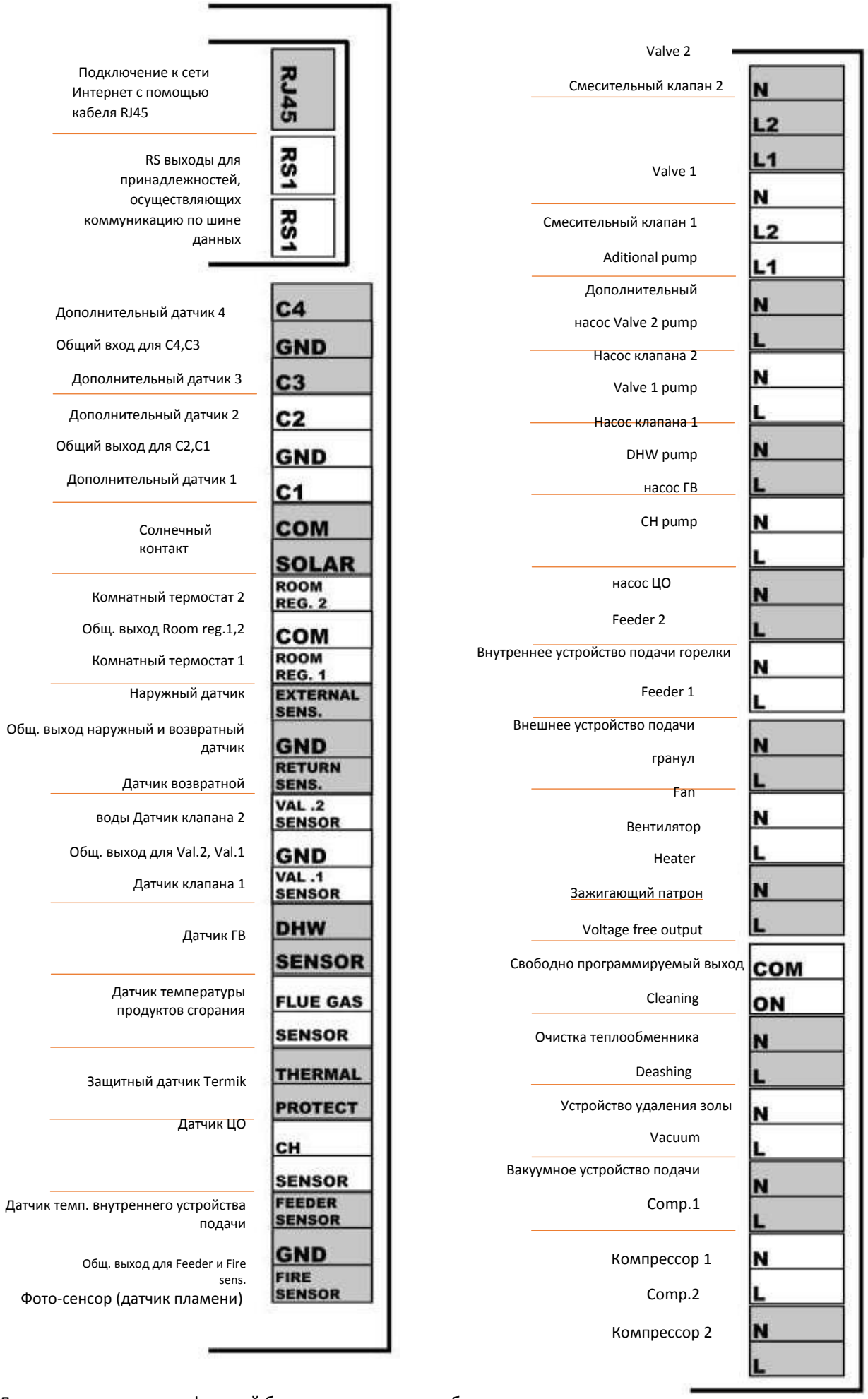
Установка в данном моменте практически завершена. Далее следует так называемый Первый запуск котла и Коррекция процесса сжигания, описанные в разделах Первый запуск котла и Коррекция сжигания. Перед тем, как вы перейдете к этим шагам, рекомендуем изучить способ основного управления котлом и описание позиций меню в разделах Блок управления котла и Описание работы блока управления.

Перед Первым запуском котла изучите разделы Электрическое подключение принадлежностей, Блок управления и Описание работы блока управления.

Эти разделы помогут вам понять способ управления котлом и блоком котла v9. Указанные разделы также используйте для установки принадлежностей, которые далее активируйте во время Первого запуска котла, или же настройте в Установочном меню.

Помните, что работа дополнительных устройств предварительно настроена в Заводских настройках, поэтому достаточно активирование, и они должны работать в стандартных условиях без проблем. Настройку работы дополнительных устройство можно в любое время изменять в Установочном меню.

5.7. Электрическое подключение принадлежностей



Далее следует выписка функций блока управления, комбинированных с отдельными выходами во внешнем цоколе. Используйте этот перечень для лучшей ориентации в настройках и активации дополнительных устройств.

Также в соответствии с данным списком можно просто найти источник сообщения о тревоге в случае, когда была активирована какая-либо функция, но комбинированный датчик не подключен.

- **RJR5** – Установочное меню:
    - Ethernet модуль.
- **RS1** и **2** – Установочное меню:
    - Лямбда
    - Комнатный термостат
    - Дополнительный клапана 1 и 2
    - GSM модуль
    - Каскадный переключатель.
- **Дополнительный датчик 4** и **3** – Установочное меню:
    - Будущее применение
- **Дополнительный датчик 2** и **1** - Установочное меню:
    - Дополнительный насос
    - Параметры аккумулирующего резервуара
    - Встроенный клапан 1,2 - Выбор датчика ЦО
- **Солнечный контакт** – Установочное меню:
    - Солнечное управление.
- **Комнатный термостат 1** и **2** – Установочное меню:
    - Комнатный термостат - Регулятор стандарт 1 и 2
    - Встроенный клапан 1,2 - Комнатный термостат - Термостат стандарт.
- **Наружный датчик** – Установочное меню:
    - Встроенный клапан 1 и 2 - Эквитермальная регуляция
    - Коррекция наружной температуры
    - Растопка заблокирована
- **Датчик возвратной воды** – Установочное меню:
    - Встроенный клапан 1 и 2 - Защита возвратного контура
- **Датчик клапана 2** и **1** – Установочное меню:
    - Встроенный клапан 1 и 2
- **Датчик ГВ** – Главные настройки:
    - Рабочий режим - ГВ приоритет или Параллельные насосы, или Летний режим

  – Сервисное меню:
    - Дезинфекция - Температура дезинфекции
    - Температура приоритета
    - Гистерезис ГВ
- **Датчик продуктов сгорания** – Сервисное меню:
    - Макс. температура продуктов сгорания
- **Защитный датчик Termik** – отсутствует отнесенная функция
- **Датчик ЦО** – Главные настройки:
    - Заданная температура ЦО
    - Недельная программа котла
    - Рабочие режимы - Отопление дома

  – Установочное меню:
    - Встроенный клапан 1,2 - Защита котла

  – Сервисное меню:
    - Включение насоса ЦО тревога
    - Температура тревоги котла
    - Температура включения насосов
    - Мин. температура котла
    - Гистерезис котла
- **Датчик температуры внутреннего устройства подачи** – Сервисное меню:
    - Температура тревоги устройства подачи
- **Фото-сенсор** – Сервисное меню:
    - Настройка гранул - Параметры растопки - Яркость растопки
    - Настройка гранул - Рабочие параметры - Контроль работы

- **Смесительный клапан 2** и **1** – Установочное меню:

        - Встроенный клапан 1,2
- **Дополнительный насос** – Установочное меню:
        - Дополнительный насос
    – Сервисное меню:
        - Температура включения насосов
- **Насос клапана 2** и **1** – Установочное меню:
        - Встроенный клапан 1,2 - Насос клапана 1,2
- **Насос ГВ** – Главные настройки:
        - Рабочий режим - ГВ приоритет или Параллельные насосы, или Летний режим
    – Сервисное меню:
        - Температура включения насосов
        - Гистерезис ГВ
- **Насос ЦО** – Главные настройки:
        - Рабочий режим - Отопление дома или ГВ приоритет, или Параллельные насосы
    – Сервисное меню:
        - Температура включения насосов
- **Внутреннее устройство подачи горелки** – Сервисное меню:
        - Коэффициент внутреннего устройства подачи
        - Настройка гранул - Параметры растопки - Время подачи и Перерыв подачи
        - Настройка гранул - Параметры угасания - Время подачи и Перерыв подачи
- **Внешнее устройство подачи гранул** – Сервисное меню:
        - Настройка гранул - Параметры растопки - Время засыпки
        - Настройка гранул - Рабочие параметры - Минимальная мощность - Максимальный перерыв устройства подачи и Минимальная работа устройства подачи
        - Настройка гранул - Рабочие параметры - Максимальная мощность - Минимальный перерыв устройства подачи и Максимальная работа устройства подачи
    – Установочное меню:
        - Коэффициенты - Мин. коэффициент устройства подачи и Макс. коэффициент устройства подачи
- **Вентилятор** – Главные настройки:
        - Очистка горелки
    – Сервисное меню:
        - Настройка гранул - Параметры растопки - Время продува, Скорость продува, Обороты вентилятора 1,2, Задержка вентилятора
        - Настройка гранул - Рабочие параметры - Минимальная мощность - Мин. обороты вентилятора работа
        - Настройка гранул - Рабочие параметры - Максимальная мощность - Макс. обороты вентилятора работа
        - Настройка гранул - Рабочие параметры - Продолжительность очистки
        - Настройка гранул - Рабочие параметры - Обороты вентилятора
    – Установочное меню:
        - Коэффициенты - Нижняя коррекция вентилятора и Верхняя коррекция вентилятора
- **Зажигающий патрон** – Сервисное меню:
        - Настройка гранул - Параметры растопки - Защита нагревателя и Мин. мощность нагревателя
- **Свободно программируемый выход** – отсутствует отнесенная функция
- **Очистка теплообменника** – (Установочное меню) – Очистка теплообменника
- **Устройство удавления золы** – (Установочное меню) – Устройство удаления золы
- **Вакуумное устройство подачи** – (Установочное меню) – Вакуумное устройство подачи
- **Компрессор 2** и **1** – (Установочное меню) – Компрессор 1 и 2

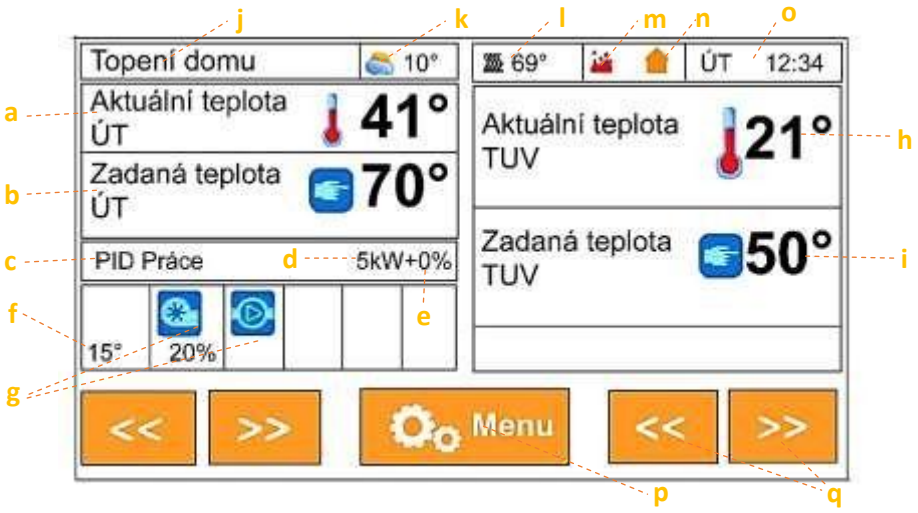
6. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КОТЛА

Блок управления котла v9 имеет сенсорный дисплей с высоким разрешением. Дисплей настроен на высокую чувствительность нажатия, для обеспечения простого управления в условиях котельной. Кроме того, он защищен плексигласом, который защищает сам дисплей от повреждения. Блок управления подключен кабелем данных к коннектору на боковой стороне Внешнего цоколя. После активации котла, т.е. включения котла с помощью главного выключателя на Внешнем цоколе, произойдет активация дисплея и контроль актуальной версии программного обеспечения в блоке управления v9 и внешнем цоколе. Номера версии программного обеспечения при запуске блока отображаются на дисплее блока вместе с логотипом OPOP spol. s.r.o. Для правильной работы котла эти числа должны соответствовать.

Далее следует выбор языка, который отображается после первой активации блока. Язык можно в любое время изменить в меню блока с помощью кнопки "Language selection" с картинкой флагов. После выбора языка рекомендуем изучить предыдущие разделы для ознакомления с функциями блока управления v9.

6.1. Основное управление

Основное управление является интуитивным благодаря сенсорному дисплею, который упрощает все управление. Ниже вы прочитаете основное описание главной панели блока управления котла, т.е. того, что вы можете из него прочитать и управлять.



Главная панель блока управления v9

a) Температура ЦО измеряется Датчиком ЦО, подключенным в гильзе на выходном патрубке на задней стороне котла.
b) Заданная температура ЦО, настроенная в Главном меню блока. Стандартно 65-80°C.
c) Актуальный рабочий режим котла - Растопка, PID работа или угасание.
d) Актуальная мощность в кВт
e) Коррекция сжигания, сделанная с помощью функций в позиции Коэффициенты в Установочном меню.
f) Температура внутреннего устройства подачи в горелке, стандартно 15-55°C.
g) Панель, отображающая работу эл. компонентов - вентиляторов, устройств подачи, насосов и дополнительного оборудования.
h) Температура горячей воды, измеряемая Датчиком ГВ, подключенным к выходу "DHW sens." во Внешнем цоколе котла.
i) Заданная температура ГВ, настроенная в Главном меню блока. Работает, если активирован насос ГВ в Главных настройках, Режимы работы.
j) Отображение рабочего режима насосов, согласно настройке Рабочие режимы в Главных настройках.
k) Наружная температура, измеряемая наружным сенсором, подключенным к выходу "Weather sens." во Внешнем цоколе котла.
l) Температура продуктов сгорания, измеряемая Датчиком температуры продуктов сгорания. Стандартно в пределах 70-110°C, в зависимости от мощности котла.
m) Определение пламени фото-сенсором. Если отображена пиктограмма, то фото-сенсор определяет пламя в котле.
n) Отображение работы комнатного термостата, если был активирован в Установочном меню, Комнатный термостат.
o) Актуальная дата и время, заданная в Главных настройках.
p) Кнопка Меню, для входа в меню блока котла.
q) Изменение отображения главной панели, отображение различной информации о работе котла и его дополнительного оборудования.

6.2. Основные рабочие режимы

Biopel во время своей работы проходит несколькими рабочими режимами, которые отображаются на Главной панели. Ниже вы найдете объяснение, что означают эти рабочие режимы, а какие сообщения отнесены к ним.

Разжигание: автоматическое зажигание гранул на колоснике. Максимальное время установлено на 12 мин., на протяжении этого времени котел пройдет через несколько рабочих состояний:

- Предварительная вентиляция - очистка колосника с помощью вентилятора, заводские настройки (далее - ЗН) = 30 с.
- Время подсыпки - дозирование гранул устройством подачи, внутреннее устройство подачи в горелке работает так долго, чтобы на колосник горелки были перемещены все гранулы. ЗН = 12 – 15 с
- Задержка вентилятора - предварительный нагрев зажигающего патрона перед запуском вентилятора. ЗН = 30 с
- Обороты вентилятора 1 – обороты вентилятора во время первых 6 минут разжигания. Вентилятор работает на малых оборотах для создания пламени и одновременно чтобы он не охладил зажигающий патрон. ЗН: 3-8%.
- Обороты вентилятора 2 – обороты вентилятора во время вторых 6 минут разжигания. Максимальный цикл разжигания 12 минут. Если во время первых 6 минут не произойдет разжигание гранул, вентилятор увеличивает обороты для создания пламени. Стандартное время разжигания составляет 3-6 минут. ЗН: 5-16%.
- Задержка разжигания - пламя было создано, фото-сенсор определяет свет, далее следует стабилизация пламени. Если определение пламени фото-сенсором является стабильным, то котел переходит в PID (обычный режим работы), если определение пламени фото-сенсором не является стабильным, котел остается в фазе Разжигания до тех пор, пока пламя не будет достаточно большим. Если произойдет угасание, то следует второе Разжигание (максимально следующих 12 минут).
- Результатом фаза Разжигания может быть:
    - Переход в PID работу - обычная работа котла, или
    - Сообщение о тревоге - Ошибка разжигания, гранулы по какой-либо причине не удалось разжечь. Котел пробует Разжигание 2 раза перед объявлением этого состояния ошибки. Более подробную информацию вы найдете в разделе Рабочие сообщения и сообщения об ошибках.

Внимание: *указанные интервалы времени и прочие значения настроены на заводе. Но они могут в любое время изменяться.*

PID работа: обычная работа котла, отображаемая текущей мощностью котла и оборотами вентилятора в %, которые соответствуют процентному выражению актуальной мощности. В PID работе происходят следующие рабочие состояния:

- Мин мощность - котел начинает работу в низшей половине мощностного спектра, т.е. 0-50 % максимальной мощности. Причиной является обеспечение того, чтобы малый пламень после Разжигания не угасал из-за большого количества гранул. ЗН = 1-50 % максимальной мощности, в зависимости от типа котла.
- Макс. мощность - котел постепенно увеличивает свою мощность до максимума, т.е. 100 %. Это может длиться 5 - 15 минут, в зависимости от типа котла. На модуляцию потом влияет заданная и измеренная температура ЦО.
- PID модуляция – После приближения к заданной температуре ЦО котел начинает модулировать мощность так, чтобы он удерживал заданную температуру в пределах, которые установлены в заводских настройках в Сервисном меню. Заданная температура может быть превышена на 5°C. Это и является модулирующим диапазоном, в котором котел пытается удержать температуру ЦО так, чтобы он не должен был переходить в фазу Угасания в случае, когда Заданная температура превышена на 5°C и более.
- Результатом фаза разжигания может быть:
    - Переход в Угасание - заданная температура ЦО превышена на 5°C
    - Непрерывная PID работа – заданная температура ЦО не превышена на 5°C благодаря модуляции мощность в направлении вниз.

  Котел остается в PID работе и поддерживает температуру ЦО на заданном уровне благодаря модуляции мощности вверх и вниз.
    - Выключено термостатом - комнатный термостат переключения перехода из PID работы в Угасание, так как температура в помещении была достигнута.

Угасание: фаза, в которую котел попадает при нагревании до заданной температуры ЦО + 5°C, благодаря комнатному термостату, который не дает команды для отопления. Во время фазы Угасания происходят следующие рабочие состояния:

- Очистка - первая фаза угасания. Фото-сенсор постоянно определяет пламя в котле, поэтому котел старается сжечь с тем, что произойдет деактивация внешнего устройства подачи, и вентилятор увеличит свои обороты на 70 %. Это длится на протяжении установленного времени или до момента, когда в котле уже нет пламени.
- Охлаждение - После выгорания всех оставшихся гранул на колоснике фото-сенсор уже не определяет свет, поэтому котел перейдет во вторую фазу угасания, которой является охлаждение. Обороты вентилятора составляют 100 %. Колосник охлаждается вентилятором, чтобы не происходила его деформация. Колосник может деформироваться, только без поступления свежего воздуха, поэтому вентилятор охлаждает его. ЗН = 5-15 минут в зависимости от типа котла

После завершения Угасания блок сообщает "Приостановлен". Это режим готовности, когда котел ожидает условия, которые повторно активируют фазу Разжигания. *Данная ситуация возникнет в случае падения измеренной температуры ЦО на 15°C или при команде по отоплению от комнатного термостата.*

7. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

В данном разделе вы найдете полное описание всех функций в меню блока управления v9. Эта выписка служит для основного ознакомления с отдельными функциями. У всех функций вы найдете рекомендованные настройки и описание, чем управляют отдельные позиции, и информацию о том, как отдельные функции взаимно связаны.

7.1. Первый запуск

Первый запуск котла служит для монтажной фирмы для простой установки основных рабочих параметров для правильной работы котла. Поэтому это меню защищено кодом доступа, и только сертифицированная монтажная фирма имеет доступ в это меню. Далее в руководстве этому меню посвящен целый отдельный раздел.

7.2. Растопка / Угасание

Данная функция служит для активации и деактивации котла. Если котел деактивирован, то здесь вы увидите надпись Разжигание. После ее нажатия и подтверждения котел перейдет в режим автоматического разжигания гранул. Примерно через 5 минут произойдет разжигание и переход в так называемую PID работа. Если котел активирован, т.е. в PID работе или Разжигании, то здесь вы увидите надпись Угасание. После ее нажатия и подтверждения котел перейдет в режим Угасания. Устройства подачи перестанут подавать топливо, и вентилятор увеличит обороты так, чтобы очистился и охладился колосник. Это длится 5-15 минут в зависимости от величины горелки. Потом котел выключается и остается в деактивированном состоянии до нажатия на кнопку Разжигание.

7.3. Основные настройки

Данная настройка содержит пользовательские функции, которые управляют работой котла, но одновременно с этим не влияют на работу котла и дополнительного оборудования, которая важна для их правильного функционирования.

1. Заданная температура ЦО	Выберите требуемую температуру центрального отопления (температура котла). Рекомендуем настроить в пределах 60-80°C. Более высокая температура лучше для правильной работы котла и его долгого срока службы.	60-80°C
2. Заданная температура ГВ	Выберите требуемую температуру горячей воды. ГВ активировано только в том случае, когда подключен сенсор ГВ к "DHW sensor" выхода во Внешнем цоколе, и когда рабочий режим в Главных настройках правильно выбран.	45-70°C

3. Очистка горелки	Активация вентилятора для очистки колосника горелки. Вентилятор непрерывно увеличивает свои обороты так, чтобы очищался колосник горелки.	
3.1 Продолжительность	Время между очисткой. Большая горелка / чаще требуется очистка.	6-15
3.2 Продолжительность работы вентилятора	Продолжительность очистки. Большая горелка / требуется большая продолжительность очистки.	10-20 с
3.3 Интенсивность нагнетания	Скорость оборотов вентилятора во время очистки. Большая горелка / требуются большие обороты. Внимание на высокую скорость оборотов во время очистки. Высокая скорость (в первую очередь при малой мощности котла) может вызвать угасание (отсутствует пламя после очистки). Высокие обороты также могут вызвать падение несгоревших гранул в зольник. Уменьшите обороты вентилятора, если возникнет какая-либо такая ситуация.	50-100%.

4. Эксплуатационные режимы	Режим работы насосов ЦО и ГВ, подключенных к внешнему цоколю. Выберите, какой насос и когда взаимно включен и выключен. Внимание: насосы ЦО и ГВ работают в этом режиме только тогда, когда актуальная температура ЦО больше 40°C. Это настроено в Сервисном меню, Температура включения насосов. Активированный насос обозначен на Главной панели знаком
4.1 Отопление дома*1	Работает только насос центрального отопления. Температура включения насоса установлена на 40°C. Насос ГВ деактивирован.
4.2 Приоритет ГВ *2	Насос ГВ стоит выше насоса ЦО. В моменте, когда достигнута температура ГВ - насос ГВ деактивируется, и насос ЦО включен для отопления дома. В моменте падения ГВ под Гистерезис ГВ - насос ЦО деактивируется, а насос ГВ снова запускается до тех пор, пока температура ГВ не достигнет требуемого значения.

4.3 Параллельные насосы*2	Оба насоса ЦО и ГВ работают одновременно для отопления дома и бойлера.
4.4 Летний режим *2	Активирован только насос ГВ для нагрева бойлера.

*1 Подключение насоса ЦО к выходу «CH pump» на внешнем цоколе.
*2 Подключение насоса ГВ к выходу «DHW pump» на внешнем цоколе.

5. Бункер заполнен	Задайте, что засыпная воронка гранул была заполнена. Если была осуществлена Калибровка бункера в Установочном меню, то произойдет отображение 100 % уровня гранул на главной панели блока. Для правильного отображения указателя количества топлива сначала необходимо калибровать расход топлива в функции Калибровка бункера в Установочном меню.

6. Недельная программа котла	Позволяет недельное изменение температуры ЦО на протяжении каждого часа, каждого дня недели. О + - 20°C. В случае активации одного из режимов потом актуальное уменьшение температуры отображается на Главной панели под Заданной температурой ЦО.
6.1 Режим 1 (Понед. –	Активирует Режим 1.
6.2 Режим 2 (Понед. – Пятн.) (Субб. -	Активирует Режим 2.
6.3 Настройка режима	Выберите требуемые температуры ЦО для Режима 1.
6.4 Настройка режима	Выберите требуемые температуры ЦО для Режима 2.

7. История тревог	Отображение истории тревог и рабочих сообщений.

8. Дезинфекция	Тепловая дезинфекция работает во взаимодействии с нагревом ГВ и может активироваться только тогда, когда активирован насос ГВ в Главных настройках, Рабочие режимы. Тепловая дезинфекция увеличивается настроенную температуру ГВ на минимальное значение, требуемое для успешной дезинфекции (мин. 60°C), и при этом во всем контуре ГВ.

9.1 Настройка дисплея	Измените все настройки, касающиеся настройки главного дисплея блока v9 - яркость дисплея, хранитель дисплея и т.п.
9.2 Главное изображение	Отображение различных типов главных панелей (отображение главных сведений на дисплее).
9.2.1 Отображение панелей	Отображение для концевого пользователя.
9.2.1.1 Панель	Отображение для монтажника.
9.2.1.2 Яркость	Измените яркость дисплея для лучшей видимости отображаемых дисплеев.
9.3 Режим хранения дисплея	Выберите яркость при режиме хранения дисплея для экономии потребления энергии.
9.4 Время угасания	Выберите, через какой промежуток времени дисплей перейдет в режим экономии, если пользователь им не пользуется на протяжении этого
9.5 Звук тревоги	Активирует/деактивирует звук при объявлении тревоги.
9.6 Звук кнопок	Активирует/деактивирует звук при нажатии на сенсорный дисплей.
9.7 Актуализация программы	Принужденно актуализирует программу в блоке управления v9. Способ, каким стандартно актуализируется программа в блоке управления и внешнем цоколе, описан в разделе Актуализация прошивки.

10. Заводские настройки	Сброс пользователем измененных значений Главных настроек до заводских значений.

11. Информация о программе	Нынешняя версия программы во внешнем цоколе и блоке управления v9. Внимание: Существует два типа программы (прошивки) - для блока управления v9 и для внешнего цоколя. Для правильной работы котла необходимо обновить блок управления v9, а также внешний цоколь до новейшей версии программы. Более подробную информацию о загрузке новой программы вы найдете в разделе Актуализация прошивки.

Позиции в Главном меню не имеют существенного влияния на работу котла. Но, несмотря на этом, в случае неуверенности касательно настроек каких-либо функций мы рекомендуем консультировать правильный способ настройки с сертифицированным монтажником или представителем компании OPOP spol. s.r.o. Мы с удовольствием поможем вам с объяснением всех позиций не только Основных, но и прочих настроек в блоке управления.

Далее следует Установочное меню, которое предназначено для Монтажника для настройки процесса сжигания и активации дополнительных устройств. Это меню не защищено кодом, поэтому его также может изменять владелец котла, но рекомендуем обсудить изменения настроек также с сертифицированным монтажником или представителем производителя.

7.4. Меню установки

В установочном меню монтажник и пользователь может активировать и изменять работу дополнительных устройств, а также корректировать процесс сжигания.

1. Каскад *	Каскадный переключатель - это дополнительный модуль, позволяющий управлять до 4 котлами одновременно, как если бы был только один. Потом мощность отдельных котлом используется лишь при необходимости. Котлы подключаются к каскадному переключателю с помощью RS кабеля данных.
1.1 Рабочий режим	Выберите один из двух типов управления, а именно с помощью температуры ЦО или с помощью
1.1.1 Эквитермальная регуляция	Переключение отдельных котлов в зависимости от внешней температуры. Выберите на основании какой внешней температуры переключаются котлы. Чем ниже температура, тем больше активированных котлов.
1.1.2 Модуляция	Включение отдельных котлов на основании не достижения установленной температуры ЦО в данное время. Связано с функциями Температура включения котлов и Время
1.2 Количество	Выберите общее количество котлов, подключенных к каскадному переключателю.
1.3 Гистерезис	Гистерезис обеспечивает повторное включение котла в случае, когда была достигнута максимальная температура ЦО. После падения температуры ЦО на значение, заданное в этой функции,
1.4 Нижний предел эффективности	Уровень минимальной температуры котла. Если температура не превысит установленный предел за интервал, настроенный в функции Время ожидания, то включен следующий котел.
1.5 Температура включения 3 котлов	Температура, при которой включается данный котел.
1.6 Температура включения 2 котлов	Температура, при которой включается данный котел.
1.7 Температура включения 1 котла	Температура, при которой включается данный котел.
1.8 Время ожидания	Как долго будет длиться, пока не активируется следующий котел, если заданная температура не
1.9 Версия	Актуальная версия Каскадного переключателя.

* Подключение Каскадного переключателя к одному из RS выходов данных на внешнем цоколе.

2. Вытяжной вентилятор *	Активирует вытяжной вентилятор, который увеличивает тягу в дымовой трубе до предписанного значения так, чтобы не происходили утечки дыма. Подключаются к внешнему цоколю с помощью RS кабеля данных.
2.1 Рабочий минимум вентилятора	Минимальные обороты вентилятора.
2.2 Рабочий максимум вентилятора	Максимальные обороты вентилятора.
2.3 Версия	Актуальная версия Вытяжного вентилятора.

* Подключение Вытяжного вентилятора к одному из RS выходов данных на внешнем цоколе.

3. Коэффициенты	Позиции, которые предназначены для коррекции пламени с помощью вентилятора и устройства подачи гранул, а именно для минимальной и максимальной мощности котла. Все коррекции настроены на производстве на 0. Пользователь может уменьшать это число (-) ; (меньшие обороты вентилятора или меньшее количество подаваемых гранул), или увеличивать это число (+) ; (большие обороты вентилятора или большее количество подаваемых гранул). Измененные коэффициенты отображены на главной панели у указателя мощности
3.1 Коэффициент вентилятора	Эта функция отвечает за изменение оборотов вентилятора при штатной эксплуатации котла. Изменяется только значение максимальных оборотов.

3.2 Коэффициент вентилятора мин.	Эта функция отвечает за изменение оборотов вентилятора при штатной эксплуатации котла. Изменяется только значение минимальных оборотов.
3.3 Мин. коэффициент устройства подачи	Эта функция изменяет дозировку гранул, или же время работы устройств подачи, которое сохранено в сервисном меню. Вы изменяете время работы устройства подачи и его перерывы для
3.4 Макс. коэффициент устройства подачи	Эта функция изменяет дозировку гранул, или же время работы устройств подачи, которое уложено в сервисном меню. Вы изменяете время работы устройства подачи и его перерывы для
4. Ручной режим	Здесь вы можете принудительно включить все электрические компоненты, подключенные к котлу, включая дополнительные устройства.

5. Лямбда *	Регуляция остаточного кислорода в котле с помощью лямбда-зонда.	
5.1 Время первой актуализации	Задержка первого регулирующего вмешательства. Во время этого периода ожидается на предварительный подогрев лямбда-зонда. После автоматического разжигания необходимо подождать примерно 5 минут, пока не произойдет стабилизация пламени, потом лямбда-зонд начнет изменять процесс сжигания.	5 минут
5.2 Время актуализации	Период корректировки, как часто происходит регулирующее вмешательство и изменение O2 в котле. Рекомендованное время составляет 3-5 мин. Большая горелка, требуется большая продолжительность.	3-5 минут
5.3 Кислородный скачок	Корректировочный фактор для дозировки гранул в %. Насколько большое 1-е регулирующее вмешательство в подачу гранул. Регуляция будет происходить согласно настроенному времени в функции Время актуализации.	2%
5.4 Скачок вентилятора	Корректировочный фактор для оборотов вентилятора в %. Насколько большое 1-е регулирующее вмешательство в обороты вентилятора. Регуляция будет происходить согласно настроенному времени в функции Время актуализации.	2%
5.5 Сумма	Корректировочный фактор (кислородный скачок, скачок вентилятора) должен суммироваться при каждом Времени актуализации вплоть до достижения заданного O2?	Да
5.6 Мин. изменение	Настройте нижний уровень диапазона корректировки. Блок при стремлении достичь требуемого O2 не пойдет ниже этого лимита. Если активирована функция Сумма. В случае, когда Лямбда-зонд вмешивается в работу внешнего устройства подачи и вентилятора до такой степени, что уменьшает максимальную мощность котла, потом настроенное в этой функции значение слишком высокое. Необходимо, чтобы она была ближе к 0 % так, чтобы Лямбда-зонд не мог настолько вмешиваться в мощность котла. Лямбда-зонд должен только корректировать пламя, а не поддерживать установленное значение неиспользованного кислорода в котле принужденным уменьшением или увеличением мощности котла.	-10%
5.7 Макс. изменение	Настройте верхний уровень диапазона корректировки. Блок при стремлении достичь требуемого O2 не пойдет выше этого лимита. Если активирована функция Сумма. В случае, когда Лямбда-зонд вмешивается в работу внешнего устройства подачи и вентилятора до такой степени, что уменьшает максимальную мощность котла, потом настроенное в этой функции значение слишком высокое. Необходимо, чтобы она была ближе к 0 % так, чтобы Лямбда-зонд не мог настолько вмешиваться в мощность котла. Лямбда-зонд должен только корректировать пламя, а не поддерживать установленное значение неиспользованного кислорода в котле принужденным уменьшением или увеличением мощности котла.	+10%
5.8 Лямбда 100 %	Требуемый O2 в % для максимальной мощности котла. Помните, что сам лямбда-зонд имеет определенную погрешность измеренных значений, которая составляет + - 1%. Т.е. блок управления котла способен поддерживать требуемый кислород в котле в пределах 1 - 1 % от установленного значения. Мы также говорим о среднем значении поддерживаемого кислорода в котле на протяжении всего времени его работы. Кратковременные отклонения кислорода от установленного значения являются совершенно нормальными с учетом таких внешних факторов, как изменения тяги дымовой трубы, выполнение очистки горелки увеличением оборотов вентилятора (функция Очистка горелки в Главных настройках) и т.д.	В зависимости от размера горелки
5.9 Лямбда 1%	Требуемый O2 в % для минимальной мощности котла. Т.е. блок управления котла способен поддерживать требуемый кислород в котле в пределах 1 - 1 % от установленного значения. Мы также говорим о среднем значении поддерживаемого кислорода в котле на протяжении всего времени его работы. Кратковременные отклонения кислорода от установленного значения являются совершенно нормальными с учетом таких внешних факторов, как изменения тяги дымовой трубы, выполнение очистки горелки увеличением оборотов вентилятора (функция Очистка горелки в Главных настройках) и т.д.	В зависимости от размера горелки

* Подключение Лямбда-зонда к одному из RS выходов данных на внешнем цоколе.

6. Коррекция наружной температуры *	Корректирует температуру, измеренную внешним датчиком. Длина подключающего кабеля влияет на измеренное значение. При подключении Внешнего датчика рекомендуем измерить реальную температуру, а потом настроить коррекцию так, чтобы отображаемая на Главной панели температура соответствовала реальному значению. Температура, измеряемая Внешним датчиком, на Главной панели обозначена

	значком	
6.1 Значение коррекции	Коррекция наружной температуры. Измените так, чтобы она соответствовала реальному значению.	
6.2 Время усреднения	Время, как часто измеряемое значение сохраняется в памяти и усредняется для определения средней наружной температуры за отрезок времени.	30-100 с

* Подключение внешнего датчика к выходу "External sensor" на внешнем цоколе.

7. Компрессор 1, 2 *2	Очистка горелки с помощью компрессорного комплекта.	Включенное состояние	Выключенное состояние
7.1 Включено	При включенном состоянии компрессор всегда очищает после фазы угасания, а также при PID работе согласно установленному времени в функции Время перерыва. После очистки на протяжении PID работы произойдет потеря света (фото-сенсор не определяет пламень), и котел переходит после установленного времени в Разжигание. Этот время составляет 20 с без пламени, настроено в Сервисном меню, в функции Контроль работы.	Включено	
7.2 Выключено	При деактивированном состоянии компрессор очищает только после угасания и не чистит при PID работе.		Выключено
7.3 Продолжительность очистки	Общее время очистки компрессором. Рекомендуем в пределах 1-3 минуты большую горелку, большая продолжительность очистки. На протяжении этого времени электромагнитный клапан регулярно открывается и закрывается согласно значениям, настроенным в функциях Время открытия и Продолжительность цикла. При настройке на Включено необходимо завершить общую Продолжительность очистки еще перед тем, как произойдет повторное автоматическое разжигание так, чтобы компрессор не сдул дозу гранул для автоматического Разжигания. Поэтому настройка Продолжительности очистки составляет макс. 1 минуту.	1 мин.	3 мин.
7.4 Время открытия	Открытие электромагнитного клапана. Время одного периода очистки. Рекомендуется в пределах 1-2 с.	2 с	2 с
7.5 Продолжительность цикла	Время, необходимое для повторного нагнетания компрессора так, чтобы клапан мог снова открыться и снова очищать. Рекомендовано 20 с.	25 с	20 с
7.6 Время перерыва	Продолжительность паузы между очисткой. Рекомендуется в пределах 10 - 20 часов. Это время действует только в случае очистки во время PID работы, т.е. в случае, когда компрессор Включен.	10-24 ч	Не принимаем во внимание*1

* Компрессор в настройке Выключено работает только во время фазы Угасание (при выключенном состоянии). Поэтому Время перерыва не решаем.
* Подключение электромагнитного клапана компрессора к одному из выходов "Compressor 1 или 2" на внешнем цоколе.

8. Вакуумное устройство подачи *	Вакуумное устройство подачи подает гранулы на большое расстояние. Из больших силосов в засыпную воронку у котла.	
8.1 Время работы	Настройте ежедневную продолжительность работы вакуумного устройства подачи. За это время должно произойдет заполнение засыпной воронки гранул у котла. 30 мин. - 1 час - обычно достаточное время для полного заполнения засыпной воронки. Рекомендуется практически проверить, как долго длится, пока не произойдет заполнение засыпной воронки с помощью Вакуумного устройства подачи и настроить точное время в этой функции. Блок управления не будет пытаться запустить вакуумное устройство подачи в ситуации, когда засыпная воронка уже заполнена. Этим экономится электрический переключатель за затворе	30 мин. - 1 ч
8.2 Значение включения	Укажите, когда на протяжении дня должно запускаться вакуумное устройство подачи. Будет работать до тех пор, пока не истечет время, настроенное в функции Время работы.	по выбору
8.3 Значение включения 2	Если вы используете котел с максимальной мощностью, то возможно будет необходимо запускать устройство подачи 2 раза в день. Здесь вы можете настроить время второго запуска вакуумного устройства подачи на протяжении дня. Будет работать до тех пор, пока не истечет время, настроенное в функции Время работы.	по выбору
8.4 Время открытия	Время работы вакуумного устройства подачи. Длится до тех пор, пока не будет заполнен вакуумный контейнер. Рекомендуется от 80 до 200 с в зависимости от длины шлангов, подающих гранулы из силоса в засыпную воронку. Более продолжительное подключение, более продолжительное Время открытия.	80-200 с
8.5 Время перерыва	При заполнении вакуумного контейнера с помощью функции Время открытия, вакуумное устройство подачи временно выключается, чтобы гранулы упали в засыпную воронку, и весь цикл засасывания мог повториться. Рекомендуется настройка 20 с.	20 с

* Подключение Вакуумного устройства подачи к выходу "Vacuum" на внешнем цоколе.

9. Устройство удаления золы *	Активация мотора, который приводит в движение шнек, удаляющий золу из котла во внешний	

	контейнер. Продлевает требование к ручной очистке котла.	
9.1 Время работы	Время работы мотора, который приводит в движение шнек удавления золы. Рекомендуется настроить в пределах 5 - 20 минут в зависимости от количества образуемой золы. Большая горелка, большая продолжительность очистки.	5-20 мин.
9.2 Время перерыва	Как долго мотор стоит, пока не произойдет повторная активация. Зависит от качества гранул и величины горелки. Рекомендуем настроить в пределах 2 - 20 часов.	2-20 ч

* Подключение Устройства удаления золы к выходу "Deashing" на внешнем цоколе.

10. Очистка теплообменника *	Активация мотора, который приводит в движение завихрители продуктов сгорания внутри теплообменника котла. Эти завихрители чистят перегородки котла и продлевают необходимость выполнения	
10.1 Время работы	Время работы мотора, который приводит в движение завихрители внутри теплообменника котла. Чем больше величина котла, тем дольше Время работы.	5-10 мин.
10.2 Время перерыва	Время паузы мотора, который приводит в движение завихрители внутри теплообменника котла. Чем больше величина котла, тем короче Время перерыва.	5-15 ч

* Подключение Очистки теплообменника к выходу "Cleaning" на внешнем цоколе.

11. Комнатный термостат	Активируйте выбранный тип комнатного термостата. Выберите Термостат стандарт, который работает на базе открытого/закрытого контура, или RT10 OPOP комнатный термостат. То, что комнатный термостат был активирован, отображено с помощью значков. Оранжевый значок означает, что термостат дает команду котлу для отопления. Красный значок означает, что термостат не дает команду котлу для отопления.
11.1 Термостат стандарт 1 *[1]	Термостат без напряжения, работающий на базе закрытый/открытый контур. Открытый контур означает команду для котла к переходу в фазу Угасания, т.е. команду к остановке отопления. Закрытый контур означает команду для котла к переходу в фазу Разжигания и PID работы, т.е. команду к отоплению. Значок дома на Главной панели мигает в случае, когда контур был закрыт, и термостат дает команду к отоплению.
11.2 Термостат стандарт 2 *[1]	Термостат без напряжения, работающий на базе закрытый/открытый контур. Открытый контур означает команду для котла к переходу в фазу Угасания, т.е. команду к остановке отопления. Закрытый контур означает команду для котла к переходу в фазу Разжигания и PID работы, т.е. команду к отоплению. Значок дома на Главной панели мигает в случае, когда контур был закрыт, и термостат дает команду к отоплению.
11.3 Регулятор OPOP *[2]	RT10 комнатный термостат, подключенный к RS выходу внутри Внешнего цоколя на передней стороне котла.
11.4 Функция розжига	В случае активации этой функции котел реагирует на команду от комнатного термостата немедленным выключением/включением. В случае деактивации этой функции котел реагирует на команду не топить от комнатного термостата тем, что уменьшает Заданную температуру ЦО на значение, установленное в функции Уменьшение температуры согласно термостату. Данное решение является выгодным у отопительных систем с большим объемом воды в системе, где полная деактивация котла будет означать большое падение температуры в системе и долгий повторный нагрев.
11.5 Насос ЦО - комнатный термостат	Насос ЦО запускается и деактивируется вместе с котлом на основании указания от комнатного термостата. Если выключается котел, то произойдет выключение насоса ЦО, и наоборот.
11.6 Уменьшение температуры согласно термостату	Котел реагирует на команду по выключению от комнатного термостата уменьшением температуру ЦО на установленный предел. В случае, когда позиция Функция разжигания деактивирована, то в этой позиции настройте на сколько °C должна уменьшиться Заданная температура ЦО так, чтобы котел работал на меньшей температуре, и тем самым экономил топливо с помощью автоматической модуляции мощности в направлении вниз.

*[1] Термостат стандарт 1,2 подключите к выходу "Room reg 1,2 a Com" на внешнем цоколе.

*[2] Регулятор OPOP (тип RT10) подключите к одному из RS выходов данных на внешнем цоколе.

12. Солнечное управление *	Подключите внешнее устройство, управляющее солнечными коллекторами, для активации/деактивации котла в случае, когда отсутствует/имеется требование по отоплению котлом, а солнечными коллекторами. Устройство должно иметь контакт без напряжения, выключающий/включающий котел.
12.1 Солнечное управление (NO)	Нормально открыто.
12.2 Солнечное управление (NC)	Нормально закрыто.

* Подключите устройство, управляющее солнечным нагревом к выходу "Solar a Com" на внешнем цоколе.

13.1 Растопка заблокирована *	Блокирует запуск котла (растопки) если внешняя температура, измеренная внешним датчиком выше, чем установленная в функции Заданная темп. Внимание: внешний датчик должен быть подключен, в противном случае возникнет ошибка.
13.2 Заданная темп.	Более высокая внешняя температура, чем настроенная, принудит котел к выключению. Внимание: не забывайте выполнить калибровку

	Внешний датчик в случае, когда он не измеряет правильно в функции Корректировка внешней температуры в Установочном меню.

* Блокировка растопки работает во взаимодействии с Внешним датчиком, который вы должны подключить к выходу "External sens." на внешнем цоколе.

14. Параметры аккумулирующего резервуара *	Настройте способ отопления аккумулирующего резервуара.
14.1 Аккумулирующий резервуар	В этом подменю активируйте или деактивируйте нагревание аккумулирующего резервуара.
14.1.1 Выключен	Деактивация нагревания аккумулирующего резервуара.
14.1.2 Включен	Активация нагревания аккумулирующего резервуара.
14.2 Функция ГВ	Активация нагревания ГВ с помощью аккумулирующего резервуара.
14.2.1 Из аккумулирующего резервуара	Нагревание ГВ осуществляется с помощью аккумулирующего резервуара.
14.2.2 Из котла	Нагревание ГВ осуществляется с помощью насоса ГВ.
14.3 Верхняя заданная температура	Укажите максимальную температуру в верхней части аккумулирующего резервуара.
14.4 Нижняя заданная температура	Укажите максимальную температуру в нижней части аккумулирующего резервуара.

* Датчики для нагрева аккумулирующего резервуара подключите ко входам "C4" и "C3" на внешнем цоколе.

15. Встроенный клапан 1, 2 *1	Управление смесительным клапаном для одного отопительного контура.	
15.1 Выключить клапан	Деактивация смесительного клапана в случае, когда в данный момент вы не хотите его использовать.	
15.2 Включите клапан	Активация смесительного клапана.	
15.3 Заданная температура клапана *2	Задайте требуемую температуру, которую должен поддерживать смесительный клапан. Максимальная настраиваемая температура на смесительном клапане дана функцией Тип смесительного клапана	по выбору
15.4 Калибровка	Калибруйте применяемый клапан так, чтобы было обеспечено его открытие и закрытие до предельных положений. Данная калибровка является автоматической.	
15.5 Единичный скачок	Величина одного шага каждого изменения положения клапана. Данный шаг осуществляется регулярно, в зависимости от настройки времени в функции Перерыв измерения.	1-20%
15.6 Минимальное открытие	Настройте минимальное открытие так, чтобы был обеспечен минимальный поток воды в отопительной системе, и в случае, когда нет требования к отоплению (температура клапана достигнута). Если вы хотите предотвратить поток воды в систему в случае, когда температура клапана достигнута, то установите 0 %.	0-5%
15.7 Время открытия	Как долго длится клапану перемещение из одного предельного положения во второе. Закрыто - открыто. Зависит также от типа клапана.	120 с
15.8 Перерыв измерения	Пауза между изменением положения клапана. Блок измеряет в установленном интервале температуру клапана и осуществляет измерение положения клапана.	30 с
15.9 Тип смесительного клапана	Выберите тип клапана в соответствии с типом системы отопления. Настройкой изменяется максимально возможная температура клапана так, чтобы не произошло повреждение используемой системы отопления.	
15.9.1 Клапан ЦО	Клапан центрального отопления Максимальная температура на клапане должна быть 85°C.	50-85°C
15.9.2 Клапан системы теплых полов	Клапан системы теплых полов, максимальная температура которого может быть 55°C для предотвращения повреждения системы теплых полов.	10-55°C
15.10 Эквитермальная регуляция *4	Изменение температура клапана согласно внешнему датчику. Температура на клапане будет автоматически изменяться в соответствии с настроенными значениями в этой функции. Чем ниже внешняя температура, тем больше должна быть требуемая температура клапана. Внимание: внешний датчик должен быть подключен, в противном случае возникнет ошибка.	

15.10.1 Кривая отопления	Настройка температур на клапане в зависимости от внешней температура, измеряемой внешним датчиком. Температура на клапане будет автоматически изменяться в соответствии с настроенными значениями.	по выбору
15.11 Комнатный термостат	Активируйте управление смесительного клапана с помощью комнатного термостата. Клапан может реагировать на команду от термостата уменьшением/увеличением установленной температуры клапана, или согласно указанию от комнатного термостата закроет/откроет.	
15.11.1 Регуляция без термостата	Комнатный термостат деактивирован. Не влияет на управление котлом.	
15.11.2 Регулятор RS уменьшение	Комнатный термостат RT10 уменьшает температуру на клапане согласно установленному уровню в функции Уменьшение температуры согласно термостату.	
15.11.3 Регулятор RS пропорциональный	Регулятор RT10 закрывает или открывает клапан, согласно актуальному требованию по отоплению.	
15.11.4 Термостат стандарт	Активация стандартного термостата 1 или 2.	
15.11.5 Уменьшение температуры согласно термостату	Укажите температуру, на которую будет уменьшена заданная температура на клапане в случае, когда функция Регулятор уменьшения RS была активирована.	
15.11.6 Разница температур в помещении	Гистерезис повторной команды по отоплению от комнатного термостата. На сколько должна упасть температура в помещении для выдачи команды по отоплению комнатным термостатом.	
15.11.7 Изменение заданной температуры	В случае подключения и активации Стандартного термостата 1 или 2 можно настроить падение температуры на клапане на данный уровень в случае, когда отсутствует команда по отоплению от комнатного термостата.	
15.12 Коэффициент пропорциональности	Коэффициент измерения температур и актуализации состояния отопления. Как часто термостат контролирует температуру и изменяет режим клапана в соответствии с текущей ситуацией.	
15.13 Направление открывания	Измените направление открывания/закрывания смесительного клапана.	
15.13.1 Налево	Смесительный клапан движется справа налево при открытии.	
15.13.2 Направо	Смесительный клапан движется слева направо при открытии.	
15.14 Выбор датчика ЦО	Выберите датчик, который работает как датчик ЦО. Связано с функцией Защита котла.	
15.14.1 Датчик ЦО	Датчик центрального отопления (температура котла). Сенсор должен быть подключен, в противном случае появится сообщение об ошибке	
15.14.2 Дополнительный датчик 1 *6	Датчик должен быть подключен, если вы его активируете. В противном случае появится сообщение об ошибке.	
15.15 Защита котла	Смесительный клапан откроется для защиты котла от перегрева, если температура ЦО превысит установленный предел.	
15.15.1 Макс. температура	Настройте максимальную разрешенную температуру котла. Если она больше, то клапан откроется для охлаждения котла и уменьшения температуры в котле.	85°C
15.16 Защита обратного контура *3	Смесительный клапан в первую очередь поддерживает минимальную температуру возвратной воды в котел так, чтобы он защищался от низкотемпературной коррозии. Внимание: датчик возвратной воды должен быть подключен к внешнему цоколю в передней части котла, в противном случае произойдет сообщение об ошибке.	
15.16.1 Выключена	Функция Защита обратного контура деактивирована.	
15.216.2 Включена	Функция Защита обратного контура деактивирована. Клапан будет закрыт до тех пор, пока температура клапана не превысит значение, заданное в функции Мин. темп. обратного контура.	
15.16.3 Мин. темп. обратного контура.	Настройте минимальную температуру возвратной воды, которую в первую очередь должен поддерживать смесительный клапан. Рекомендуем в пределах от 45 до 65°C. Зависит от максимальной температуры ЦО. Разница не должна превышать 20°C. Минимальная температура возвратной воды 50°C.	55°C
Насос клапана *5	Активация и настройка насоса Клапана 1 и 2.	
15.17.1 Всегда включена	Насос всегда включен, независимо от температуры клапана.	
15.17.2 Всегда выключена	Насос всегда выключен, независимо от температуры клапана.	
15.17.3 Включена над пределом	Насос включен над заданной температурой. Связано с функцией Темп. включение.	
15.17.4 Темп. Включения	Заданная температура включения насоса. Связано с функцией Включена над пределом.	

15.18 Заводские настройки	Сброс до заводских настроек. Все пользовательские настройки клапана будут удалены.

*1 Подключите Смесительный клапан 1 или 2 ко входам "Valve 1" или "Valve 2" на внешнем цоколе.
*2 Подключите Датчик клапана 1 или 2 к выходам "Val.1 sens." или "Val.2 sens" на внешнем цоколе.
*3 Подключите Датчик возвратной воды к выходу "Return sens." на внешнем цоколе.
*4 Подключите Внешний датчик к выходу "External sensor" на внешнем цоколе.
*5 Подключите Насос клапана 1 или 2 к выходам "Valve 1 pump" или "Valve 2 pump" на внешнем цоколе.
*6 Подключите Дополнительный датчик 1 к выходу "C1 и Gnd." на внешнем цоколе.

16. Смесительный клапан 1,2 *	С помощью дополнительных модулей 431N вы можете управлять другим смесительным клапаном. Его посредством модуля 431N можно подключить к блоку управления котла. Для получения подробной информации об этом дополнительном устройстве свяжитесь с нашей сертифицированной монтажной фирмой или непосредственно с представителем компании OPOP spol. s.r.o.

*1 Подключите Смесительный клапан 1 или 2 к RS выходам данных на внешнем цоколе, а именно посредством дополнительных 431N модулей.

17. Дополнительный насос *	Активация и настройка дополнительного насоса.
17.1 Тип устройства	Выберите тип насоса. Для какой цели вы будете его использовать.
17.1.1 Насос выключен	Деактивация дополнительного насоса.
17.1.2 Насос ЦО - комнатный термостат	Насос ЦО включен при температуре центрального отопления выше 40°C. Это значение можно изменить в Сервисном меню.
17.1.3 Насос ГВ	Насос ГВ будет включаться в соответствии с настроенными параметрами Температура ГВ (Основные настройки) и Гистерезис ГВ (Сервисное меню).
17.1.4 Циркуляционный насос	Циркуляционный насос имеет настроенную температуру переключения в функциях Макс. температура, Мин. температура, Выбор датчика, который управляет насосом.
17.1.5 Насос системы теплых полов	Насос системы теплых полов ведет себя также, как циркуляционный насос с тем различием, что его максимальная температура переключения уменьшена так, чтобы не происходило повреждение системы теплых полов. Температуру переключения настройте в функциях Макс. температура, Мин. температура и Выбор датчика, который управляет насосом.
17.2 Макс. температура	Максимальная температура, при которой Циркуляционный насос или Насос системы теплых полов включен.
17.3 Мин. температура	Минимальная температура, при которой Циркуляционный насос или Насос системы теплых полов включен.
17.4 Выбор датчика	Выберите датчик, согласно которому управляется Циркуляционный насос или Насос системы теплых полов. если активируете датчик, который не подключен к внешнему цоколю в передней части котла, то произойдет сообщение об ошибке.
17.4.1 Датчик ЦО	Датчик ЦО подключен к выходу CH sensor.
17.4.2 Датчик ГВ	Датчик ГВ подключен к выходу DHV sensor.
17.4.3 Датчик клапана 1	Датчик клапана 1 подключен к выходу Valve1 sensor.
17.4.5 Датчик клапана 2	Датчик клапана 2 подключен к выходу Valve2 sensor.
17.4.6 Датчик возвратного контура	Датчик возвратной воды подключен к выходу Return sensor.
17.4.7 Эквитермальный датчик	Датчик внешней температуры подключен к выходу Weather sensor.
17.4.8 Дополнительный датчик 1	Дополнительный датчик C1 подключен к выходу C1 sensor.
17.4.9 Дополнительный датчик 2	Дополнительный датчик C2 подключен к выходу C2 sensor.

* Подключите Дополнительный датчик ко входу "Aditional pump" на внешнем цоколе.

18. Модуль GSM *	GSM модуль позволяет изменять основные параметры с помощью SMS сообщений, также позволяет получать сообщения о рабочем состоянии котла.
18.1 Выключен	Деактивация GSM модуля.
18.2 Включен	Активация GSM модуля.

* Подключение Модуля GSM к одному из RS выходов данных на внешнем цоколе.

19. Модуль Ethernet *	Интернет-модуль позволяющий подключать котел к OPOP online серверу, обеспечивающему online удаленное управление вашим котлом.
19.1 Выключи модуль	Деактивация модуля.
19.2 Включите модуль	Активация модуля.

19.3 Регистрация	Получите регистрационный номер для регистрации вашего котла на OPOP onlne сервере.
19.4 DHCP	Применяется для автоматической конфигурации компьютеров, подключенных к компьютерной сети.
19.5 IP адрес	Идентифицирует сетевой интерфейс в компьютерной сети
19.6 Маска IP	Маска сети - число, которое в информатике описывает разделение компьютерной сети на подсети
19.7 Адрес шлюза	Название активного устройства (сетевого узла), которое имеет наивысшее положение в компьютерной сети. Шлюз соединяет две сети, работающие с отличающимися коммуникационными протоколами. Также осуществляет функцию роутера (маршрутизатора), и поэтому относим его в последовательности сетевых устройств над маршрутизатором.
19.8 Адрес DNS	Иерархическая система доменных имен, которая реализуется серверами DNS и протоколом с таким же именем, по которому происходит обмен информацией. Его главной задачей и причиной возникновения являются взаимные переводы доменных имен и IP адресов узлов сети.
19.9 MAC адрес	Уникальный идентификатор сетевого устройства, который применяют различные протоколы второго (соединительного) слоя.
19.10 Версия модуля	Программная версия интернет-модуля, который является частью Внешнего цоколя котла.

* Подключите ваш модем/роутер с внешним цоколем на котле, а именно с помощью кабеля RJ45.

20. Калибровка бункера *	Осуществляйте калибровку бункера гранул так, чтобы на главном дисплее отображался уровень гранул в засыпной воронке.
20.1 Полный бункер	Сначала заполните засыпную воронку гранулами, а потом активируйте калибровку нажатием на функцию Полный бункер. Теперь необходимо подождать, пока не будут сожжены все гранулы из засыпной воронки.
20.2 Пустой бункер	После сжигания всех гранул нажмите на функцию Пустой бункер. Этим вы завершили калибровку. Теперь каждый раз, когда произойдет опустошение бункера, задайте, что засыпная воронка снова заполнена посредством функции Бункер заполнен в Основных настройках.

* После завершения калибровки подтверждайте заполнение засыпной воронки гранулами с помощью функции Бункер заполнения в Главных настройках. После нажатия на эту функцию повторно отобразится 100% количество гранул в засыпной воронке на указателе на Главной панели дисплея.

21. Настройка часов *	Настройка актуального времени.
22. Настройка даты *	Настройка актуальной даты.

* Важной для online функций, Недельной программы котла, и для Истории тревог.

23. Заводские настройки заводские значения?	Вы хотите сбросить все настройки, сделанные пользователем в установочном меню, на

7.5. Сервисное меню

Сервисное меню служит для настройки работы устройств подачи и скорости вентилятора во всех рабочих состояниях котла. Это меню защищено кодом доступа с учетом того, что изменения этих параметров могут иметь существенное влияние на правильную работу котла. Поэтому изменения в этом меню может выполнять только сертифицированный монтажник с действующим разрешением от фирмы OPOP spol. s.r.o.

1. Настройка гранул	Изменяет настройки устройства подачи и обороты вентилятора при макс. и мин. мощности котла во всех 3 фазах работы котла (разжигание, работа, угасание).	
1.1 Параметры разжигания	Изменение параметров для фазы автоматического разжигания.	
1.1.1 Время продува	Время очистки колосника горелки перед добавлением гранул для Разжигания. Связано с функциями Скорость продувания и Задержка разжигания.	30 с
1.1.2 Скорость продува	Скорость вентилятора для очистки горелки. Связано с функцией Время продувания.	100%
1.1.3 Время засыпки	Количество гранул для автоматического разжигания. Рекомендуется в пределах 12-18 с в зависимости от типа горелки. Мало или много гранул может вызвать слишком долгое или неуспешное разжигание.	12-16 с
1.1.4 Задержка разжигания	На протяжении этого времени не будет работать внешнее устройство подачи, чтобы не произошло сдувание гранул, поданных для автоматического разжигания. Связано с функцией Время продувания.	30 с
1.1.5 Время подачи	Работа внутреннего устройства подачи в горелке по время Разжигания. Внутреннее устройство подачи подает в регулярных интервалах остаточное количество гранул из задней части горелки на колосник. Связано с функцией Перерыв подачи.	5 с
1.1.6 Перерыв в	Пауза подачи внутреннего устройства подачи горелки.. Как долго внутреннее устройство подачи стоит перед следующей	100-

подаче	дозой. Связано с функцией Время подачи.	300 с
1.1.7 Обороты вентилятора	Обороты вентилятора во время первой половины автоматического разжигания. Вентилятор имеет малые обороты для получения жара, от которого потом возникнет огонь. Связано с функцией Защита нагревателя. Правильные обороты вентилятора связаны с величиной горелки, для получения более подробной информации прочитайте раздел Заводские настройки.	1-8%
1.1.8 Обороты 2 вентилятора	Обороты вентилятора во второй половине разжигания. Если во время первой половины цикла разжигания не было получено пламя, то вентилятор увеличивает обороты для создания пламени. Связано с функцией Защита нагревателя. Правильные обороты вентилятора связаны с величиной горелки, для получения более подробной информации прочитайте раздел Заводские настройки.	3-16%
1.1.9 Защита нагревателя	Максимальная продолжительность одного цикла разжигания. Во время этого цикла обороты вентилятора возрастают в соответствии с настройкой Обороты вентилятора и Обороты 2 вентилятора. Если не произойдет разжигание, то внешнее устройство подачи подаст половину дозы гранул, настроенной во Время насыпки и испытает 2 разжигания. Если на протяжении установленного в данной функции времени не произойдет возникновение пламени, то возникнет сообщение об ошибке, и котел выключается. В случае, когда это время подойдет к 0, но несмотря на это не получится зажечь гранулы, устройства подачи подают вторую дозу, половинчатую (половина значения, установленного в функции Время насыпки. Потом осуществляется вторая попытка разжигания. Если интервал времени снова подойдет к 0 без реального возникновения пламени (фото-сенсор не определяет больший свет, чем установленное значение в функции Яркость разжигания), то объявляется тревога "Неуспешное разжигание".	12 мин.
1.1.10 Яркость разжигания	Чувствительность фото-сенсора. Реальное обнаружение количества света можно видеть в левом нижнем углу после входа в эту функцию. Если в котле нет пламени, то настроенное число должно быть больше, чем число определяемое фото-сенсором в левом нижнем углу. Если произойдет разжигание, фото-сенсор определяет пламя, уровень света возрастает и превышает установленный предел. В данный момент произойдет переход от разжигания в PID работа.	38
1.1.11 Задержка вентилятора	Предварительный нагрев зажигающего патрона. Вентилятор после активации разжигания деактивируется по истечению установленного срока, чтобы зажигающий патрон не охлаждался. После нагрева зажигающего патрона произойдет запуск вентилятора. То, когда это произойдет после активации разжигания, дано данной функцией.	30 с
1.1.12 Мин. мощность нагревателя	Здесь можно уменьшить напряжение питания зажигающего патрона. При стандартном зажигающем патроне, поставляемом фирмой OPOP, рекомендуем оставить прежние настройки.	0
1.2 Рабочие параметры	Параметры работы внешнего устройства подачи и вентилятора во время так называемой PID работы.	
1.2.1 Минимальная мощность	Настройка работы, паузы внешнего устройства подачи и оборотов вентилятора для минимальной мощности котла. Следите за тем, чтобы пламя было достаточно большим, чтобы не происходила плохая детекция пламени или его угасание.	
1.2.1.1 Максимальный перерыв работы устройства подачи	Перерыв работы устройства подачи при мин. мощности котла. Зависит от величины котла.	7-25 с
1.2.1.2 Мин. работа устройства подачи	Работа устройства подачи при минимальной мощности котла. Зависит от величины котла.	1-3 с
1.2.1.3 Мин. обороты вентилят. Работа	Скорость оборотов вентилятора при минимальной мощности котла. Зависит от величины котла.	5-30%
1.2.2 Максимальная мощность	Настройка работы, паузы внешнего устройства подачи и оборотов вентилятора для максимальной мощности котла. Следите за тем, чтобы пламя было достаточно большим, чтобы сжигание было эффективным с мелкой золой. Одновременно с этим проверяйте температуру продуктов сгорания, которая должна быть в пределах, установленных величиной котла. Проверяйте мануал для правильной температуры продуктов сгорания. Если она слишком высокая при макс. мощности котла, выполните коррекцию сжигания. Температура продуктов сгорания на главной панели отображена возле значка	
1.2.2.1 Максимальная работа устройства подачи	Работа устройства подачи при максимальной мощности котла. Зависит от величины котла.	1-8 с
1.2.2.2 Мин. перерыв устройства подачи	Перерыв работы устройства подачи при макс. мощности котла. Зависит от величины котла.	7-25 с
1.2.2.3 Макс. обороты вентилятора Работа	Скорость оборотов вентилятора при максимальной мощности котла. Зависит от величины котла.	10-70%
1.2.3 Продолжительность очистки	Принужденное выключение котла и очистка с помощью фазы Угасания. Котел на протяжении интервала времени выключен, и происходит фаза Угасания так, чтобы произошла очистка колосника. Далее произойдет	0-20 ч

	повторное автоматическое разжигание. Рекомендуем использовать только для высоких мощностей горелок, 100-200 кВт. Рекомендуем настроить 20 ч. Заводская настройка 0 ч 0 мин. - это означает, что данная функция деактивирована.	
1.2.4 Контроль работы	Как часто фото-сенсор определяет свет. Если фото-сенсор на протяжении установленного периода времени не определяет пламя при PID работе, то произойдет автоматический переход в фазу Разжигания. Рекомендованная настройка т 20-50 с. У больших горелок это время может быть больше.	20-50 с
1.3 Параметры угасания	Фаза угасания и работа устройств подачи и вентиляторов в этом рабочем состоянии. Различается в зависимости от размера горелки.	
1.3.1 Обороты вентилятора	Обороты вентилятора во время первой части фазы угасания - во время, когда в котле еще обнаруживается пламя фото-сенсором. В это время мы хотим сжечь оставшиеся гранулы, пока не произойдет вторая фаза очистки и охлаждения. Рекомендованная настройка 50-80 %. Мы хотим быстро сжечь гранулы, но не хотим, чтобы скорость вентилятора была слишком большой, что может вызвать падение несгоревших гранул в зольник.	50-80%
1.3.2 Время подачи	Работа внутреннего устройства подачи в горелке по время фазы угасания. Устройство подачи подает оставшиеся гранулы на колосник. Связано с функцией Перерыв подачи.	5 с
1.3.3 Перерыв в подаче	Пауза в работе внутреннего устройства подачи горелки. Связано с функцией Время подачи.	10-100 с
1.3.4 Время угасания	Максимальное время угасания когда фото-сенсор определяет пламя. Если произойдет угасание, а фото-сенсор на протяжении установленного времени определяет пламя, то колет перейдет в режим разжигания и в последующее угасание. Речь идет о защите, чтобы котел не выключился в случае, когда в котле остается пламя.	5-10 мин.
1.3.5 Время задержки	Вторая фаза цикла угасания во время, когда оставшиеся гранулы на колоснике догорели, а фото-сенсор уже не определяет свет. В этот момент произойдет увеличение оборотов вентилятора до 100 %. Целью является очистка и охлаждение колосника так, чтобы не происходила его деформация. Рекомендованное значение 5-15 минут в зависимости от величины горелки.	5-15 минут

2. Макс. температура продуктов сгорания	Если произойдет увеличение температуры на выходе дымохода, приближающейся к установленному значению, то произойдет уменьшение мощности котла так, чтобы предотвращалось превышение максимальной температуры продуктов сгорания. Температура продуктов сгорания отображена на главной панели возле значка	220°C
3. Температура тревоги устройства подачи	Максимальная температура внутреннего устройства подачи в горелке. Если слишком высокая, то произойдет сообщение об ошибке. Обеспечьте, чтобы горелка/котел/дымоход и дымовая труба были должным образом очищены. Следите за правильным положением колосника и правильной настройкой процесса сжигания. В противном случае имеется угроза перегрева горелки.	85°C
4. Темп. приоритета		62°C
5. Включение насоса ЦО тревога	Активация насоса ЦО во время сообщения об ошибке. Насос обеспечит циркуляцию перегретой воды в котле до тех пор, пока температура ЦО не упадет ниже заданного предела.	85°C
6. Температура включения насосов	Температура ЦО котла, когда произойдет включение насосов. Если температура ниже, чем установленная граница, насосы не активны. Речь идет о защите котла от низкотемпературной коррозии.	40°C
7. Температура тревоги котла	Максимальная температура ЦО Если выше установленной, то произойдет сообщение об ошибке.	93°C
8. Коэффициент внутреннего устройства подачи	Продление работы внутреннего устройства подачи горелки. Внутреннее устройство подачи должно работать дольше по сравнению с внешним устройством подачи, чтобы оно подало все гранулы на колосник горелки. Рекомендованная настройка 100-150%.	100-200%
9. Нагнетание	Заводские настройки вентилятора. Не нужно изменять, настройка только для производителя.	
10. Мин. температура котла	Минимальная температура котла. Если температура на протяжении установленного времени не превысит этот предел, то произойдет сообщение об ошибке. Связано с функцией Температура наблюдения.	30-45°C
11. Импульсы возрастания	Изменение модулирующего шага во время PID работы. Чем выше число, тем большее изменение мощности во времени. Чем меньше число, тем меньшее изменение мощности во времени. Этим непосредственно происходит влияние на то, как скорость PID модуляции реагирует на изменение температуры для поддержания заданной температуры ЦО.	0-20
12. Температура наблюдения	Если температура на протяжении этого установленного времени не превысит значение, установленное в функции Мин. температура котла, то произойдет сообщение об ошибке.	5°C

13. Гистерезис котла	Температура ЦО минус Гистерезис котла означает уровень ЦО температуры, когда происходит повторное включение котла. ЦО температура = 75°C, Гистерезис котла = 15°C. Котел будет включен автоматически при падении ЦО температуры ниже 60°C.	5-15°C
14. Гистерезис ГВ	Температура ГВ минус Гистерезис ГВ означает уровень температуры в бойлере, когда происходит повторная активация ГВ насоса/клапана. ГВ температура = 60°C, Гистерезис ГВ = 10°C. ГВ насос/клапан будет снова активирован автоматически при падении температуры ГВ ниже 50°C.	5-10°C
15. Дезинфекция	Принужденное увеличение температуры ГВ для ликвидации бактерий в бойлере горячей воды.	
15.1 Температура дезинфекции	Выберите до какой температуры ГВ должна нагреться вся система ГВ.	75°C
15.2 Время Дезинфекции	Как долго температура ГВ останется нагретой на высоком уровне.	10 мин.
15.3 Макс. время нагревания дезинфекции	Максимальное время, на протяжении которого должна быть активирована функция Дезинфекция. Если до этого момента не произойдет увеличение температуры ГВ до установленного значения в функции Температура дезинфекции, то блок управления деактивирует функцию Дезинфекция и переходит снова в обычный режим работы.	20 мин.
16. Мин. температура тревога	Минимальная температура ЦО (котла), которую необходимо достичь за интервал времени (настроенный в функции Мин. температура время), чтобы не была объявлена тревога "Температура не растет".	30°C
17. Мин. температура время	Время, на протяжении которого температура ЦО (котла) должна быть выше, чем значение установленное в функции Мин. температура тревога. Если на протяжении этого интервала времени после разжигания температура ЦО будет ниже, то объявляется тревога "Температура не возрастает".	30 мин.
16. Заводские настройки	Сбрасывает все настройки в Сервисном меню до заводских значений.	

7.6. Выбор языка

Выбор языка является простым, посредством собственного меню в главном меню блока управления v9. При первом включении блока управления на дисплее появится требование по выбору языка. Если вы упустите этот выбор (промежуток времени 30 с), то вы сможете в любое время поменять язык на чешский с помощью этого меню. В английском языке выбор языка называется "Language selection". Вы увидите это в меню по рисунку флажков. После выбора языка он немедленно загрузится в блок управления.

8. ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА

После успешной установки всех компонентов и дополнительных устройств котла следует так называемый Первый запуск, во время которого сертифицированный монтажник настроит основные данные для правильного процесса сжигания и активирует дополнительные устройства, подключенные к Внешнему цоколю. Это меню защищено кодом доступа.

Внимание: *первый запуск осуществляется в деактивированном состоянии котла (погашен). Если вы будете осуществлять первый запуск во время фазы Разжигание или PID работа, то заданные данные не будут сохранены в оперативной памяти блока управления, и работа устройств подачи и вентилятора не будет соответствовать заданным вами значениям.*

При первом запуске блок будет постепенно запрашивать у вас основную информацию о котле. После ввода каждой позиции переходите к следующей нажатием на кнопку Далее.

Внимание: *если вы не будете вводить данные на каждый запрос внутри Первого запуска в интервале 30 с, то блок управления сам через 30 с перейдет на следующий запрос.*

Поэтому перед Первым запуском изучите диаграмму первого запуска на следующих страницах данного руководства так, чтобы вы не задерживали выбор внутри Первого запуска более 30 с. Это защита от того, чтобы блок не остался в Первом запуске в случае, когда монтажник перестанет им управлять продолжительное время.

Для лучшей наглядности во время первого запуска используйте информацию из разделов Описание функций блока управления и Электрическое подключение принадлежностей, а также диаграмму первого запуска, указанную на следующих страницах руководства.

- Ввод актуального времени и даты - для online функций и временного запуска котла, а также для правильного отображения истории тревог.
- Мощность горелки - правильный выбор горелки установит время работы устройств подачи и оборотов вентилятора в соответствии с величиной вашего котла и горелки. Внимание: вводите только такую мощность горелки, которая указана на щитке на боковой стороне горелки. Ввод неправильной мощности может повредить горелку или котел!
- Ввод температуры ЦО и диапазона модуляции - температура ЦО, т.е. выходная температура из котла должна быть как можно выше, лучше всего в пределах от 65 до 80°C. Далее следует активация насосов в случае, когда они подключены к Внешнему цоколю ко входам "CH pump" или "DHW pump". Внимание: для насоса ГВ необходимо подключить датчик температуры ко входу "DHW sensor" во внешнем цоколе котла, в противном случае при активации насоса блок управления объявит тревогу.
- Подключение дополнительных устройств в следующей последовательности:
    - Комнатный термостат - стандарт (без напряжения, подключенный ко входам "Room reg.1" или "Room reg2") или RT10 (OPOP регулятор, подключенный к RS выходу во внешнем цоколе).
    - Лямбда-зонд - подключен к RS выходу. Заранее настроенные значения можно изменять в Установочном меню.
    - Компрессор 1,2 – подключен к выходу "Komp1" или "Komp2". Выбор выхода является любым, оба исполняют одну функцию.
    - Вакуумное устройство подачи, Устройство удаления золы, Очистка теплообменника, Вентилятор вытяжки - эти принадлежности подключать к выходам "Vacuum", "Deashing", "Cleaning", RS выход.
- Подключение смесительных клапанов 1,2 – к выходам "Valve1" или "Valve2". Внимание: при активации клапанов также необходимо подключить датчики клапанов к выходам „Valve1 sens.“ или „Valve2 sens.“, в противном случае произойдет сообщение об ошибке. Дополнительные насосы клапана подключайте к выходам "Valve1 pump" или "Valve2 pump" и активируйте непосредственно в настройках Встроенных клапанов 1 или 2 в Установочном меню.
- Далее следует общее ознакомление с работой и обслуживанием котла. Не забывайте об ознакомлении заказчика со способом управления и обслуживания котла.
- В конце Первого запуска вы можете активировать котел и привести его в автоматическое Разжигание, или вы можете оставить котел в деактивированном состоянии и осуществлять прочие работы по установке. Активацию котла вы можете выполнить в любое время посредством кнопки Разжигание в меню блока. Внимание: если подключен комнатный термостат, убедитесь, что он настроен на отопление так, чтобы дал команду котлу по отоплению. В противном случае котел после нажатия на Разжигание не будет активирован.

Более подробное описание отдельных функций вы найдете в разделе Описание функций блока управления.

Первый запуск котла завершен. Большую часть возможностей после завершения Первого запуска вы можете повторно изменять в Главном или Установочном меню.

В случае нестандартной установки с другим, чем предписанным, внешним устройством подачи, другой чем предписанной тягой дымохода и т.п., рекомендуется перед запуском котла измерить производительность внешнего устройства подачи, см. раздел Коррекция сжигания, Нестандартная установка.

После активации котла нажатием на Разжигание в меню блока произойдет разжигание гранул и переход в PID работу. Далее следует Коррекция сжигания в случае, когда процесс сжигания не является оптимальным, см. предыдущий раздел.

Название / Вопрос **Действие/Выбор**

Введите актуальное **Время** → Далее

Введите актуальную **Дату** → Далее

Укажите **мощность горелки** в кВт. Вы найдете ее на щитке горелки и котла → 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 150 | 200

Активация внешнего устройства подачи. Устройство подачи пустое, активируете его для заполнения гранулами. В моменте, когда гранулы начнут падать в горелку, выключите устройство подачи и перейдите на следующую позицию нажатием на Далее. → Включит | Выключить → Далее

Температура ГВ. Выберите требуемую температуру центрального отопления (температура котла). Блок будет поддерживать требуемую температуру в рамках PID регуляции. → Далее

ЦО гистерезис. Выберите границу повторного включения котла. Пример: Температура ЦО 70°C, ЦО гистерезис 15°C. После выключения котел снова включается при падении температуры ниже 55°C. → Далее

ЦО температура свыше. Выберите диапазон модуляции. Пример: Температура ЦО 70°C, ЦО температура свыше 10°C. Котел выключится при 80°C и будет модулировать свою мощность в диапазоне от 70 до 80°C. → Далее

Подключен **насос** или **зонный клапан** для нагрева ГВ?
- → Нет → Описание: Если нет, то перейти и идти сразу на **Комнатный термостат**
- → Да

Температура ГВ в бойлере

ГВ гистерезис

Режим работы, (можно потом изменить в Главных настройках) → Только ЦО | Приоритет | ЦО + ГВ | Летний режим → Далее

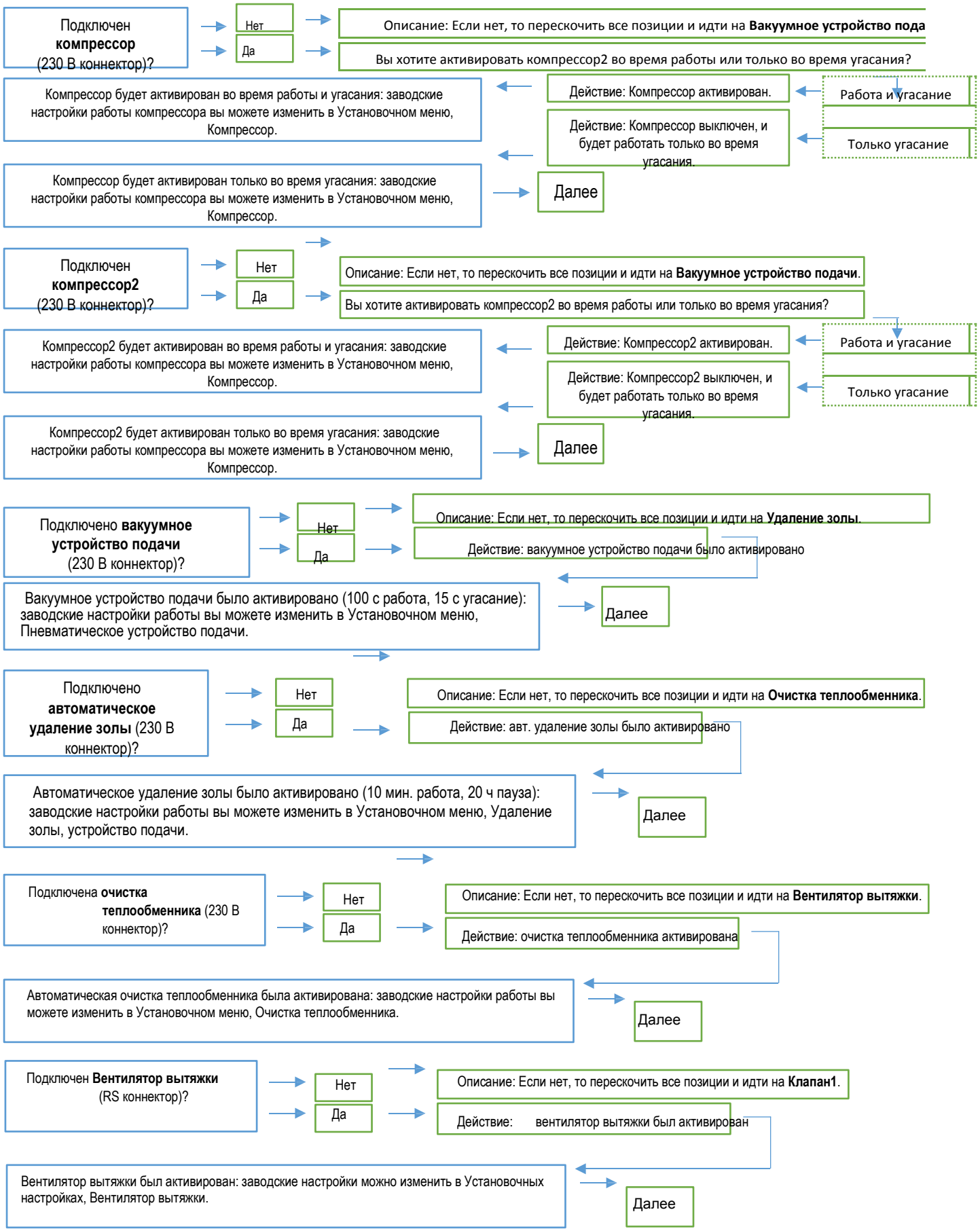
Далее следует активация подключенных дополнительных устройств ко входам 230 В и входам данных RS. Если вы активируете принадлежности, к которым отнесены какие-либо датчики, то эти датчики также должны быть подключены, в противном случае после активации будет отображено сообщение об ошибке. Заводские настройки активированных дополнительных устройство можно в любое время изменить в Установочном меню.

Подключен комнатный термостат?
- → Нет → Описание: Если нет, то перескочить и идти сразу на **Лямбда-зонд.**
- → Да → Укажите тип термостата → RT10 | Стандарт 1 | Стандарт 2

Комнатный термостат активирован. Котел будет включаться и выключаться по указаниям от термостата. → Далее

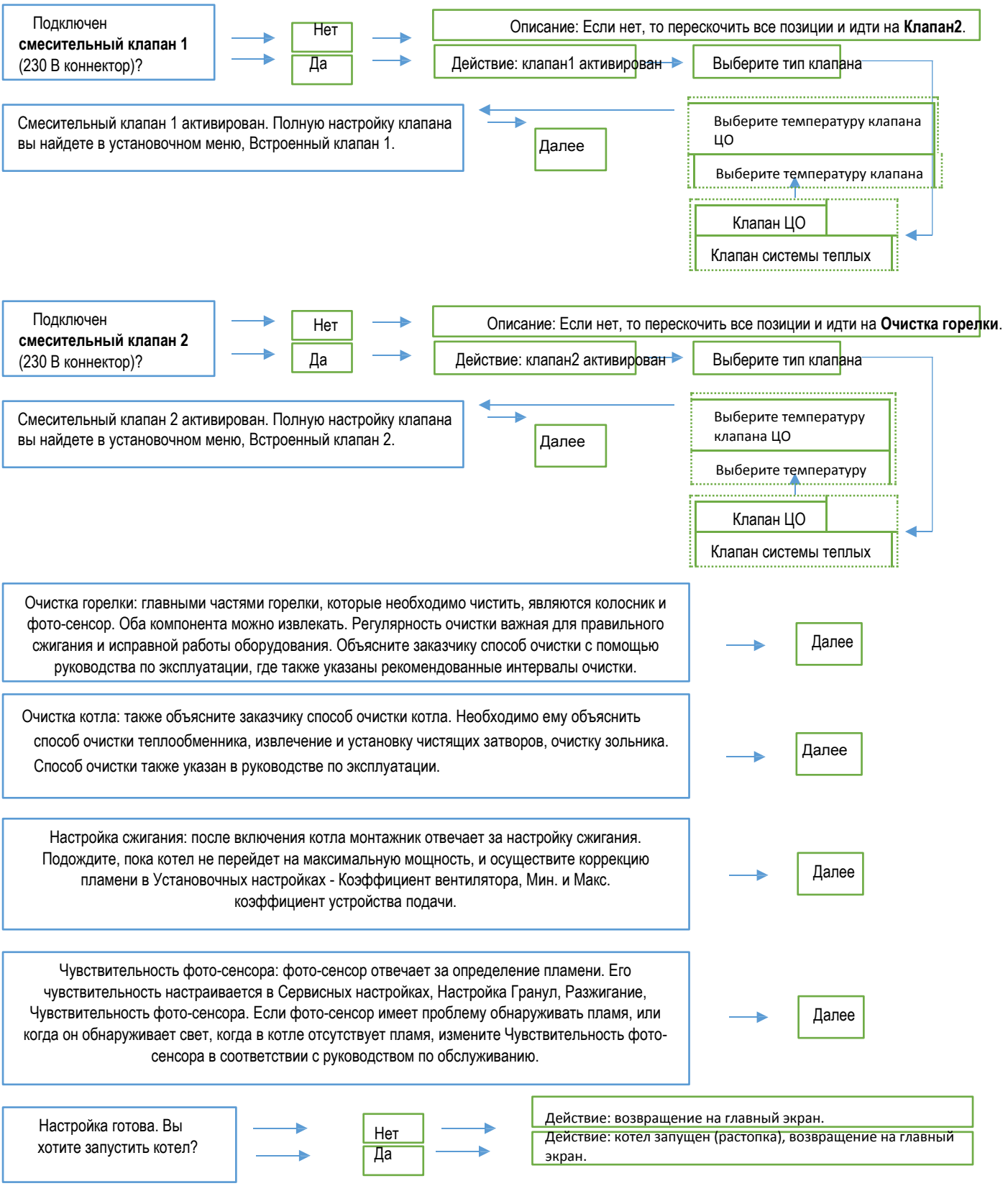
Подключен Лямбда-зонда (RS коннектор)?
- → Нет → Описание: Если нет, то перескочить все позиции и идти на **Компрессор**.
- → Да → Действие: Лямбда-зонд активирован.

Лямбда-зонд активирован: конкретные настройки требуемого кислорода в котле вы можете изменить в Установочном меню, Лямбда. → Далее



Продолжайте активацию смесительных клапанов в случае, когда они подключены к Внешнему цоколю котла. Потом следует общая информация о вводе котла в эксплуатацию и его обслуживании. После завершения Первого запуска появится вопрос, запустить ли котел. Если да, то котел перейдет в режим автоматического Разжигания. Если вы еще ходите проверить некоторые настройки, выберите нет. Котел вы можете всегда запустить далее в меню блока.

Внимание: если вы активировали комнатный термостат, то он имеет приоритет в активации автоматического Разжигания, и поэтому может помещать ручной активации Разжигания. Убедитесь, что требуемая температура на комнатном термостате выше, чем актуальная (измеренная) температура, чтобы термостат дал команду для отопления, и котел перешел в режим Разжигания.



Первый запуск котла завершен. Ваши настройки были сохранены в операционной памяти блока управления v9. Если вы не уверены с какими-либо настройками, то Первый запуск вы можете снова осуществить в любое время. Но помните, что для должного сохранения в памяти необходимо выполнять Первый запуск всегда в деактивированном (погашенном) состоянии котла, а не в режиме Разжигания или PID работы. После активации Разжигания подождите, пока котел не зажжет все гранулы и перейдет в режим PID работы.

В моменте, когда его мощность в PID работе будет равна 100 %, вы можете начать ручную Коррекцию сжигания. В случае, когда вы подключили и активировали Лямбда-зонд, коррекция сжигания является автоматической. Продолжайте настраивать процесс сжигания прямо в Установочном меню, Лямбда-зонд. При Коррекции сжигания всегда визуально проверяйте качество процесса сжигания.

9. КОРРЕКТИРОВКА СЖИГАНИЯ

После активации котла (Разжигания) подождите, пока зажигающий патрон не зажжет все гранулы, и котел перейдет в режим PID работы. В PID работе подождите несколько минут, пока на главной панели не появится максимальная мощность в кВт (настроено во время Первого запуска) и 100 % оборотов вентилятора. В этом моменте котел работает на полной мощности. Откройте верхнюю крышку, дверцу для добавления и проверьте качество процесса сжигания, параметры пламени. В случае, когда они не являются идеальными, осуществите коррекцию нижеуказанным способом. Рекомендуем контролировать качество сжигания регулярно, в случае изменения тяги дымовой трубы или типа и качества гранул выполните повторное изменение сжигания. В случае установки Лямбда-зонда эта коррекция осуществляется автоматически.

9.1. Качество пламени

Контролем пламени, выходящего из горелки, вы можете с уверенностью определить, что процесс сжигания является оптимальным, или необходимо выполнить корректировку. Примеры хорошего и плохого процесса сжигания указаны ниже.

Идеальное пламя при 100% мощности:

- Максимальная длина зависит от типа горелки (на нее может влиять тяга в дымовой трубе и тип гранул).
  - Котел 10-15 кВт = примерно 25 – 30 см от конца колосника
  - Котел 20-30 кВт = примерно 35 – 45 см от конца колосника
  - Котел 40-80 кВт = примерно 50 – 70 см от конца колосника
  - Котел 100-200 кВт = примерно 80 – 120 см от конца колосника
- Желто-оранжевый цвет, с колосника не падают несгоревшие гранулы, в зольнике имеется лишь мелкая зола.

Неправильное пламя при 100% мощности:

- Максимальная длина пламени меньше или больше, чем вышеуказанное.
- Цвет светло-желтый (слишком много воздуха) или темно-оранжевое - красное (мало воздуха).
- В зольник падают несгоревшие гранулы, из дымовой трубы выходит темный дым.

Для коррекции процесса сжигания используйте нижеуказанные функции. На весь процесс сжигания можно повлиять изменением оборотов вентилятора и времени работы внешнего устройства подачи, и при этом всегда для макс. и мин. мощности котла. Внутри этого диапазона (мин./макс.) изменение работы вентилятора и устройств подачи управляется автоматической модуляцией мощности в соответствии с заданной и актуальной температурой ЦО.

9.2. Изменение оборотов вентилятора

Для изменения оборотов вентилятора при мин. и макс. мощности котла используйте функцию Коэффициент вентилятора мин. и макс. в Установочном меню, Коэффициенты. Корректировку осуществляйте в случае, когда пламя имеет следующие параметры:

Корректировка вниз (минусные значения):

- Пламя слишком агрессивное и трещит
- Вентилятор сбрасывает несгоревшие гранулы
- Пламя малое и агрессивное

Корректировка вверх (плюсовые значения):

- Пламя медленное и темное
- Колосник засоряется черной золой
- Пламя слишком большое и возникает черный дым

9.3. Изменение времени работы внешнего устройства подачи

В случае, когда корректировка процесса сжигания с помощью вентилятора не достаточна, вы можете приступить к корректировке времени работы устройств подачи, т.е. к изменению количества топлива. Помните, что данная корректировка непосредственно влияет на максимальную и минимальную мощность котла. Корректировку осуществляйте с помощью функций Макс. и Мин. коэффициент устройства подачи в Установочном меню, Коэффициенты.

Корректировка вниз (минусные значения):

- Колосник чрезмерно засоряется черной золой
- Пламя слишком большое и возникает черный дым
- Температура продуктов сгорания превышает рекомендованную

Корректировка вверх (плюсовые значения):

- Котел не способен адекватно получить температуру ЦО
- Пламя малое и слишком агрессивное
- Температура продуктов сгорания ниже рекомендованной

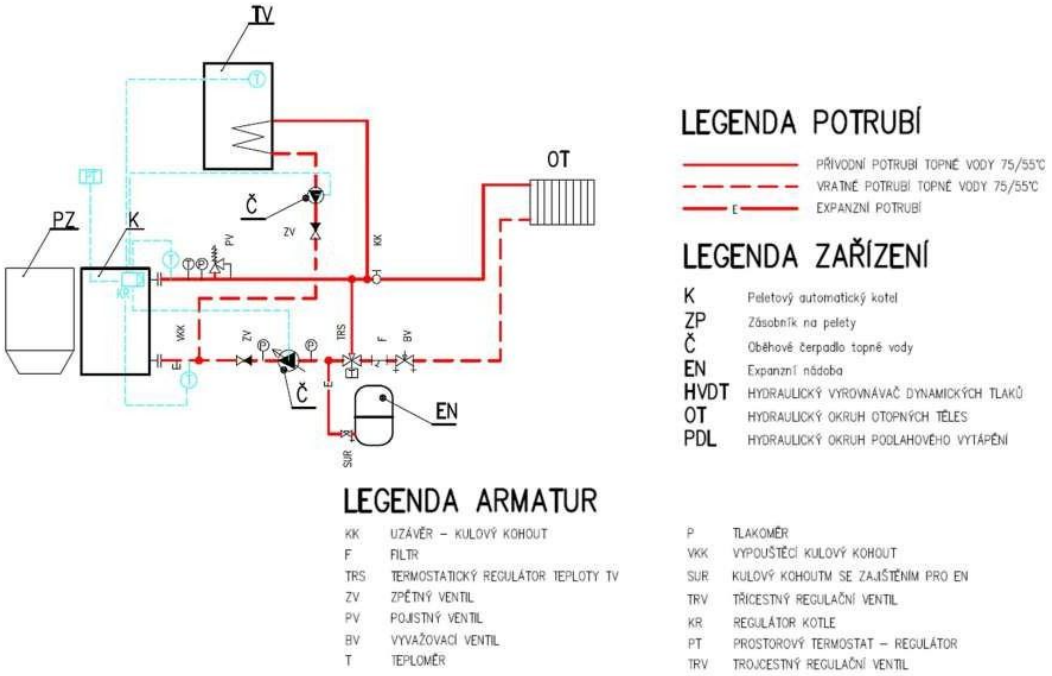
После каждой корректировки оставьте пламя на несколько минут и визуально проверьте изменение, которая проявилось после вашего вмешательства на самом пламени. В случае, когда вы не удовлетворены, снова осуществите коррекцию. Помните, что мощность котла должна быть стабильно на Макс. или Мин. значении, чтобы вы могли адекватно настраивать коррекции мин. и макс., и знали реальный результат для самого пламени. В противном случае на пламя будет влиять PID модуляция и не будет соответствовать минимальному или максимальному значению мощности.

В случае нестандартной установки с другим, чем предписанным внешним устройством подачи, другой чем предписанной тягой дымохода и т.п., рекомендуется перед запуском котла измерить производительность внешнего устройства подачи, см. раздел Коррекция сжигания, Нестандартная установка.

10. УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

Ниже вы найдете наиболее частые примеры подключения отопительных систем с котлом Biopel. Кроме этого, всегда на следующей странице указан подробный порядок электрического подключения и активации регулирующих элементов системы отопления к Внешнему цоколю котла.

10.1. Один контур ЦО + нагрев ГВ



LEGENDA POTRUBÍ	ЛЕГЕНДА ТРУБОПРОВОДОВ
Přívodní potrubí topné vody 75/55°C	Подающие трубопроводы отопительной воды 75/55°C
Vratné potrubí topné vody 75/55°C	Возвратные трубопроводы отопительной воды 75/55°C
Expanzní potrubí	Расширительные трубопроводы
LEGENDA ZAŘÍZENÍ	ЛЕГЕНДА ОБОРУДОВАНИЯ
K Peletový automatický kotel	K Автоматический котел на гранулах
ZP Zásobník na pelety	ZP Бункер для гранул
Č Oběhové čerpadlo topné vody	Č Циркуляционный насос отопительной воды
EN Expanzní nádoba	EN Расширительный бак
HVDT hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků	HVDT Гидравлический выравниватель динамических давлений
OT hydraulický okruh topných těles	OT Гидравлический контур нагревателей
PDL hydraulický okruh podlahového vytápění	PDL Гидравлический контур системы теплых полов
LEGENDA ARMATUR	ЛЕГЕНДА АРМАТУРЫ
KK uzávěr – kulový kohout	KK Затвор - шаровой кран
F filtr	F Фильтр
TRS termostatický ragulátor teploty TV	TRS Термостатический регулятор температуры ГВ
ZV zpětný ventil	ZV Обратный клапан
PV pojistný ventil	PV Предохранительный клапан
BV vyvažovací ventil	BV Балансирующий клапан
T teploměr	T Термометр
P tlakoměr	P Манометр
VKX vypouštěcí kulový kohout	VKX Спускной шаровой кран
SUR kulový kohout se zajištěním pro EN	SUR Шаровой кран с защитой для EN
TRV třícestný regulační ventil	TRV Трехходовой регулирующий клапан
KR regulátor kotle	KR Регулятор котла
PT prostorový termostat – regulátor	PT Пространственный термостат – регулятор
TRV trojcestný regulační ventil	TRV Трехходовой регулирующий клапан

Основное подключение с одним контуром центрального отопления (управляемым насосом ЦО) и контуром горячей технической воды (управляемым насосом ГВ):

- Защита котла от низкотемпературной коррозии с помощью термостатического клапана (50°C и более).
- Регуляция котла в зависимости от настроенной температуры ЦО (60°C и более) и настроенной температуры ГВ (в соответствии с требованиями заказчика).
- Все регулирующие элементы и принадлежности подключаются к Внешнему цоколю, расположенному в передней части котла.

- Подключите насос ЦО к внешнему цоколю к выходу CH pump (насос ЦО).
- Подключите насос ГВ к внешнему цоколю к выходу DHW pump (насос ГВ).
- Подключите датчик ГВ к внешнему цоколю к выходу DHW sensor (датчик ГВ).
- Настройте температуру ЦО в Основных настройках, Заданная температура ЦО.
- Настройте температуру ГВ в Основных настройках, Заданная температура ГВ.

- Активируйте Приоритет ГВ в Основных настройках, Режим работы.
- Котел приоритетно будет нагревать бойлер ГВ в соответствии с настроенной температурой (будет сначала включен насос ГВ до того времени, пока бойлер ГВ нагревает до заданной температуры).
- Внимание! Насос ГВ будет включен только тогда, когда актуальная измеренная температура ЦО выше, чем актуальная измеренная температура ГВ. Причиной является обеспечение того, чтобы в бойлер ГВ не попала более холодная воды, чем реальная температура в бойлере ГВ.
- После достижения Заданной температуры ГВ произойдет выключение насоса ГВ, и одновременно с этим активируется насос ЦО для обеспечения циркуляции воды в системе отопления.
- Насосы ЦО и ГВ будут включены в случае, когда Температура ЦО превысит 40°C. Настроено в Сервисном меню, Температура включения насосов.
- Насос ГВ будет после нагрева ГВ снова включен при падении температуры ГВ на значение, установленное в Гистерезис ГВ в Сервисном меню. В моменте включения насоса ГВ выключается насос ЦО.

- Подключите комнатный термостат к внешнему цоколю, к выходам Room regulator 1 или 2 (комнатный термостат), или к RS выходу - в зависимости от типа выбранного термостата. RT10 комнатный термостат подключается к RS выходу. Стандартный термостат, работающий на базе открытый/закрытый контур подключается к одному из выходов Room regulator 1 или 2.
- Активируйте комнатный термостат в Установочном меню, Комнатный термостат - Термостат стандарт 1 или 2, или Регулятор OPOP (тип RT10) в зависимости от выбранного вами типа термостата.

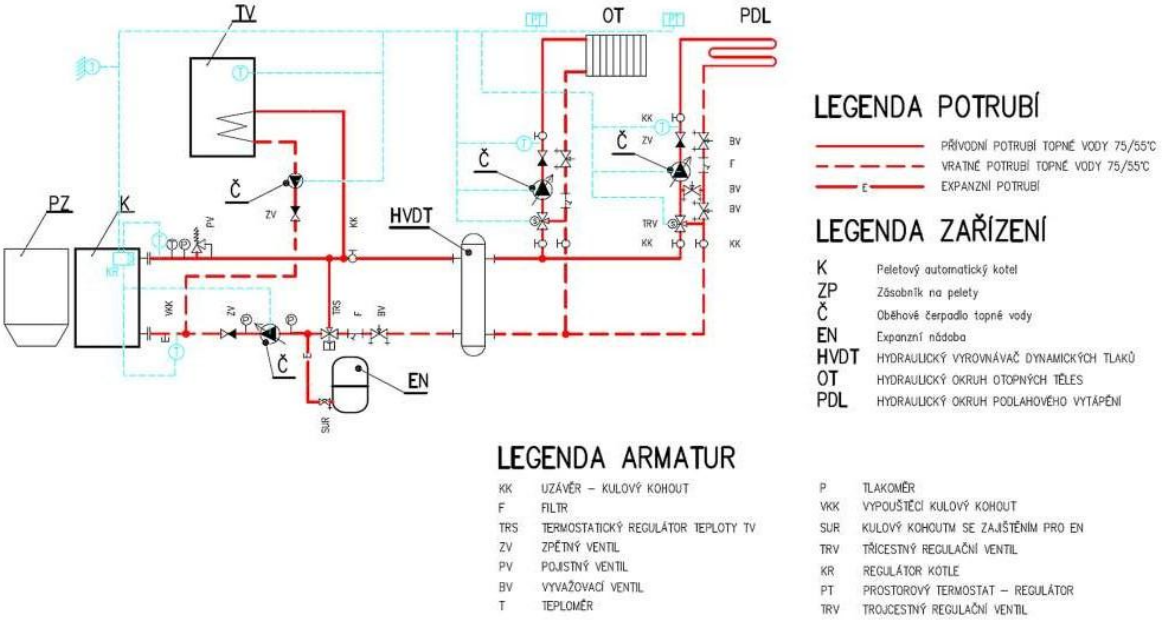
- Настройте тип реакции котла на команду термостата. Термостат может немедленно выключить/включить котел, или может обеспечить уменьшение Заданной температуры ЦО на установленный предел в случае, когда термостат определяет нагревание температуры в помещении до установленного предела:

    - Мгновенное выключение/включение котла с помощью термостата:
        - Активируйте функцию Функция разжигания в Установочном меню, Комнатный термостат.
        - В случае, когда вы хотите вместе с котлом также выключить насос ЦО, активируйте функцию Насос ЦО - комнатный термостат в Установочном меню, Комнатный термостат. Обратить внимание на возможность перегрева котла в случае, когда насос будет выключен вместе с котлом!

    - Уменьшение Заданной температуры ЦО с помощью термостата:
        - Деактивируйте функцию Функция разжигания в Установочном меню, Комнатный термостат.
        - Задайте уровень уменьшения Заданной температуры ЦО в случае, когда термостат не дает команду для отопления, а именно в функции Уменьшение температуры согласно термостату в Установочном меню, Комнатный термостат.
        - На Главном панели, под Заданной температурой ЦО появится значение, но которое уменьшилась Заданная температура ЦО (в случае, когда комнатный термостат не дает команду для отопления).
        - Этот способ регуляции в первую очередь подходит для отопительных систем с большим количеством воды, где уменьшением Заданной температуры ЦО обеспечит последующий более быстрый нагрев до требуемого уровня без существенного охлаждения всей системы. В противном случае будет длиться долго, пока охладевшая вода в системе снова нагреется.

- Котел будет нагревать ГВ также в случае, когда отсутствует требование по нагреву центрального отопления от комнатного термостата.

10.2. Два контура ЦО + нагрев ГВ



LEGENDA POTRUBÍ	ЛЕГЕНДА ТРУБОПРОВОДОВ
Přívodní potrubí topné vody 75/55°C	Подающие трубопроводы отопительной воды 75/55°C
Vratné potrubí topné vody 75/55°C	Возвратные трубопроводы отопительной воды 75/55°C
Expanzní potrubí	Расширительные трубопроводы
LEGENDA ZAŘÍZENÍ	ЛЕГЕНДА ОБОРУДОВАНИЯ
K Peletový automatický kotel	K Автоматический котел на гранулах
ZP Zásobník na pelety	ZP Бункер для гранул
Č Oběhové čerpadlo topné vody	Č Циркуляционный насос отопительной воды
EN Expanzní nádoba	EN Расширительный бак
HVDT hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků	HVDT Гидравлический выравниватель динамических давлений
OT hydraulický okruh topných těles	OT Гидравлический контур нагревателей
PDL hydraulický okruh podlahového vytápění	PDL Гидравлический контур системы теплых полов
LEGENDA ARMATUR	ЛЕГЕНДА АРМАТУРЫ
KK uzávěr – kulový kohout	KK Затвор - шаровой кран
F filtr	F Фильтр
TRS termostatický ragulátor teploty TV	TRS Термостатический регулятор температуры ГВ
ZV zpětný ventil	ZV Обратный клапан
PV pojistný ventil	PV Предохранительный клапан
BV vyvažovací ventil	BV Балансирующий клапан
T teploměr	T Термометр
P tlakoměr	P Манометр
VKX vypouštěcí kulový kohout	VKX Спускной шаровой кран
SUR kulový kohout se zajištěním pro EN	SUR Шаровой кран с защитой для EN
TRV třícestný regulační ventil	TRV Трехходовой регулирующий клапан
KR regulátor kotle	KR Регулятор котла
PT prostorový termostat – regulátor	PT Пространственный термостат – регулятор
TRV trojcestný regulační ventil	TRV Трехходовой регулирующий клапан

Подключение с двумя контурами центрального отопления и системы теплых полов (управляемых смесительным клапаном 1, 2 и насосом клапана 1, 2) и контуром горячей воды (управляемым насосом ГВ):

- Защита котла от низкотемпературной коррозии с помощью термостатического клапана (50°C и более).
- Регуляция котла в зависимости от настроенной температуры ЦО (60°C и более) и настроенной температуры ГВ и системы теплых полов (в соответствии с требованиями заказчика).
- Все регулирующие элементы и принадлежности подключаются к Внешнему цоколю, расположенному в передней части котла.

Включение насосов:

- Подключите насос ЦО к внешнему цоколю к выходу CH pump (насос ЦО).
- Подключите насос ГВ к внешнему цоколю к выходу DHW pump (насос ГВ).
- Подключите насос Клапана1 (OT) к внешнему цоколю к выходу Valve1 pump (насос OT, радиаторов).
- Подключите насос Клапана2 (PDL) к внешнему цоколю к выходу Valve2 pump (насос PDL, система теплых полов).

Подключение датчиков температуры:

- Подключите датчик ГВ к внешнему цоколю к выходу DHW sensor (датчик ГВ).
- Подключите датчик Клапана1 (OT) к внешнему цоколю к выходу Valve1 sens. (датчик клапана1).
- Подключите датчик Клапана2 (PDL) к внешнему цоколю к выходу Valve2 sens. (датчик клапана2).
- Подключите датчик Возвратной воды к трубе возвратной (входной) воды в котел и к внешнему цоколю к выходу Return sens. (датчик возвратной воды).
- Подключите датчик Внешней температуры к внешнему цоколю к выходу Weather sens. (наружный датчик).
- Проверьте правильность подключения датчика Температуры ЦО, который находится в гильзе на заднем патрубке выходной воды из котла.

Подключение смесительных клапанов:

- Подключите Клапан1 (OT) к внешнему цоколю к выходу Valve1.
- Подключите Клапан2 (PDL) к внешнему цоколю к выходу Valve2.

Подключение комнатных термостатов к контурам OT и PDL:

- Необходимо подключить 2 термостата для управления каждым контуром. Эти термостаты будут работать во взаимодействии со смесительными клапанами и будут управлять температурой на этих клапанах в соответствии с требованием термостата.
- Подключите комнатные термостаты к внешнему цоколю, к выходам Room regulator 1 или 2 (комнатный термостат), или к RS выходу - в зависимости от типа выбранного термостата. RT10 комнатный термостат подключается к RS выходу. Стандартный термостат, работающий на базе открытый/закрытый контур подключается к одному из выходов Room regulator 1 или 2.

Настройка основных параметров:

- Настройте температуру ЦО в Основных настройках, Заданная температура ЦО.
- Настройте температуру ГВ в Основных настройках, Заданная температура ГВ.

Активация нагрева ГВ:

- Активируйте Приоритет ГВ в Основных настройках, Режим работы. Насос ГВ будет активирован независимо от нагрева контуров OT и PDL, согласно заданной температуре ГВ. Гистерезис ГВ настроен в сервисном меню на 10°C и вы можете его в любое время изменить.
- На Главной панели, слева наверху, теперь отображается сообщение приоритет ГВ.
- Внимание! Насос ГВ будет включен только тогда, когда актуальная измеренная температура ЦО выше, чем актуальная измеренная температура ГВ. Причиной является обеспечение того, чтобы в бойлер ГВ не попала более холодная воды, чем реальная температура в бойлере ГВ.
- После достижения Заданной температуры ГВ произойдет выключение насоса ГВ, и одновременно с этим активируется насос ЦО для обеспечения циркуляции воды в системе отопления.
- Насосы ЦО и ГВ будут включены в случае, когда Температура ЦО превысит 40°C. Настроено в Сервисном меню, Температура включения насосов.
- Насос ГВ будет после нагрева ГВ снова включен при падении температуры ГВ на значение, установленное в Гистерезис ГВ в Сервисном меню. В моменте включения насоса ГВ выключается насос ЦО.

Далее следует активация смесительных клапанов и комнатных термостатов для каждого отапливаемого контура. Действуйте в соответствии с описанием на следующей станице.

Активация и настройка смесительного клапана 1 (OT):

- Активируйте Клапан1 (OT) в установочном меню, Встроенный клапан 1.
- Настройте требуемую температуру на клапане в Установочном меню, Встроенный клапан 1, Температура клапана.
- Теперь клапан будет поддерживать эту температуру. В случае достижения температуры произойдет закрытие клапана. Здесь на производстве настроено минимальное открытие на 5 %. Клапан будет постоянно на 5% открыт, для обеспечения потока воды в системе. Эту настройку можно изменять.

Активация и настройка смесительного клапана 2 (PDL):

- Активируйте Клапан2 (PDL) в установочном меню, Встроенный клапан 2.
- Настройте тип клапана на клапан системы теплых полов в Установочном меню, Встроенный клапан 2, Тип клапан, клапан системы теплых полов. Максимальная настраиваемая температура на клапане сейчас уменьшена на макс. 55°C, чтобы не произошло повреждение контура систему теплых полов.
- Настройте требуемую температуру на клапане в Установочном меню, Встроенный клапан 2, Температура клапана.
- Теперь клапан будет поддерживать эту температуру. В случае достижения температуры произойдет закрытие клапана. Здесь на производстве настроено минимальное открытие на 5 %. Клапан будет постоянно на 5% открыт, для обеспечения потока воды в системе. Эту настройку можно изменять.

Активация и настройка комнатных термостатов для управления смесительными клапанами:

- Подключите комнатный термостат к внешнему цоколю, к выходам Room regulator 1 или 2 (комнатный термостат), или к RS выходу - в зависимости от типа выбранного термостата. RT10 комнатный термостат подключается к RS выходу. Стандартный термостат, работающий на базе открытый/закрытый контур подключается к одному из выходов Room regulator 1 или 2.
- Активируйте комнатный термостат в Установочном меню, Комнатный термостат - Термостат стандарт 1 или 2, или Регулятор OPOP (тип RT10) в зависимости от выбранного вами типа термостата.

- Настройте тип реакции котла на команду термостата. Термостат может немедленно выключить/включить котел, или может обеспечить уменьшение Заданной температуры ЦО на установленный предел в случае, когда термостат определяет нагревание температуры в помещении до установленного предела:

  - Мгновенное выключение/включение котла с помощью термостата:
    - Активируйте функцию Функция разжигания в Установочном меню, Комнатный термостат.
    - В случае, когда вы хотите вместе с котлом также выключить насос ЦО, активируйте функцию Насос ЦО - комнатный термостат в Установочном меню, Комнатный термостат. Обратить внимание на возможность перегрева котла в случае, когда насос будет выключен вместе с котлом!

  - Уменьшение Заданной температуры ЦО с помощью термостата:
    - Деактивируйте функцию Функция разжигания в Установочном меню, Комнатный термостат.
    - Задайте уровень уменьшения Заданной температуры ЦО в случае, когда термостат не дает команду для отопления, а именно в функции Уменьшение температуры согласно термостату в Установочном меню, Комнатный термостат.
    - На Главном панели, под Заданной температурой ЦО появится значение, но которое уменьшилась Заданная температура ЦО (в случае, когда комнатный термостат не дает команду для отопления).
    - Этот способ регуляции в первую очередь подходит для отопительных систем с большим количеством воды, где уменьшением Заданной температуры ЦО обеспечит последующий более быстрый нагрев до требуемого уровня без существенного охлаждения всей системы. В противном случае будет длиться долго, пока охладевшая вода в системе снова нагреется.

- Котел будет нагревать ГВ также в случае, когда отсутствует требование по нагреву центрального отопления от комнатного термостата.

11. РЕГУЛЯРНЫЙ УХОД

Уход за котлом является неотъемлемой частью эксплуатации котла на твердом топливе. Рекомендованные интервалы ручной очистки котла, горелки и дымохода. Помните, что указанный интервалы являются только основными рекомендациями, которые могут отличаться от фактического требования к регулярной очистке. Частота регулярной очистки дана в первую очередь качеством процесса сжигания, типом и качеством гранул, уровнем пыли и влажности в гранулах, тягой дымовой трубы и т.п. Поэтому всегда контролируйте скорость засорения котла в коротких интервалах на протяжении первых месяцев его эксплуатации так, чтобы вы сами в соответствии с реальной ситуацией могли установить, как часто необходимо очищать котел, горелку и путь продуктов сгорания.

	еженед	ежемеся	ежекварта	ежегод
очистка зольника	•			
очистка колосника	•			
очистка		•		
контроль сжигания		•		
очистка фото-сенсора		•		
контроль герметичности			•	
очистка всей горелки			•	
очистка устройства				•
очистка засыпной				•
Дымоход и дымовая				•

11.1. Biopel 10 – 80 кВт

На нижеуказанном рисунке вы можете видеть основные части котла, которые нуждаются в ручном уходе в регулярных интервалах, включая описание способа очистки и действия, о которых во время выполнения обслуживания нельзя забывать.

a) Очистка зольника является существенным шагом во время регулярного ухода за котлом. Следите за правильным размещением зольника при его установке назад в котел.

b) Колосник горелки извлекается и нуждается в регулярной очистке. Следите на протяжении первых недель работы, как часто образуется зола на колоснике и регулярно соскребайте ее с помощью чистящего инструмента. Эти действия осуществляйте только при деактивированном состоянии котла (погашен).

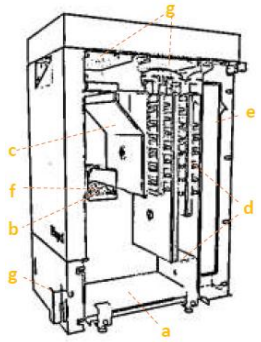
c) Очистку передней части котла в области горелки осуществляйте по необходимости в такое же время, как очистку колосника горелки. Не забывайте о закрытии клапана после очистки котла (у Biopel 10-40 кВт).

d) Очистка завихрителей продуктов сгорания и теплообменников является важной задачей. Зола на перегородках теплообменника уменьшает эффективность и, наоборот, увеличивает температуру продуктов сгорания, т.е. больше тепла выходит наружу из дымовой трубы, если теплообменник загрязнен золой.
Завихрители продуктов сгорания являются извлекаемыми. Рекомендуем регулярно контролировать проходимость между отдельными листами завихрителей, и при необходимости извлечь их и очистить.

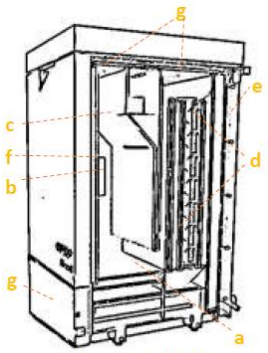
e) Один или два раза в сезон проверять проходимость дымохода и очищать его с помощью очистного отверстия, которое должно иметься на дымоходе.

f) Горелка периодически должна извлекаться из котла и полностью очищаться. Способ ухода за горелкой описан в последующем подразделе.

g) Один раз на протяжении сезона проверяйте герметичность асбестовых уплотнительных шнуров на всех дверцах. В случае, когда они твердые, и тем самым потеряли свою уплотнительную способность, рекомендуем заменить их.



Biopel 10-40kW



Biopel 60-80kW

В общем действует, что скорость засорения частей котла и путей продуктов сгорания, зависит от качества процесса сжигания, типа и качества гранул, количества пыли в гранулах и т.д. Поэтому приспособьте рекомендованные интервалы очистки к реальной ситуации во время эксплуатации котла.

11.2. Biopel 100 – 200 кВт

На указанном рисунке вы можете видеть основные части котла, которые нуждаются в ручном уходе в регулярных интервалах. Ниже вы найдете также описание отдельных пунктов, о которых во время обслуживания котла нельзя забывать.

a) Biopel 100-200 кВт не содержит извлекаемый зольник в своей главной внутренней части котла. Золу извлекайте с помощью чистящего инструмента (скребка) во внешний контейнер.

b) Колосник горелки можно очищать при открытии передней дверцы. Колосник горелки очищать только при деактивированном котле, т.е. в моменте, когда в котле нет пламени.

c) Очистка трубчатого теплообменника осуществляется при открытых дверцах и извлеченных завихрителях продуктов сгорания. Очищать с помощью щетки с насаженной ручкой.

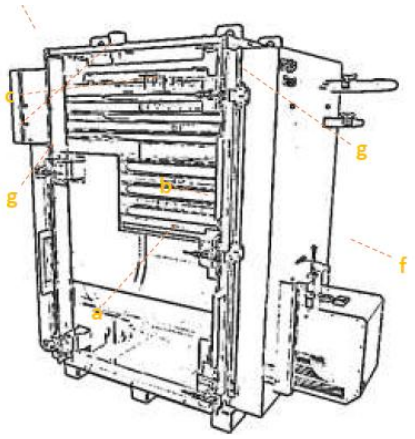
d) Зола из верхней половины трубчатого теплообменника падает при очистке в заднюю часть (под дымоходом), где расположен малый извлекаемый зольник. Регулярно проверяйте количество золы в теплообменнике и заднем зольнике.

e) Один или два раза в сезон проверяйте проходимость дымохода и очищайте его с помощью очистного отверстия, которое должно располагаться на дымоходе.

f) Горелка периодически должна извлекаться из котла и полностью очищаться. Способ ухода за горелкой описан в последующем подразделе.

g) Один раз на протяжении сезона проверяйте герметичность асбестовых уплотнительных шнуров на всех дверцах. В случае, когда они твердые, и тем самым потеряли свою уплотнительную способность, рекомендуем заменить их.

h) Один раз в сезон проверяйте герметичность соединений у Охлаждающих шлангов и всех патрубков.



11.3. Горелка 10 – 200 кВт

На указанном рисунке вы можете видеть основные части котла, которые нуждаются в ручном уходе в регулярных интервалах. Чистота горелки является существенным фактором, определяющим качество сжигания.

a) Колосник горелки извлекается для лучшего доступа не только к колоснику, но также под него. Пространство под колосником должно быть чистым, чтобы все отверстия в колоснике были проходными.

b) Колосники горелок мощностью 10-30 кВт имеют форму миски, а на своем месте удерживаются благодаря нижней защелке, которая является частью самого колосника. Эта защелка должна зацепиться за грань передней части горелки.

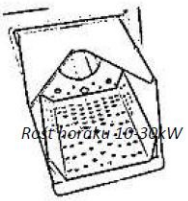
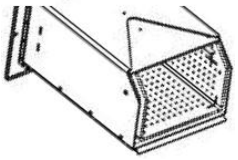
c) Колосники горелок мощностью 40-200 кВт имеют квадратную форму, и они после размещения назад должны фиксироваться винтов/пальцем в верхней части горелки. В противном случае имеется угроза высовывания колосника наружу из передней части горелки.

d) У горелок 30-200 кВт над колосником расположена так называемая гренаматная плита, которая служит в качестве защиты верхней части горелки от перегрева. Поэтому после очистки колосника не забывайте разместить гренаматную плиту назад в горелку.

e) Регулярно проверяйте чистоту фото-сенсора тем, что снимите трубку с горелки, и через отверстие в горелке протрите конец фото-сенсора салфеткой. Чистота фото-сенсора важная для правильного обнаружения пламени при рабочих состояниях котла. Сам фото-сенсор не извлекайте.

f) Один раз в сезон проверяйте герметичность асбестового шнура. В случае, когда он твердый, и тем самым потерял свою уплотнительную способность, рекомендуем заменить его.

Потребуйте от своей монтажной фирмы тщательно объяснить способ очистки котла и горелки так, чтобы котел эксплуатировался в соответствии с указаниями. Регулярной очисткой котла, горелки и путей продуктов сгорания вы обеспечите максимальную эффективность котла и малое потребление топлива во время работы котла.

		
Колосник горелки 10-30 кВт	*Горелка без колосника*	*Колосник горелки 40-200 кВт*

12. BIOPEL ONLINE

Каждый котел Biopel можно бесплатно подключить к OPOP online серверу, на котором работает приложение для удаленного управления котлом и системой управления через сеть Интернет с помощью вашего интернет-браузера. Подключение котла к этой online системе является очень простым - см. пункты ниже.

- Подключите Внешний цоколь с вашим приемником интернет-сигнала (модем или роутер). Коннектор для подключения к внешнему цоколю - см. раздел Электрическое подключение принадлежностей.
- В настройках блока управления v9 отобразите Регистрационный код, а именно в функции Регистрация в Установочном меню, Модуль Ethernet. Этот регистрационный код перепишите, вы будете в нем нуждаться.
- Этот код имеет ограниченный срок действия, поэтому после отображения кода рекомендуем сразу приступить к регистрации котла - см. следующие пункты порядка.
- Запустите интернет-браузер на вашем компьютере и введите следующий адрес: opop.emodul.eu
- Нажмите на Новый пользователь и выполните регистрацию пользователя на OPOP online сервере.
- После успешной регистрации войдите в систему с помощью ранее выбранного вами пользовательского имя и пароля, которые вы выбрали при регистрации нового пользователя.
- После подключения вы должны зарегистрировать ваш котел тем, что вы нажмете на Новый модуль в закладке Настройки (справа наверху).
- Во время регистрации нового модуля (котла) введите все запрашиваемые сведения, включая регистрационный код, который вы ранее переписали.
- После сохранения регистрации модуля наш online сервер свяжется с вашим котлом, и в течение нескольких секунд загрузятся все данные из котла на сервер.

Теперь ваш котле полностью соединен с OPOP online сервером, и вы можете полностью пользоваться всеми функциями, которые дает удавленное управление котлом через сеть Интернет. Любые вопросы с вами немедленно готовы решать техники компании OPOP spol. s.r.o.

13. АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОШИВКИ

Каждый блок v9 может актуализироваться с помощью USB ключа. Компания OPOP spol. s.r.o. регулярно издает новые версии программного обеспечения для блока, которые можно бесплатно загрузить. Новые версии, как правило, содержат новые функции и возможности, которые повышают автоматизацию котла и обеспечивают больше возможностей для управления системой отопления. Проконсультируйтесь касательно возможности использования новых обновлений программного обеспечения с вашим монтажником или непосредственном с представителем компании OPOP spol. s.r.o. Порядок установки является очень простым - см. пункты ниже.

- Перепишите на USB карту 2 файла с названиями "581mod.bin" и "ST581dis.bin".
- Выключите котел с помощью главного выключателя на Внешнем цоколе в передней части котла.
- Вставьте USB ключ в коннектор на боковой стороне блока управления v9.
- Включите котел с помощью главного выключателя на Внешнем цоколе в передней части котла.
- Подождите завершение установки (блок отображает стандартную основную панель) и извлеките USB ключ.
- Блок управления v9 актуализирован.

- Тот же самый порядок повторите для записи ПО во Внешний цоколь.
- Выключите котел с помощью главного выключателя на Внешнем цоколе в передней части котла.
- Откройте передний кожух Внешнего цоколя и вставьте USB ключ в коннектор.
- Включите котел с помощью главного выключателя на Внешнем цоколе в передней части котла.
- Подождите завершение установки (блок отображает стандартную основную панель) и извлеките USB ключ.
- Внешний цоколь актуализирован.

Для отображения актуальных версий блока управления v9 и внешнего цоколя войдите в функцию Информация о программе в Главных настройках. Оба отображенных числа должны соответствовать для правильной работы котла.

Используемый USB ключ должен быть отформатированным в файловой системе FAT32 для правильной записи файлов. Для проверки того, в какой файловой системе отформатирован ваш USB ключ, нажмите право кнопкой мыши на пиктограмме USB ключа в вашей операционной системе компьютера и задайте Свойства.

Внимание: при записи нового программного обеспечения настройки блока управления будут приведены в исходные, заводские настройки. Т.е. необходимо снова выполнить все настройки, включая так называемый Первый запуск котла.

14. РАБОЧИЕ СООБЩЕНИЯ И СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

Ниже имеется выписка частых вопросов, с которыми мы сталкиваемся. Они касаются установки и эксплуатации котла. Прочитайте эти вопросы внимательно, они позволят вам решить конкретные ситуации, с которыми вы можете столкнуться.

1. **Тревога: Поврежденный датчик устройства подачи**
   Речь идет о защитном датчике на горелке. Проверьте подключение датчика на плате горелки и во Внешнем цоколе на выходе.
   "Feeder sens.".
2. **Тревога: Неисправность датчика ЦО**
   Датчик ЦО подключен к выходу „CH sens.“ Поврежден или не подключен.
3. **Тревога: Неисправность датчика ГВ**
   Датчик ГВ подключен к выходу „DHW sens.“ Поврежден или не подключен, при этом активирована одна из функций, которая нуждается в нем для правильной работы.
4. **Тревога: Слишком высокая температура ЦО**
   Температура ЦО, измеряемая датчиком ЦО, превысила 93°C, т.е. значение, настроенное в функции Макс. температура котла в Сервисном меню.
5. **Тревога: Слишком высокая температура ГВ**
   Температура ГВ, измеряемая датчиком ГВ, превысила максимальное значение, установленное в функции Заданная температура ГВ в Главных настройках.
6. **Тревога: Сенсор Termik открыт**
   Сенсор Termik не подключен или неисправен. Проверьте контакт во внешнем цоколе.
7. **Тревога: Поврежденный датчик возвратного контура**
   Датчик возвратной воды был активирован в настройках Встроенного смесительного клапана 1 или 2, но является неисправным или не был подключен к выходу на внешнем цоколе с названием "Return sens.".
8. **Тревога: Датчик температуры C1-C4 поврежден**
   Датчик температуры активирован, но не был подключен к блоку к соответствующему выходу.
9. **Тревога: Неисправность датчика смесительного клапана**
   Встроенный смесительный клапан 1 или 2 был активирован, но датчик клапана 1 или 2 не был подключен к внешнему цоколю к выходу "Valve 1, 2 sensor".
10. **Тревога: 3 зажигания за 30 мин.**
    Котел зажигается слишком часто. Проверьте правильность определения пламени фото-сенсором после Разжигания. Если фото-сенсор не видит свет, то котел переходит в режим обычной работы.
11. **Сообщение: Отсутствует коммуникация с комнатным термостатом**
    Комнатный термостат RT10 не подключен, но активирован. Проверьте настройки термостата.
12. **Сообщение: Отсутствует коммуникация с Лямбда-зондом**
    Лямбда-зонд не подключен, или подключен неправильно, но активирован. Проверьте настройки Лямбда в Установочном меню, Лямбда и проверьте подключение Лямбда-зонда.
13. **Сообщение: Температура достигнута**
    Котел был выключен достижением температуры ЦО.
14. **Сообщение: ГВ нагрета**
    Температура ГВ была достигнута. Насос ГВ выключен.
15. **Тревога: Неисправность наружного датчика**
    Датчик наружной температуры активирован в настройках для встроенного смесительного клапана 1 или 2, но не подключен к внешнему цоколю котла к выходу "Weather sens.".
16. **Тревога: Поврежденный датчик Mosfet**
    Компонент Mosfet отвечает за регуляцию оборотов вентилятора и, вероятно, перегрелся. Проверьте подачу напряжение, которое не должно превышать 240 В. Если все в порядке, то неисправен вентилятор или застревает. Проверьте работу вентилятора и работоспособности разгонного вентилятора, который расположен на горелке.
17. **Тревога: Слишком высокая температура Mosfet** или **Неправильный проток воздуха**
    Температура на компоненте, измеряющем обороты и потребление тока вентилятором, слишком высокая. Проверьте работу вентилятора и разгонный конденсатор вентилятора.
18. **Слишком высокая температура устройства подачи**
    Температура в горелке превысила 80°C. Проверьте правильность установки колосника, работу внутреннего устройства подачи с помощью ручной работы в Установочном меню. Проверьте проходимость путей продуктов сгорания.
19. **Тревога: Неуспешное разжигание**
    Неисправен разжигающий патрон или неправильно настроен процесс разжигания. Убедитесь, что после возникновения пламени оно определяется фото-сенсором.
20. **Тревога: Температура не возрастает**
    Если температура ЦО не превысит 30°C за 30 минут после разжигания, объявляется сообщение об ошибке. Настроено в сервисном меню, в функциях Мин. температура тревога, Мин. температура время.

15. РЕШЕНИЕ КОНКРЕТНЫХ СИТУАЦИЙ

Ниже имеется выписка частых вопросов, с которыми мы сталкиваемся. Они касаются установки и эксплуатации котла. Прочитайте эти вопросы внимательно, они позволят вам решить конкретные ситуации, с которыми вы можете столкнуться.

1. **Неправильное пламя при макс. мощности:**
   - **a.** Продление пламени: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Работа
     - **i.** Макс. работа подачи - настройте более продолжительную работу устройства подачи
     - **ii.** Мин. перерыв подачи - настройки более короткую паузу подачи
   - **b.** Сокращение пламени: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Работа
     - **i.** Макс. работа подачи - настройте более короткое время работы подачи
     - **ii.** Мин. перерыв подачи - настройте большую задержку подачи
   - **c.** Уменьшение количества воздуха: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Работа
     - **i.** Макс. мощность вентилятора - настройте меньшее число
   - **d.** Увеличение количества воздуха: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Работа
     - **i.** Макс. мощность вентилятора - настройте большее число

Этим вы можете изменить величину пламени, и тем самым качество сжигания. После фазы зажигания подождите 10 мин., пока горелка не достигнет максимальной мощности, а потом осуществляйте изменения.

2. **Неправильное пламя при мин. мощности:**
   - **a.** Уменьшение мощности котла на минимум:

Подождите, пока температура СН не будет близко установленного значения, или настройте одинаковые значения в Сервисном меню, Настройка устройства подачи, Работа, для мин. и макс. мощности. Пример:

- **i.** Сервисное меню: Настройка устройства подачи, Работа, для мин. и макс. мощности:
  - I. Макс. работа подачи = 2 с (значение для макс. мощности)
  - II. Мин. работа подачи = 2 с (значение для мин. мощности)
  - III. Макс. перерыв подачи = 10 с (значение для мин. мощности)
  - IV. Мин. перерыв подачи = 10 с (значение для макс. мощности)

Теперь установлены одинаковые значения для работы устройства подачи при минимальной и максимальной мощности.

Подождите 10 мин. до тех пор, пока пламя не стабилизируется, и осуществите возможные коррекции - см. ниже.

   - **b.** Продление пламени: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Работа
     - **i.** Мин. работа подачи - настройте большее число работы устройства подачи
     - **ii.** Макс. перерыв подачи - настройки более короткую паузу устройства подачи
   - **c.** Сокращение пламени: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Работа
     - **i.** Мин. работа подачи - настройте меньшее число работы устройства подачи
     - **ii.** Макс. перерыв подачи - настройте большую задержку подачи.
   - **d.** Уменьшение количества воздуха: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Работа
     - **i.** Мин. обороты вентилятора работы - настройте меньшее число
   - **e.** Увеличение количества воздуха: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Работа
     - **i.** Мин. обороты вентилятора работы - настройте большее число

Важно, чтобы во время минимальной мощности пламя было стабильным и не была угроза погасания при работе котла.

3. **Несгоревшие гранулы в зольнике:**
   - **a.** Уменьшение оборотов вентилятора: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Работа
     - **i.** Макс. мощность вентилятора - настройте меньшее число
   - **b.** Уменьшение времени работы устройства подачи: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Работа
     - **i.** Макс. работа подачи - настройте меньшее число
     - **ii.** Мин. перерыв подачи - настройте большее число

4. **Продолжительный или неосуществленный поджог:**
   a. Высокая тяга дымовой трубы - Тяга дымовой трубы является главным фактором, который может повлиять на продолжительность цикла зажигания. Это время стандартно составляет 4 - 6 минут. Тяга дымовой трубы больше 15 Па негативно влияет на результатную продолжительность поджигания. Решением является установка стабилизатора тяги. Помните, чем больше мощность котла, тем больше вероятность влияния на время разжигания.

Рекомендуем устанавливать стабилизатор тяги для каждого котла Biopel 30 кВт и больше. Далее необходимо настроить стабилизатор тяги так, чтобы тяга составляла указанных 15 Па. Сам монтаж без соответствующей настройки стабилизатора не играет роли.

   b. Количество гранул на колоснике: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Растопка
      i. Время подачи – настроить большее или меньшее число. Гранулы должны закрыть отверстие зажигающего патрона, который находится над колосником, но в общих случаях действует, чем меньше гранул на колоснике во время зажигания, тем быстрее сам цикл зажигания.
   c. Неправильные обороты вентилятора: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Растопка
      i. Обороты вентилятора 1/2 - настройте меньшие или большие обороты. Рекомендованные значения знает обученная монтажная фирма.

5. **Фото-сенсор не видит пламя:**
   a. Чувствительность: Сервисное меню, Настройка устройства подачи, Растопка
      i. Яркость - настройте меньшее число для большей чувствительности, и наоборот Минимальное число должно быть примерно 30, если будет меньше, то вы рискуете то, что фото-сенсор увидит окружающий свет без наличия пламени в котле.
   b. Плохой контакт в розетке горелки
      i. Если на дисплее показывается сообщение Поврежденный датчик устройства подачи, то это означает что розетка на горелке неправильно подключена или повреждена. Проверьте внутреннюю часть двух розеток на горелке.
   c. Не видит свет во время разжигания
      i. Пламя слишком малое или гранулы блокируют обнаружение пламени в горелке. Вы должны увеличить время работы внутреннего устройства подачи так, чтобы в горелке не оставили гранулы, и все гранулы были перемещены на колосник горелки.

6. **Неуспешное обновление программного обеспечения:**
   a. USB должен быть отформатирован в файловой системе FAT32
   b. или файл на USB поврежден.

Рекомендуем снова отформатировать USB и загрузить файл для обновления. Или заменить USB другим.

7. **Отсутствует PID регуляция:**
   a. CH сенсор или сенсор продуктов сгорания не подключен.
   b. Температура продуктов сгорания превышает 170°C.
   c. На PID регуляцию влияет скорость изменения температуры со временем, поэтому, вероятно, что каждая система будет реагировать другим способом.

8. **Лямбда-зонд уменьшает мощность котла:**
   a. Измените диапазон модуляции в Установочных настройках, Лямбда. Заводская настройка -15 до +15. Необходимо уменьшить этот диапазон.
   b. Негерметичность в соединениях дымохода и гильзе лямбда-зонда. Всасывается побочный воздух, лямбда пытается его изменять.

9. **Лямбда-зонд ухудшает качество сжигания:**
   a. Если пламя после активации Лямбда-зонда постоянно большое и темное (т.е. мало воздуха), то это означает, что Лямбда-зонд измеряет большое количество излишнего воздуха и стремиться уменьшить его на установленный предел посредством добавления топлива или уменьшения оборотов вентилятора.
   b. Причиной может быть негерметичность в какой-либо части дымохода, котла или отверстия для лямбда-зонда. Через эти негерметичности в котел поступает дополнительный воздух, который лямбда-зонд стремиться исключить указанным способом. Единственным местом, через которое в котел входит воздух, должен быть вентилятор горелки.
   c. Поэтому уменьшите диапазон модуляции, который может сделать Лямбда-зонд, в позициях Мин. изменение и Макс. изменение в Установочном меню, Лямбда.

10. **Данные, измененные через сеть Интернет, записываются в котел через продолжительное время:**
    a. Стандартно при хорошем подключении загрузка данных из сети Интернет в блок котла длится 1 минуту.
    b. Если данные загружаются, например, через 10 или больше минут, то это означает, что подключение к сети Интернет плохое, или активировано и не подключено к внешнему цоколю одно из дополнительных устройств: RT10 комнатный термостат, Лямбда-зонд, 431N модуль. Подключите эти дополнительные устройства, или деактивируйте их в настройках данного дополнительного устройства.

11. **После устранения причины тревоги это появляется снова**
    a. Блок имеет жестко установленное определение возможных тревог на 15 с. Если вы устраните причину тревоги после последнего обнаружения, то тревога после деактивации причины может появиться еще раз. После повторного подтверждения тревога уже не отображается, если причина тревоги была действительно устранена.

12. **Неуспешная синхронизация**
    a. Блок при запуске синхронизирует данные с внешним цоколем.
    b. Если синхронизация не будет успешной, то причиной является несоответствие ПО в блоке и внешнем цоколе. Загрузите новейшую версию ПО в оба устройства.

13. **Забитый колосник горелки:**
    a. Забитый колосник несгоревшими гранулами, слишком много золы на колоснике.
    b. Слишком долгое время дозирования внешним устройством подачи. Уменьшите Макс. коэффициент устройства подачи в функции Коэффициенты в Установочном меню. Спустя некоторое время повторно измените значение в Макс. коэффициент устройства подачи.
    c. Малые обороты вентилятора. Увеличьте Коэффициент вентилятора макс. в функции Коэффициенты в установочном меню.
    d. Плохой тип гранул, которые не сделаны на 100 % из древесины, не зависит от типа древесины.
    e. Высокий уровень влажности гранул, гранулы обгорают сверху, но не сгорают.
    f. Плохая позиция колосника в горелке, забитые отверстия колосника горелки.
    g. Тяга дымовой трубы меньше требуемой, установлен минимум 15 Па.
    h. Большое количество пыли в гранулах.

14. **Высокая температура внутреннего устройства подачи горелки:**
    a. Отображена в левом нижнем углу главной панели блока v9.
    b. Стандартное значение до 55°C.
    c. Возможные причины:
        i. Забитый колосник из-за плохого сжигания или плохого типа топлива.
        ii. Плохая позиция колосника в горелке, забитые отверстия колосника горелки.
        iii. Тяга дымовой трубы меньше требуемой, установлен минимум 15 Па.
        iv. Забитый котел или путь продуктов сгорания
    d. Имеется угроза обратного прогорания в нижнюю часть горелки, необходимо обеспечить исправление.

16. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Все заводские настройки в зависимости от величины котла вы найдете в таблице ниже. Эти значения сохранены в операционной памяти блока управления после ввода мощности котла в Первом запуске котла.

Параметры разжигания:	**10 кВт**	**15 кВт**	**20 кВт**	**30 кВт**	**40 кВт**	**60 кВт**	**80 кВт**	**100 кВт**	**150 кВт**	**200 кВт**
Время продува	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с
Скорость продува	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Время засыпки	13 с	13 с	14 с	14 с	15 с	15 с	8 с	8 с	8 с	8 с
Задержка разжигания	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с
Время подачи	3 с	3 с	3 с	3 с	3 с	3 с	3 с	3 с	3 с	3 с
Перерыв в подаче	120 с	120 с	120 с	120 с	120 с	120 с	120 с	120 с	120 с	120 с
Обороты вентилятора	1%	1%	1%	8%	8%	8%	8%	8%	1%	1%
Обороты вентилятора 2	3%	3%	3%	13%	13%	13%	13%	13%	3%	3%
Защита нагревателя	12 мин.	12 мин.	12 мин.	12 мин.	12 мин.	12 мин.	12 мин.	12 мин.	12 мин.	12 мин.
Яркость разжигания	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Задержка вентилятора	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с

Рабочие параметры:	**10 кВт**	**15 кВт**	**20 кВт**	**30 кВт**	**40 кВт**	**60 кВт**	**80 кВт**	**100 кВт**	**150 кВт**	**200 кВт**
Мин. работа устройства подачи	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Макс. работа устройства подачи	1	1	2	2	3	3	2	3	3	4
Мин. перерыв работы устройства	11	9	14	11	10	9	10	11	9	9
Макс. перерыв работы устройства	24	24	19	19	17	17	17	16	15	14
Мин. обороты вентилятора	5	5	5	17	18	18	18	20	20	20
Макс. обороты вентилятора работа	9	10	13	36	37	38	38	40	45	48
Продолжительность очистки	0ч0мин	0ч0мин	0ч0мин	0ч0мин	0ч0мин	0ч0мин	0ч0мин	0ч0мин	0ч0мин	0ч0мин
Контроль работы	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с	30 с

Параметры угасания:	**10 кВт**	**15 кВт**	**20 кВт**	**30 кВт**	**40 кВт**	**60 кВт**	**80 кВт**	**100 кВт**	**150 кВт**	**200 кВт**
Обороты вентилятора	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Время подачи	5 с	5 с	5 с	5 с	5 с	5 с	5 с	5 с	5 с	5 с
Перерыв в подаче	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с
Время угасания	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.
Время задержки	5 мин.	5 мин.	5 мин.	5 мин.	5 мин.	5 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.

Сервисное меню:	**10 кВт**	**15 кВт**	**20 кВт**	**30 кВт**	**40 кВт**	**60 кВт**	**80 кВт**	**100 кВт**	**150 кВт**	**200 кВт**
Макс. температура продуктов сгорания	220°C	220°C	220°C	220°C	220°C	220°C	220°C	220°C	220°C	220°C
Температура тревоги устройства	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C
Температура приоритета	75°C	75°C	75°C	75°C	75°C	75°C	75°C	75°C	75°C	75°C
Включение насоса ЦО тревога	85°C	85°C	85°C	85°C	85°C	85°C	85°C	85°C	85°C	85°C
Температура тревоги котла	93°C	93°C	93°C	93°C	93°C	93°C	93°C	93°C	93°C	93°C
Коэффициент внутреннего устройства	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Мин. температура котла	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C
Температура включения насосов	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C
Импульсы возрастания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Температура наблюдения	5°C	5°C	5°C	5°C	5°C	5°C	5°C	5°C	5°C	5°C
Гистерезис котла	15°C	15°C	15°C	15°C	15°C	15°C	15°C	15°C	15°C	15°C
Гистерезис ГВ	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C

Основные настройки, Очистка	**10 кВт**	**15 кВт**	**20 кВт**	**30 кВт**	**40 кВт**	**60 кВт**	**80 кВт**	**100 кВт**	**150 кВт**	**200 кВт**
Включено	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Продолжительность очистки	15 мин.	15 мин.	15 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.
Продолжительность работы	10 с	10 с	10 с	10 с	10 с	10 с	10 с	10 с	10 с	10 с
Интенсивность нагнетания	60%	60%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Установочное меню, Лямбда:	**10 кВт**	**15 кВт**	**20 кВт**	**30 кВт**	**40 кВт**	**60 кВт**	**80 кВт**	**100 кВт**	**150 кВт**	**200 кВт**
Время первой актуализации	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.
Время актуализации	300 с	300 с	300 с	300 с	300 с	300 с	300 с	300 с	300 с	300 с
Кислородный скачок	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Скачок вентилятора	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Сумма	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Мин. изменение	15%	15%	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Макс. изменение	15%	15%	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Лямбда 100 %	11%	10%	9%	11%	11%	9%	7%	7%	6%	6%
Лямбда 1%	12%	12%	13%	14%	15%	12%	10%	12%	12%	12%

Установочная настройка, Компрессор	10 кВт	15 кВт	20 кВт	30 кВт	40 кВт	60 кВт	80 кВт	100 кВт	150 кВт	200 кВт
Продолжительность очистки	1 мин.	1 мин.	1 мин.	2 мин.	2 мин.	2 мин.	2 мин.	3 мин.	3 мин.	3 мин.
Время открытия	2 с	2 с	2 с	2 с	2 с	2 с	2 с	2 с	2 с	2 с
Время цикла	17 с	17 с	17 с	25 с	25 с	25 с	25 с	25 с	25 с	25 с
Время перерыва	20 ч	20 ч	20 ч	20 ч	20 ч	20 ч	20 ч	20 ч	20 ч	20 ч

Установочное меню, Вакуумное	10 кВт	15 кВт	20 кВт	30 кВт	40 кВт	60 кВт	80 кВт	100 кВт	150 кВт	200 кВт
Время работы	30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.	30 мин.
Час включения	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00
Час включения 2	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00
Время открытия	80 с	80 с	80 с	80 с	80 с	80 с	80 с	80 с	80 с	80 с
Время перерыва	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с	20 с

Установочное меню, Устройство	10 кВт	15 кВт	20 кВт	30 кВт	40 кВт	60 кВт	80 кВт	100 кВт	150 кВт	200 кВт
Время работы	5 мин.	5 мин.	5 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.
Время перерыва	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч

Установочное меню, Очистка	10 кВт	15 кВт	20 кВт	30 кВт	40 кВт	60 кВт	80 кВт	100 кВт	150 кВт	200 кВт
Время работы	5 мин.	5 мин.	5 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.	10 мин.
Время перерыва	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч	10 ч

Эти значения могут изменяться только сертифицированным монтажником, который имеет право устанавливать и запускать котлы компании OPOP spol. s.r.o.

Указанная в таблицах информация служит для лучшей ориентации в позициях Сервисного меню и улучшает наглядность настроенных значений во время выбора мощности при Первом запуске котла.

Изменение этих параметров имеет существенное влияние на работу котла. В случае необходимости привести настройки к исходным значениям, см. таблицу, вы можете повторно осуществить первый запуск котла, или воспользоваться функцией Заводские настройки в Главном, Установочном и Сервисном меню для сброса на заводские настройки.

17. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ, ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Нижеуказанные пункты необходимо исполнить не только для исполнения гарантийных условий, но также для обеспечения правильной установки с точки зрения действующих норм, безопасности и с точки зрения обеспечения беспроблемной работы котла.

1. Котлы Biopel может устанавливать фирма, обладающая действующим разрешением на осуществление их установки и обслуживания. Для установки должен быть составлен проект в соответствии с действующими предписаниями.
2. Отопительная система должна быть заполнена водой, которая соответствует требованиям ЧСН 07 7401, и ее жесткость не должна превышать требуемые параметры. Производитель не рекомендует применение незамерзающих смесей.
3. Подключение котла к системе должно быть выполнено в соответствии с действующими предписаниями и нормами.
4. Пути продуктов сгорания перед установкой котла должны проверяться специализированной фирмой. Требуйте ревизионный отчет, включающий в себя основные параметры путей продуктов сгорания, включая диаметр дымохода, его длину и тягу.
5. Дымоход не должен быть длиннее 1 м, и должен иметь отверстие для чистки. Дымоход может быть длиннее в случае, когда была измерена и учтена тяга, но не дальше, чем 30 см от котла, и что он соответствует требованиям к минимальной тяге - см. раздел Основные параметры и размеры.
6. Котел Biopel должен устанавливаться в отдельной котельной, специально подготовленной для отопления. Котельная должна иметь достаточно пространства для установки и обслуживания котла. Должна быть обеспечена достаточная циркуляция свежего воздуха для сжигания.
7. Запрещается устанавливать котел на открытых пространствах или балконах, в помещениях, где находятся люди - кухнях, общей комнате, ванной, спальне, в помещениях, где имеются взрывоопасные и возгораемые материалы.
8. Рекомендуем устанавливать котел на бетонной подставке из огнеупорного материала.
9. Вокруг котла и загрузочной воронки для гранул должно быть обеспечено минимальное манипуляционное пространство от препятствия, а именно: 60 см сзади и с боков, 100 см с передней части котла и загрузочной воронки.
10. При установке и при эксплуатации котла необходимо соблюдать безопасное расстояние 200 мм от возгораемых материалов.
11. Запрещено хранить топливо за котлом, хранить его возле котла на расстоянии менее 800 мм.
12. запрещено размещать топливо между двумя котлами в котельной.
13. Рекомендуем соблюдать расстояние между котлом и топливом мин. 1000 мм или разместить топливо в другом помещении, чем в том, где установлен котел.
14. Гарантийным топливом считаются гранулы, изготовленные только из древесины, с диаметром от 6 до 8 мм.
15. Производитель не отвечает за качество топлива, в смысле качества сжигания, количества золы или за частоту чистки котла, потому что на это влияют только такие внешние воздействия, как качество топлива, пыль и влажность в гранулах, тяга дымовой трубы или правильная настройка процесса сгорания.
16. Для растопки котла запрещается использовать воспламеняемые жидкости (бензин, спирт и т.д.)
17. При эксплуатации котла запрещается каким-либо образом перегревать его.
18. Если произойдет опасность возникновения и проникновения паров или газов в котельную, или при работах, при которых возникает временная опасность пожара или взрыва (поклейка покрытий пола, покраска возгораемыми красками и т.п.), то перед началом работ котел должен своевременно останавливаться.
19. После завершения отопительного сезона котел и дымоход необходимо тщательно очистить. Котельную поддерживать в чистоте и сухом состоянии.
20. Запрещается вмешиваться в конструкцию и электрооборудование котлов.
21. Производитель не отвечает за повреждения, возникшие в результате неправильной настройки или неправильного обслуживания изделия.
22. На подлежащие износу части не распространяется стандартный гарантийный срок. Под этими частями понимаются: асбестовый уплотнительный шнур, гренаматная плита, зажигательный патрон, лямбда-зонд. Эти части служат продолжительно только в случае, когда котел и его части эксплуатируются в соответствии с руководством по эксплуатации.
23. Производитель не отвечает за ржавчину, возникшую на котле и его частях, так как она всегда вызывается исключительно внешним воздействием - влажность в помещении, топливе или по причине неправильной установки без защиты котла от низкотемпературной коррозии.
24. Котел должен быть защищен от низкой температуры возвратной воды с помощью клапана, который препятствует поступлению холодной воды назад в котел. Минимальная приемлемая температура возвратной воды установлена производителем на 55°C.
25. Производитель не отвечает за конденсацию холодного воздуха в путях продуктов сгорания, так как это должно быть предотвращено правильной установкой путей продуктов сгорания и правильной настройкой процесса сгорания в котле.
26. Производитель не отвечает за утечку дыма из котла в помещение в случае, когда это вызвано низкой тягой в дымоходе, неправильной установкой котла или неправильной настройкой процесса сгорания.
27. Производитель не отвечает за повреждение частей, вызванное манипуляцией, транспортировкой, неправильной настройкой или неправильным использованием, или по другой внешней причине, которая не связана непосредственно с функционированием отдельных компонентов котла.
28. За установку котла, дополнительных устройств котла и за его правильную настройку и запуск всегда отвечает монтажная фирма, которая продала котел концевому заказчику.
29. В случае, когда было договорено соблюдение гарантийных условий третьей стороной (например, так называемая запускающая фирма), это должно быть указано и одобрено 3 сторонами, а именно продавцом котла, запускающей фирмой и концевым заказчиком. Все упомянутые субъекты должны согласиться с этим и это должно быть указано с подписями всех в дополнении к гарантийному листу.

18. ДЕЙСТВУЮЩИЕ НОРМЫ И ПРЕДПИСАНИЯ

Действующие нормы, которые необходимо соблюдать во время установки и эксплуатации котла. Данная информация предназначена для монтажных фирм, осуществляющих установку и запуск котла.

Отопительная система:

Отопительная система должна быть заполнена водой, которая соответствует требованиям ЧСН 07 7401, и особенно ее жесткость не должна превышать требуемые параметры: Жесткость = 1 ммоль/л, Ca2+ = 0,3 ммоль/л, Концентрация общего Fe+Mn = 0,3 мг/л.

ЧСН 06 0310	Системы отопления в зданиях - Проектирование и монтаж
ЧСН 06 0830	Тепловые системы в зданиях - Защитное оборудование
ЧСН 07 7401	Вода и пар для теплоэнергетического оборудования с рабочим давлением пара до 8 МПа.
ЧСН ЕН 303-5	Котлы для центрального отопления - Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердом топливе, с ручной или автоматической подачей, с номинальной тепловой мощностью максимально 500 кВт - Терминология, требования, испытание и обозначение.

Путь продуктов сгорания:

ЧСН 73 4201	Проектирование дымовых труб и дымоходов.

Пожарные предписания:

ЧСН 06 1008	Пожарная безопасность теплового оборудования.
ЧСН ЕН 13 501-1+A1	Пожарная классификация строительных изделий и конструкций - Часть 1: Классификация по результатам испытаний реакции на огонь

Электрическая сеть:

ЧСН 33 0165	Электротехнические предписания. Обозначение проводов цветом или цифрами. Исполнительные предписания.
ЧСН 33 1500	Электротехнические предписания. Ревизия электрооборудования.
ЧСН 33 2000-3	Электротехнические предписания. Электрооборудование. Часть 3: Определение основных характеристик.
ЧСН 33 2000-4-41	Электрооборудование: часть 4: Безопасность, раздел 41: Защита от поражения электрическим током.
ЧСН 33 2000-5-51	Электротехнические предписания. Создание электрооборудования.
ЧСН 33 2130	Электротехнические предписания. Внутренняя электрическая проводка.
ЧСН 33 2180	Электротехнические предписания. Подключение электрических приборов.
ЧСН 34 0350	Электротехнические предписания. Предписания для подвижных подключения и для кабельной проводки.
ЧСН ЕН 60 079-10	Электротехнические предписания. Предписания для электрооборудования в местах с опасностью взрыва воспламеняемых газов и паров.
ЧСН ЕН 60 079-14 ed.2	Электрооборудование для взрывоопасной газовой атмосферы - часть 14: Электропроводка в опасных пространствах (отличающихся от шахт).
ЧСН ЕН 60 252-1	Конденсаторы для моторов переменного тока – Часть 1: Общие указания - Исполнение, испытание, расчет величины - Требования по безопасности - Указания по монтажу и эксплуатации.
ЧСН ЕН 60 335-1 ed.2	Электрические приборы для быта и подобных целей – Безопасность – Часть 1: Общие требования.
ЧСН ЕН 60 335-2-10	Электрические приборы для быта и подобных целей – Безопасность – Часть 2-102: Специальные требования к приборам, сжигающим газообразное, нефтяное и твердое топливо, содержащие электрические соединения.

ЧСН ЕН 60 445 ред. 3. Основные принципы безопасности для интерфейса человека - машина, обозначение и идентификация.

ЧСН ЕН 60 446 Основные правила безопасности при обслуживании машинного оборудования - обозначения проводов цветом или цифрами.

ЧСН ЕН 61000 – 6 – 3 ЕМС – Часть 6 – 3: Основные нормы - Эмиссия - среда жилая, коммерческая или легкой промышленности.

ЧСН ЕН 61000 – 3 – 2 ЕМС – Часть 3 – 2: Пределы - Пределы эмиссии гармонического тока (оборудование с входным фазовым током до 16 А включительно).

ЧСН ЕН 61000 – 3 – 3 ЕМС – Часть 3 – Пределы - раздел 3: Ограничение колебания напряжения и мигания в распределительных щитах низкого напряжения с номинальным током < 16А.

Система для нагрева ГВ:

ЧСН 06 0320	Тепловые системы в зданиях - Приготовление горячей воды - Проектирование.
ЧСН 06 0830	Тепловые системы в зданиях - Защитное оборудование
ЧСН 73 6660	Внутренние водопроводы

Возможности размещения:

ЧСН 06 1008	Степени возгораемости B, C1, C2 и C3.
ЧСН ЕН 13 501-1	Строительные материалы и изделия, отнесенные к степеням возгораемости
ЧСН 33 2000-3	Основная среда для манипуляционного пространства вокруг котла AA5/AB5.

19. ГАРАНТИЙНЫЙ ЛИСТ

Biopel line v9

Производитель: OPOP spol. s r.o., Валашске-Мезиржичи, Чешская Республика
Тел.: 00420 571 675 589, **fax.:** 00420 571 611 225

Указания для процесса предъявления претензий:
Пользователь должен поручить ввод в эксплуатацию, регулярное техническое обслуживание и устранение неисправностей только специализированному сервису. Этот гарантийный паспорт содержит сертификат качества и комплектности. Производитель подтверждает, что изделие было проверено и соответствует своим исполнением техническим условиям и ЧСН ЕН 303-5. Производитель подтверждает, что изделие проверено и своим исполнением соответствует техническим условиям и норме ЧСН ЕН 303-5. Качеством функцию и исполнение котла гарантируем в течении 24 месяцев от даты продажи соответствующему потребителю, но не более 30 месяцев от даты отправки со склада завода-производителя, и это таким способом, что дефекты доказуемо возникшие в результате дефектного материала, дефектной конструкции или дефектного исполнения устраним в кратчайший срок за наш счет при условии, что изделие:

- находится в нормальном техническом состоянии согласно руководству по обслуживанию и эксплуатируется в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- механически насильно не повреждено (не было произведено несанкционированное вмешательство, за исключением вмешательств, разрешенных руководством по обслуживанию)
- потребитель, при предъявлении рекламации, предъявит надлежащим образом заполненный данный гарантийный лист
- соблюдены инструкции производителя по применению данного устройства
- если получатель не осуществит продажу изделия до указанного выше гарантийного срока, всю ответственность за возможное повреждение изделия несет получатель
- расходы, связанные с разрешением рекламации, будут предъявлены получателю
- при сообщении о неисправности необходимо обязательно предъявить этот гарантийный лист, указать точный адрес, а также обстоятельства, при которых произошла неполадка. О способе и месте ремонта решение принимает решение наше предприятие.

Стальной сварной элемент – его постоянная герметичность гарантируется на протяжении двух лет со дня отгрузки с производственного завода.. Сверхстандартная гарантия 60 месяцев предоставляется только в случае, когда в системе отопления не применялась напорная расширительная емкость, обеспечен требуемый диапазон температуры отопительной воды, а негерметичность возникла по причине некачественного материала или сварных работ.

Сверхстандартная гарантия соблюдается фирмой OPOP в случае, когда регулярно в 3-м - 5-м году был заполнен лист Продление гарантийного срока монтажной фирмой в соответствии с другими страницами данного мануала. В случае протекающего сварного элемента от заказчика требуется предъявление должным образом заполненного листа Продление гарантийного срока.

Для признания гарантии протекающего сварного стального элемента должно быть однозначно подтверждено, что вода в котле не возникла по причине конденсации охлажденного воздуха, а по причине негерметичности сварного элемента. Гарантию нельзя признать при неисправностях, вызванных по вине обслуживающего персонала или при подключении котла к системе отопления, которая не соответствует основным эксплуатационным условиям котла. Если будет признана гарантия на протяжении продленного срока, мы передадим запасной сварной элемент посредством штучной транспорта или при личном принятии пользователем. Если неисправный сварной элемент не будет возвращен производственному заводу в течение 30 дней от даты отправки или передачи дополнительного сварного элемента, то пользователю будет выставлен счет за этот сварной элемент в полном объеме, включая расходы на транспортировку.
На замененный сварной элемент на протяжении продленного гарантийного срока, т.е. 60 месяцев распространяется гарантия 24 месяца от даты получения. Сварной корпус котла покрыт черной, водорастворимой краской, что может приводить к шелушению этой краски. Это не влияет на работу котла. После первой растопки эта краска сгорает.

Дата и печать производителя:	**Дата и печать монтажника:**
(производство котла)	(печать монтажной фирмы, которая осуществила продажу котла)

Продление гарантийного срока

Имя заказчика:

Адрес: _____

Город:

Название котла: _____

Серийный номер:

Дата установки: _____

На все вопросы ответьте ДА или НЕТ, или укажите значение для отдельных параметров для каждого года. В случае необходимости укажите дополнительную информацию. В конце укажите дату проведения контроля.

цвет текста означает визуальный контроль цвет текста означает контроль испытанием отопления

Вопрос:	Первый запуск	Год + 1	Год + +2	Год +	Если НЕТ, укажите причину
Котел используется при максимальном рабочем давлении до 2 бар?					
Применяется защитный клапан до макс. 2 бар?					
Температура возвратной воды при эксплуатации котла 55℃ и больше?					
Применяется 3-х или 4-х ходовой клапан в качестве защиты от низкотемпературной коррозии?					
Котел установлен и введен в эксплуатацию сертифицированной фирмой?					**Название фирмы:**
Котел эксплуатируется в соответствии с условиями, указанными в руководстве по эксплуатации?					
Котел и горелка чистые?					
Котел внутри сухой?					
Проводится ли регулярный ежегодный сервис?					
Датчики температуры установлены в соответствии с руководством по монтажу?					
Применяется только гарантийное					
Сжигание и пламя правильное?					
Мин. работа устройства подачи?					
Макс. работа устройства подачи?					
Мин. перерыв работы устройства					
Макс. перерыв работы устройства					
Мин. обороты вентилятора					
Макс. обороты вентилятора					

Продленная гарантия? (ДА / НЕТ)				

Дата контроля				

Сервисный центр: _____ _____

Год +1 Год +2 Год +3

Используйте этот бланк вместе с гарантийным листом при предъявлении претензий на протяжении продленного гарантийного срока.

Уважаемый заказчик,

мы рады, что Вы приняли решение приобрести наше изделие. Это решение дает Вам право получить скидку в размере 20% на запасные части. Для того, чтобы Вы получили вышеуказанные льготы, необходимо заполнить регистрационную карту и отправить ее по нашему адресу:

OPOP spol s r.o.

Коммерческий отдел

Zašovská 750

757 01 Valašské Meziříčí

После получения заполненной карты мы отправим Вам Клиентскую карточку, которая дает Вам право получить скидки у производителя на запасные части. При заказе запасных частей необходимо всегда указывать номер Вашей Клиентской карточки, который написан на ней.

Благодарим Вас за проявленное доверие.

Здесь отрежьте и направьте по нашему адресу

……

РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТОЧКА

Возможность регистрации также имеется на нашем сайте www.opop.cz

Имя…….. заводской номер изделия …….

Фамилия ……. продавец ……..

Улица и номер дома …….. тип изделия ……

Город …… Почтовый индекс ……..

Номер телефона (необязательно) …… E-mail ……

Подпись ……

OPOP, spol. s r. o.

Zašovská 750

757 01 Valašské Meziříčí

Банковские реквизиты:

АО «Komerční banka»., № счета.:1608851/0100

Ид. №: 47674105, ИНН: CZ 47674105

Телефон: коммерческий отдел: 571 675 589, секретариат: 571 611 250, производственный отдел: 571 675 405

Отдел снабжения: 571 675 114, Финансовый отдел: 571 675 472